Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Biblioteca "Alfredo L. Palacios"

# Del trigo y su molienda

Giménez, Ovidio

1959

Cita APA: Giménez, O. (1959). Del trigo y su molienda.
Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas

Este documento forma parte de la colección de tesis doctorales de la Biblioteca Central "Alfredo L. Palacios".
Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente.
Fuente: Biblioteca Digital de la Facultad de Ciencias Económicas - Universidad de Buenos Aires

Tesis Doctoral 001501/0723

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
INSTITUTO DE LA PRODUCCION

ORIGINAL

# DEL TRIGO Y SU MOLIENDA

TESIS

por

OVIDIO GIMENEZ

## CAPITULO I

Tesis
tp. H. 1221
G. 3
I

1501/0723

SEPTIEMBRE 1959

PADRINO : Dr. Miguel Angel Cárcano

# - C A P I T U L O -

## - I -

I) EL TRIGO Y SU INDUSTRIALIZACION - II) DEL TRIGO - III) IMPLANTACION DE LA MOLINERIA EN EL PAIS.

---

### I - EL TRIGO Y SU INDUSTRIALIZACION

Los pueblos en sus luchas por la conquista del pan.- Síntesis histórica hasta los comienzos del Siglo XIX.

a) La antigüedad primitiva
b) Los egipcios
c) El pueblo de Israel
d) La Grecia antigua
e) Los romanos
f) La Edad Media
g) El descubrimiento de América
h) La Revolución Francesa
i) Período Napoleónico o post-revolucionario.
j) La época contemporánea
k) La era del tecnicismo.

### II - DEL TRIGO

a) Sus orígenes
b) Cerealicultura - Ciclo vegetativo de la planta
c) Estructura del grano.
d) Composición físico-química del grano.

### III - IMPLANTACION DE LA MOLINERIA EN EL PAIS

a) Epoca de iniciación
b) Ubicación primitiva
c) Causas de su desarrollo
    a) Inmigración
    b) Conquista de tierras aptas
    c) Estabilidad política
    d) Posibilidad de progreso
    e) Ubicación primitiva de las plantas.
d) Evolución de la técnica.
    a) Molinos de piedra
    b) " a cilindros
    c) " perfeccionados y mecanismos complementarios
    d) Molinos pneumáticos.

f) Evolución de la fuerza motriz

a) La fuerza humana o animal
b) Acción hidráulica
c) Molinos a viento
d) " " vapor
e) " " diessel o electricidad
f) De los molinos rudimentarios a la empresa industrial.

# I N D I C E

## - CAPITULO I -


Págs.

I - EL TRIGO Y SU INDUSTRIALIZACION

Los pueblos en sus luchas por la conquista del pan. Síntesis histórica hasta los comienzos del Siglo XIX.

a) La antigüedad primitiva ..... 1
b) Los egipcios ..... 5
c) El pueblo de Israel ..... 9
d) La Grecia antigua ..... 10
e) Los romanos ..... 13
f) La Edad Media ..... 20
g) El descubrimiento de América ..... 34
h) La Revolución Francesa ..... 36
i) Período Napoleónico o post-revolucionario ..... 40
j) La época contemporánea ..... 40
k) La era del tecnicismo ..... 42

II - DEL TRIGO

a) Sus orígenes ..... 44
b) Cerealicultura - Ciclo vegetativo de la planta ..... 56
c) Estructura del grano ..... 64
   1) Cáscara ..... 66
   2) Albumen o Endosperma ..... 67
   3) Embrión ..... 67
d) Composición físico-química del grano .. 68

III - IMPLANTACION DE LA MOLINERIA EN EL PAIS

a) Epoca de iniciación ..... 74
b) Ubicación primitiva ..... 75
c) Causas de su desarrollo :
   a) Inmigración ..... 84
   b) Conquista de tierras aptas ..... 86
   c) Estabilidad política ..... 87
   d) Posibilidad de progreso ..... 88
   e) Ubicación primitiva de las plantas ..... 89
d) Evolución de la técnica ..... 91
   a) Molinos de piedra ..... 91
   b) " a cilindros ..... 95
   c) " perfeccionados y mecanismos complementarios .... 99
   d) " pneumáticos ..... 99
f) Evolución de la fuerza motriz
   a) La fuerza humana o animal ..... 100
   b) Acción hidráulica ..... 100
   c) Molinos a viento ..... 102
   d) " " vapor ..... 102
   e) " " diessel o electricidad 104
   f) De los molinos rudimentarios a la empresa industrial. ..... 105

# C A P I T U L O  I

I) El trigo y su industrialización - II) Del trigo - III) Implantación de la molinería en el país.

---

## I) EL TRIGO Y SU INDUSTRIALIZACION

Los pueblos en sus luchas por la conquista del pan - Síntesis histórica hasta los comienzos del siglo XIX.

### a) La antigüedad primitiva :

Pretender estudiar la industria molinera, así como la materia prima que le sirve de base, es adentrarse no sólo en los fastos de la historia, cuanto llegar a la raíz misma del origen y análisis de la Humanidad.

La historia de los pueblos, en todas las épocas, está casi podríamos decir ligada a esta ancestral industria, que rudimentariamente primero y evolucionando después,ha permanecido siempre vinculada al alimento del hombre.

No cabría por lo tanto,en un estudio como el que iniciamos,profundizar en la historia de la Humanidad para qué, conocidas sus costumbres y sus usos alimentarios determinar éste común denominador, base de la dieta de pueblos y razas tanto prehistóricas como contemporáneas, pero sin embargo, no podremos eludir una breve reseña como preámbulo al trabajo qe nos ocupa.

Evidentemente, ha variado en forma fundamental la tecnología de la transformación de los cereales en harina y de ésta en pan a traves de las diferentes edades, pero el principio fundamental de la industrialización ha permanecido inalterable,co-

mo inconmovibles las razones que ha tenido el hombre en complementar el diario sustento con el pan, consecuencia natural y fundamental de la industria de la molienda.

No solo en la lucha entre los pueblos hacia la conquista de este alimento en lo material, ha jugado el pan su papel prominente, sino también en lo inmarcesible, en lo espiritual, pués ha servido para nutrir el fondo filosófico de las religiones y de los credos en que los hombres ponen sus esperanzas tratando de atemperar sus propias pasiones.

La mayoría de los grandes dogmas basam sus fundamentos preceptivos en el pan. Pan es en la religión cristiana símbolo de la recompensa al esfuerzo y al trabajo (1). Pan es también indice representativo y general del alimento humano. Por la conquista del pan ha luchado siempre la Humanidad, adquiriendo felicidad y paz cuando fué logrado en abundancia y continuidad. Pan es una de las primeras palabras que el niño balbucea... Pan es fundamento representativo y genérico de alimento, simbolismo político, motivo de defensa de los pueblos, pretexto de la demagogia, pero siempre consuelo del Mundo.

Y mientras los hombres en su sed infinita de sabiduría conocen la historia de los tiempos, saben de las batallas, de las conquistas, descifran el galimatías de las escrituras y jeroglíficos, no pueden darnos referencias exactas sobre los orígenes del trigo que ha constituído la razón y fuerza de sus padecimientos o alegrías.

Pareciera como si ello perteneciera al misterioso génesis de la propia vida.

---

(1) De los Mandamientos

¿Cuál y cómo habrá sido la evolución en la alimentación humana ? Algunos autores -Jacob entre otros-, sostienen razonablemente que el hombre primitivo debió ser necesariamente carnívoro, alimentándose de los animales que en lucha desigual podía matar mediante sus rústicos implementos de piedra.

Esta labor, no siempre productiva en la lucha del hombre con el medio, no le proporcionaba la alimentación en la forma continuada que sus necesidades lo requerían. Ello trajo al hombre primitivo su primer problema de carácter económico.

La carne que podía lograr en sus excursiones diarias , que necesariamente debía comer cruda, se descomponía y no siempre podía sorprenderse la presa codiciada en el momento en que se hacía indispensable.El fuego purificador solucionaba el problema.La carne cocida prolongaba su tiempo de duración. Con el descubrimiento del fuego el hombre resolvió su primer problema económico personal.

Pero algo le sugerió al habitante primitivo la necesidad de domesticar los animales que sus necesidades le imponían y que requería en su alimentación cotidiana y optó por encerrarlos a corral para obtenerlos en mayor cantidad y mejor calidad por medio de la procreación controlada.

Observó así como muchos de ellos se alimentaban de hierbas y gramilla que la humanidad nunca había considerado como alimento. Se supone -no sin razón-, que así debió surgir el instinto y la posterior dedicación del hombre a las tareas de la agricultura.

Pudo aquél ver también que él padecía enfermedades que no sufrían las bestias que en esta forma natural se alimentaban, y así aparece la agricultura primitiva,que había de motivar un paso trascendental en la vida del hombre en los albores de la Huma-

Posteriormente surgió la necesidad de roturar la tierra, de abrir sus entrañas para sembrar la semilla que fructificada lo alimentaría y en tramos sucesivos, primero la azada y luego el arado, imprimieron mayor empuje a las labores campesinas.

Los granos comenzaron a ser la preocupación del hombre y toda la mitología antigua se basa en rogativas a los dioses para que la tierra fructifique, para que la lluvia riegue los sembrados, el sol madure las mieses, esperando que la naturaleza esparciera prodigamente sus bienes en beneficio del ser que la cultivaba.

Por siglos ha constituído preocupación de los estudiosos el conocer cual de los pastos fué el primero sembrado por hombres, hecho importante, toda vez que en su tiempo todos los cereales fueron pastos.

Fijadas así las tareas del cultivo en la forma más segura, el hombre convirtió los pastos salvajes en trigo o en centeno cultivado, que constituyeron con otros como el mijo, cebada,etc., la base agrícola de su alimentación, arrancando a esos granos la harina de sus entrañas y dando nacimiento a la primera expresión de la industria molinera.

Los pueblos primitivos han dado muestras de poseer conocimientos rudimentarios de molinería a través de las inscripciones que la arqueología ha podido descifrar en vasijas o útiles de labor, demostrando que la mujer dedicaba sus afanes a esas tareas.

Durante 15.000 años la epopeya del cereal coincidió con la epopeya del hombre. Se conocían a la sazón 6 cereales principales que fueron usados desde los tiempo primitivos: el mijo, la avena, la cebada, el trigo, el centeno, y el maíz o cereal indio como ha dado en llamársele ya que apareció en América en la épo-

ca de su descubrimiento. Estas seis hermanandades -al decir del precitado autor Jacob-, han alimentado a la Humanidad por más de diez mil años.

Pero el gusto de los hombres cambió necesariamente según las épocas y de acuerdo a los pueblos, así el mijo primitivo lo cultivaron los mongoles y los habitantes del Asia Central. En China se cosechaba ya alrededor del año 2800 a.J.C. Los asirios trajeron luego la cebada que preferentemente usaron los hijos de Israel, tal como puede observarse a través de la literatura sagrada.

Pero el trigo posteriormente logrado, llegó a ser con rapidez el rey de los cereales.

Como hemos señalado, no se conocen con exactitud los orígenes del trigo. Las referencias históricas más precisas lo dan como conocido y adoptado 3.000 a.J.C., de acuerdo a los restos hallados en las piramides.

Los chinos lo cultivaban ya en el año 2800 a.J.C., y lo empleaban en sus rituales litúrgicos. No obstante es muy posible presumir que su aparición posterior en unos y otros lugares tan distintos y apartados entre sí, fuera motivado por la acción del viento o migraciones de las aves que lo esparcían en sus secreciones habituales.

b) Los egipcios :

Sólo se puede afirmar con cierta certeza que el más antiguo de los trigos conocidos existió en Etiopía, desde donde descendió al Nilo para penetrar posteriormente en Europa.

Desde luego que aquél trigo que creció en Egipto apenas si se parecía al que habría de cubrir los campos de Estados Unidos, Canadá, Argentina, Australia o Rusia.

Egipto cuna antigua de la civilización y la cultura, constituyóse circunstancialmente en granero del Mundo, no obstante la natural esterilidad de su territorio que en desesperado esfuerzo agarrado al Nilo, extiende sus ciudades a ambas márgenes en una longitud de 5.000 Kms. de Norte a Sud, como ignorando otra dimensión contraria.

El Nilo fué considerado por entonces, el padre protector de los egipcios y a él,en sus desbordamientos matemáticamente periódicos, (2) debió ese país su riqueza agrícola.

No sólo las aguas al desbordarse cubriendo grandes extensiones a cada lado de sus márgenes produjeron el milagro de convertir tierras áridas en fértiles, sino que los desbordamientos depositaban en ellas ricas capas de "humus" formadas por los detritus vegetales que las aguas arrastraban en su bajada milagrosa.

En esas tierras así naturalmente preparadas, el agipcio cultivó el trigo, alimentación básica de aquel pueblo que el soberano administraba con la escrupulosa meticulosidad de los primeros contables del mundo.

Así como los fenicios crearon la aritmética como una necesidad para las tareas del comercio, los egipcios organizaron para la administración de las cosechas un minucioso y riguroso sistema de contabilidad.

El Faraón disponía por derecho divino de todas las cosechas, colocándolas al cuidado meticuloso de una numerosa e in

---

(2) Desborda en Agosto, en Septiembre forma una cuenca lacustre que perdura hasta Octubre, comenzando a decrecer con ritmo lento en los primeros días de Noviembre de cada año. En Enero retoma su antiguo cauce mermando sus aguas hasta Junio en que comienza de nuevo el ciclo ascensional descripto.

trincada burocracia, y era el Faraón el que alimentaba a su pueblo entregando según las categorías y circunstancias, el producto que salía de los reales graneros.

Nada nuevo ofrece la Humanidad actual. Lo que ya entonces constituyó un marcado intervencionismo estatal incipiente pero agudo en épocas en que la vida y el honor y la misma persona pertenecían al soberano, ha perdurado a través de los tiempos a pesar de las alharacas respecto a las conquistas de las libertades individuales que cada día vemos cercenadas so-pretexto de mantenerlas y asegurarlas, para felicidad como derecho inherente al individuo.(3)

Los más primitivos y rudimentarios hechos que señalan los albores de una incipiente industria molinera pueden encontrarse también entre los habitantes de la Suiza post-glacial. Aquellos hombres preparaban su alimento de cereal tostando los granos sobre piedras calientes y mezclándolos con agua para formar una masa o pasta.

Solían complementar la operación con un conato de primera panificación esparciendo la pasta así preparada sobre piedas calientes, hasta que cociéndose rudimentariamente llegaban a formar una lámina resistente y dura. En esta forma sencilla y rústica se preparó este alimento del hombre por épocas y siglos.

Aquel primitivo potaje, desabrido y desagradable, fué el alimento de los romanos, de los griegos, de los germanos y de muchos otros pueblos, hasta que el egipcio descubrió la actual forma de elaborar el pan.

---

(3) Véase al respecto en capítulos posteriores, cuando nos habremos de referir a la intervención del Estado en la comercialización de las cosechas argentinas y en referencia a sistemas aplicados en otros países productores, sin contar el experimento ruso de colectivización.

Entretanto todos los pueblos temían que su alimento así fabricado se pudriera, los egipcios ponían a un lado su amasijo, justamente para asegurar esa putrefacción y observaban con placer como se operaba el proceso químico de la fermentación.

La fermentación constituye la base actual de la fabricación del pan que la química moderna define diciendo :

> "..... el aire contiene innumerables bacterias que "esperan nutrición, que esperan su presa.... Las es "poras de las plantas de la levadura caen sobre los "vestigios de azúcar contenidos en la mezcla de a- "gua descomponiendo ese azúcar en alcohol y ácido "carbónico. Las burbujas del ácido carbónico no po "drían escapar del tenaz material y fuerzan hinchan "do la masa y aflojándola. En el curso del cocido, "el ácido y el alcohol escapan. El alcohol se evapo "ra y el ácido carbónico deja la huella de su pre- "sencia en la textura porosa del pan" ....

Desde luego que los egipcios no conocían estos aspectos químicos que recién fueron explicados en el siglo XVII cuando Van Leeuwenhock descubrió las células de la levadura, pero lo emplearon observando cuan distinto era el producto obtenido en una u otra forma.

Este rudimentario proceso no permitía la cocción sobre carbón o piedras calientes, y el egipcio se vió entonces obligado a inventar a su vez el horno.

Es indudable que en Egipto la base de la alimentación la constituyó el pan, que sirvió inclusive para determinar las unidades de medida.- Durante centenares de años los salarios se pagaban en panes. Los campesinos recibían término medio tres panes y dos cántaros de cerveza diarios, como pago de sus labores. Igualmente a los templos se donaban panes como ofrenda a los dioses, y podemos decir que la vida social egipcia giraba alrededor de este importante producto de mesa.

Los egipcios inventaron este pan cuatro mil años antes J.C.

c) El pueblo de Israel:

El pueblo de Israel se enteró de la existencia del pan, debido a su comercio con los egipcios. En esa forma se enfrentaron por primera vez dos modalidades totalmente distintas de vida: los pastores y los agricultores.

Los egipcios aborrecían a los judios, suponiéndose que ello era debido a la convicción de que estos practicaban la sodomia, puesto que los egipcios no obstante ser agricultores por excelencia, no por ello dejaban de ser a la vez pastores. Las propias deidades tenían cabezas de animales, lo que da idea de su culto a la crianza de aquellos.

La diferencia entre los pueblos pastores y agricultores, estriba en que aquellos, tal como el pueblo judio, eran nómades. Las tribus que se desplazaban contínuamente de uno a otro lugar, no podían utilizar ni llevar tras de sí los hornos, que permitían a los egipcios la fermentación adecuada de la masa y la cocción necesaria para la elaboración del buen pan.

Los judios comienzan recién a elaborar este alimento en adecuada forma, en cuanto se asentaron con carácter permanente en sus tiendas y constituyeron sus ciudades. Antes el pueblo judio cocía su pan en forma chata, sobre piedras lisas, a fuego lento dentro del estiercol de sus animales.

El mejor pan era el de trigo, hecho con harina especialmente cernida (kemath soleth: esencia de la harina).- Esta buena harina así obtenida, se empleaba para las ofrendas a Jehová y era utilizada sólo por los ricos, los pobres en cambio empleaban la harina de cebada.

En un principio las tareas de la elaboración del pan, estaban solamente en manos femeninas, pero más tarde la función del tahonero constituyó una profesión propia del hombre.

En Jerusalén existía una calle dedicada exclusivamente a esta profesión, donde los tahoneros expendían su mercancía, ejerciendo al parecer solamente el comercio de venta, y llevando sus harinas a las "fábricas de pan", que elaboraban el producto.

El judio de acuerdo a sus ritos religiosos no podía comer pan fermentado en la época de Pascua, ni ofrecerlo en las ofrendas a su Dios. En esas oportunidades se comía el pan chato, insípido, calentado entre dos piedras, conocido con el nombre de "matzot".

Muchas explicaciones se han buscado a este hecho, diciéndose que las reglas de Moises querían recordar al judio en sus fechas de celebración, la expulsión de las tierras de Egipto y su éxodo en busca de la tierra prometida. Pero la explicación que más responde a la lógica, es la que consigna que entre los múltiples preceptos de su religión, los judios establecían que la carne ofrendada debía ser de dos días, pues al tercero debía ser quemada por suponerse en estado de descomposición. Igual con las legumbres, siendo así y desconociendo en aquél entonces los judios los principios químicos que modelaban la fermentación, que era indudablemente una forma de putrefacción, mal podían ofrecer a su Dios pan hecho con materia para ellos putrefacta.

d) <u>La Grecia antigua</u> :

Mucho se ha dicho en cuanto a la agricultura en Grecia, pero ello constituyó más una expresión de deseos que una realidad. En efecto, las tierras de Grecia no eran aptas para el cultivo de los cereales, básicamente estaban constituídas por fondo de piedra

caliza, cubierta apenas por una delgada capa de "humus". El grano crecía por lo tanto muy disperso, siendo la cebada el principal de los cereales cultivados, que a ella se adaptaba.

La mayor parte del trigo era importado de Sicilia, y de Egipto, debiendo Grecia importar grandes cantidades para la alimentación de su población, estimada ya en aqúel entonces en más de medio millón de habitantes.

Los griegos a pesar de su cultura nada aportaron con respecto a la agricultura. Conocieron el arado por tradición en su uso, pero no sabían de la rotación de las cosechas, ni aprendieron hasta mucho tiempo después el uso de los abonos. Su pan eran tortas chatas. En su forma de vida constituían un pueblo primitivamente nómade que seguía siendo pastor. Eminentes marinos buscaron a través de sus costas, en el mar, la provisión de sus necesidades alimenticias.

Para hacer de este pueblo un pueblo arraigado a la tierra, con un sentimiento verdaderamente agrícola, fué menester una gran transformación social. Esta se operó bajo la doctrina del gobierno de Solón, que liberó la esclavitud a que podían condicionar los nobles a los arrendatarios que no hubieran podido pagar sus arrendamientos. Fué asimismo menester inculcar este sentimiento agrario a través de la religión. El culto de la diosa Démeter (4) fué la base de esta transformación y toda la agricultura, desde el laboreo de la tierra hasta la molienda y la cocción del pan, quedó bajo el influjo de esta deidad.

Este culto por la diosa Démeter que todo lo fecundizaba, y a la vez protectora de todas las tierras rurales, tomó distintos nombres según las regiones. En Beocia la llamaban Megalartios (se-

---

(4) Démeter: equivale a Demo-Mater "La madre que hace aumentar el pueblo" o Ge-Meter "La madre tierra".

ñora de los grandes panes) - en Siracusa: Himalis (la panadera),etc.

Si bien la siembra y la cosecha eran trabajos realizados - por los hombres, la fabricación de la harina, o sea la incipiente industria molinera, pertenecía al cuadro del trabajo doméstico femenino y eran las mujeres las que hacían girar los molinos a mano, para convertir las doradas mieses en harina, para la fabricación del pan.

El molino primitivo consistía en un bloque de piedra fijo, algo vaciado en la parte superior, sobre el cual descansaba una segunda piedra que era movida hacia adelante y hacia atrás por el mo-

Grupo de cuatro personajes corintios, al parecer parados detrás de una mesa, proceden a la trituración del trigo por medio de aplastadores de piedra.
(Museo del Louvre)
(Se duda si están practicando la operación de molienda, o procediendo al manipuleo de la masa para la elaboración del pan).
(fig. 1)

Más tarde, la piedra superior fué pulida y provista de un mango para podérsele imprimir un movimiento circular, lo cual requería una enorme cantidad de esfuerzo físico.

Molino a mano.
(fig.2)

e) Los romanos:

Cuando en el año 79 de la floreciente era cristiana, quedó sepultada bajo la lava del Vesubio la ciudad de Pompeya, parecía que hubiera sido sorprendida en plena labor, no habiendo la catástrofe dado tiempo a sus habitantes, hombres o bestias, a buscar su salvación. Expresiones de terror, personas en acción de plena carrera, canes huyendo, panes calcinados, tal lo que hoy todavía puede apreciar

el turista que visita esta ciudad desenterrada por la arqueología.

Ese turista -como el autor que esto escribe-, visitando esas ruinas que evidencian una civilización sorprendida y aquietada por la lava, puede ver cosas tales como las que describe Jacob en su libro.

Frente a un patio en ruinas se observa un gran horno, junto a éste varias torres de piedra de unos dos metros de altura, con la forma de un reloj de arena, ancho en la parte superior e inferior y angosto en el centro. Estamos frente a la casa de Salustio, y efectivamente había estado allí la tahona. Aquellos eran nada menos que molinos mecánicos primitivos.

En los tiempos pre-romanos la harina era molida en molinos a mano, lo que evidentemente no podía producir una harina de buena calidad tal como se conceptúa en la época moderna.

Los entendidos suponen que en esos molinos debieron trabajar tres hombres, no obstante es de presumir que emplearon mulas y no hombres para ponerlos en movimiento.

La torre de angosto talle está formada por dos piezas. La parte inferior es la piedra del molino fija. El otro cono hueco está colocado encima de ella y es móvil. Se ven las manijas. De ellas los animales tiraban de la vara. Cuando hacían girar esta cámara de piedra alrededor de la piedra inferior fija, se trituraba el grano echado desde arriba por una boca abierta al efecto.

La harina de deslizaba afuera por debajo de la "blusa" o ranura. Ingenioso molino para la época. Relativamente liviano, el material empleado era tufo, una piedra volcánica de poco peso, que los animales podían hacer girar fácilmente y sin gran esfuerzo.

El cono superior se ajustaba perfectamente al inferior pa-

ra que pudiera girar con movimiento regular. He allí expuesta una molienda, una técnica y un ingenio que los griegos nunca poseyeron y que solo lo lograron los romanos, que al decir del autor mencionado, fueron los norteamericanos de su tiempo.

Más allá del horno se ofrece a los ojos del visitante el lugar donde se elaboraban los panes, con la imagen grabada en el muro de la Diosa Fornax.

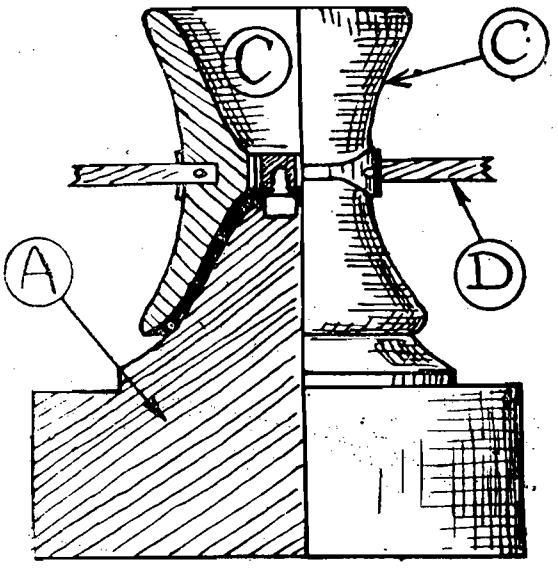
Así expone Pompeya casi dos mil años después de su desaparicion su ingenio, su progreso y poderio, a la vista ávida del visitante, como para demostrar a las generaciones futuras lo que fué y enseñarles que todo lo actual no es sino el fruto de sus entrañas fecundas y de su ingenio latino.

El autor de este trabajo había leido, como cualquier estudiante todo lo expuesto, pero quedó sin embargo sorprendido cuando en 1948 visitando las ruinas de Pompeya pudo ver y comprobar "de visu" hasta un pan calcinado, del mismo formato y tamaño de los actuales.

Como molinero salí impresionado de esa visita a Pompeya , pensando lo poco que hemos avanzado en esta materia en los últimos dos mil años.-

Aquellos molinos romanos del tipo descripto fueron movidos por delincuentes, animales o agua y de ellos flúia la harina base de la alimentación que al decir del poeta llevaba el éxito en la pica del soldado romano, permitiendo a Roma poner al Mundo por un largo período a sus pies.-

MOLINO POMPEYANO




Tipo de molino romano, encontrado entre las ruinas de Pompeya. (fig.3)

La base A) es una piedra cilíndrica de unos 150 cms. de diámetro por 60 cms. de altura. Sobre esta base y formando parte del mismo bloque, o firmemente sujeta al mismo, hay una proyección cónica de unos 60 cms. de altura, cuyos lados se curvan ligeramente hacia adentro.

Sobre ella descansa otro bloque C) parecido externamente a un cubilete de dados e internamente a un reloj de arena, que forma dos conos vacíos unidos por los vértices, y de los cuales el inferior se adapta a la superficie cónica, aunque no con exactitud, sobre la que descansa.

Para disminuir el rozamiento había un fuerte pivote de hierro en la parte superior del cono sólido y el correspondiente encaje en la parte estrecha del cono inferior del bloque C). Paralelos a ese pivote había cuatro agujeros que atravesaban la piedra. La parte estrecha estaba ceñida por un aro de hierro que llevaba insertadas las barras de madera D), por medio de las cuales hombres o animales hacían girar la piedra sobre el pivote.

La piedra vacía superior servía a la vez de tolva y de muela, y se llenaba de trigo que, cayendo poco a poco sobre el cono sólido a través de los agujeros, se molía por rozamiento entre las dos superficies rasposas.

Como es lógico, se abría camino hasta el fondo y caía sobre la base cilíndrica, alrededor de la cual había un canal que facilitaba la recolección. Estas máquinas alcanzaban una altura aproximada de 180 cms. y se hacían con piedra volcánica gris rasposa.

Grabado logrado en Pompoya, que muestra una serie de molinos del tipo descripto en la página precedente, al lado de los restos de lo que fuera una panificación anexa (Año 79 a.de J.C.). (fig.4)

La fabricación al igual que en Grecia fué en principio menesteres de la mujer, cuando éstas eran esposas, madres o hijas de fuertes campesinos y valientes soldados, es decir de la Roma austera, de las virtudes cívicas, del estoicismo, de la pureza y sobriedad en sus costumbres.

Con la conquista de Oriente, la mujer romana adoptó de inmediato las costumbres de sus congéneres griegas, se dió al descanso, a la molicie y a la buena vida. Las tareas de la fabricación del pan perjudicaban sus manos y su cutis, y las labores rudas podían envejecerla prematuramente.

Hasta el año 172 no se encuentran tahoneros profesio-

en la Roma de los Césares. Recién a partir de esa época aparecen los comercios de pan y los tahoneros, que eran a su vez molineros.

Se constituyó así un verdadero artesanado que requería práctica y destreza. Los dueños de las tahonas eran generalmente esclavos libertos, no obstante muy respetados. Más adelante, con el crecimiento del país, se fundó la corporación respectiva, dentro del concepto social imperante en la época. Esas corporaciones llegaron a tener tanta influencia, y sus funcionarios fueron también conceptuados, que varios tahoneros llegaron a tener cargos municipales -inclusive el de alcalde-, convirtiéndose posteriormente en funcionarios públicos de importancia y jerarquía.

El abandono de la agricultura produjo, como es sabido, la decadencia de Roma "latifundia perdidere Italiam". Los ricos fueron quedándose con las tierras de los arrendatarios que no pagaban sus arrendamientos. Aquellos no sintieron sin embargo la necesidad de trabajarla y éstos tampoco lo hicieron, y las tierras fueron quedando despobladas, estériles y yermas. No hubo entonces trigo y Roma debió vivir del grano importado desde sus colonias. Así el cereal llegó de Egipto, España, Africa del Norte, Sicilia, Cerdeña o Inglaterra.

Más tarde, cuando los tahoneros se convirtieron en funcionarios públicos, dejaron de ser comerciantes libres.

Las 285 tahonas de otros tantos tahoneros se convirtieron -sin expropiación-, en "establecimientos del Estado". Medidas también, no por antiguas, menos adaptadas en los pueblos modernos.

En este estado de cosas, en la Roma Imperial, se produce el advenimiento de Cristo, en medio de un pueblo que clama por

pan, de una Roma decadente y de un emperador obligado a efectuar enormes dádivas diarias para mantener su corte de adulones y a - los soldados de su guardia, que eran los débiles sostenedores de su no menos débil poder.

Las conciencias subvertidas, la moral decadente, el mundo romano ensoberbecido, pero descansando a su vez en su poder militar y su dominio, había perdido sus naturales virtudes. Era necesario retornar al camino del deber y de la honestidad . Era menester salir de un estado de crudo materialismo para remontarse - en lo espiritual. Era indispensable encontrar la salvación por - las puertas sagradas de la religión.

Cristo nació en Belem (Bethlehem - Beth-Lehem) que -- quiere decir "casa del pan".

La escena más patética en relación con el estudio que realizamos se produce cuando Juan el Bautista había sido decapitado y Jesus corría serio peligro. Mucha gente lo siguió sin embargo para oirlo predicar, la cual pronto comenzó a tener hambre. Jesús les dijo:" ...cuántos panes tenéis? ... id y ved", y ella le respondió: " ... cinco panes y dos peces...". Y El ordenó que se sentaran todos por grupos sobre el verde cesped, y ellos se sentaron en filas, por centenares y tomando los cinco panes y los - dos peces miró al cielo, oró, y partiendo los panes los dividió y todos comieron y se hartaron (el milagro de la multiplicación de los panes). Quizás no hubo en ello más que la saciedad psiquica inflamada por el verbo poderoso del Maestro y la fé de su pueblo.

Así lo dicen las escrituras, y así continúa sin mácula a traves de los siglos y de las vicisitudes en que la Humanidad permanentemente se debate.

Surgió posteriormente lo que la historia ha dado en llamar la decadencia de Roma que fué el preámbulo ineludible de su caída. Esta se había convertido en un gran imperio debido a la grandeza de su genio latino, a sus virtudes militares y ciudadanas, pero ese gran imperio, cuyo centro era Roma, se fué debilitando, las virtudes disipándose y el desmoronamiento no se hizo esperar.

El trigo tuvo también su gran papel en esta parte de la historia del mundo. Los pueblos sojuzgados por el imperio romano debían ser alimentados. Nada se producía ya, y el grano se traía del sud de Rusia -en Crimea-, de Egipto, de España y de Inglaterra. Cuando esas provincias se fueron declarando independientes, ya no tuvieron que exportar el trigo, que era como el pago de un tributo al poder central de Roma.

Las antiguas provincias fueron atacadas por los bárbaros y Roma no pudo prestarles su ayuda militar. El día que Inglaterra , que no deseaba perder contacto con el imperio, le rogó que le proporcionara ayuda contra los sajones y el Emperador Honorio (395-423) le dijo: "...Defendeos solos, no puedo seguiros ayudandoos..." se firmó la sentencia de muerte del imperio, ya desprestigiado, débil y depravado.

La caída de Roma permitió la invasión de los pueblos bárbaros, cuya cultura era comparativamente muy inferior, caracterizándose por su falta de apego a la tierra que había señalado la época de esplendor de Roma.

Estos pueblos constituyeron tribus nómades, dedicadas como función fundamental a la guerra.

Con el correr del tiempo estas tribus salvajes comprendieron y aprendieron también las ventajas de la agricultura.

Cerca de sus tierras de pastoreo dedicaban pequeñas extensiones al cultivo de la avena, de la que sacaban buena harina, que se transformó de esta manera en una expresión simbólica de alcance nacional.

Comprendieron también que la agricultura no debilitaba su potencial militar, sino que por el contrario lo fortalecía. En efecto, si las hordas bárbaras que numerosamente invadían a Roma hubieran pretendido alimentar a su gente con ganado, hubieran requerido millones de cabezas, además de todos los inconvenientes de su traslado y procreación. En cambio con la agricultura encontraron la base necesaria para el alimento de su numerosa población y de sus tropas.

La transformación no obstante fué lenta, pués el espíritu de los germanos, celtas y eslavos, se revelaba a perder sus cualidades nómades ancestrales.

f) La Edad Media :

Los pueblos nórdicos desconfiaban y no aprobaban - la herencia cultural y técnica que recibían de la Roma sojuzgada.

Entre las cosas más notables que los bárbaros encontraron en el imperio romano, estaban los "molinos de agua".

Allí donde hubiese un torrente de agua, o arroyos, fuera en los Alpes, en España, en Grecia o en el Asia Menor, esas veloces y complicadísimas máquinas giraban diligentemente.

Todas esas máquinas habían sido construídas de acuerdo a un plan único, descripto por Vitruvio, un famoso ingeniero y escritor de la epoca de Augusto. El plan era bueno, tanto que sus principios fundamentales apenas si han cambiado hasta hoy.

El romano decía : "los molinos de agua son accionados por una rueda que es golpeada por la corriente del río. En uno de los extremos del eje, se halla fijo un tambor con dientes.- Este se halla insertado verticalmente sobre su borde y gira en el mismo plano que la rueda. Junto a ese tambor, hay otro más pequeño, también dentado, pero insertado en forma horizontal, y éste se halla unido a la piedra del molino. Así, los dientes - del tambor fijado al eje fuerzan a moverse a los dientes del - tambor horizontal y hacen que el molino gire. Una tolva suspendida sobre este artificio, provee al molino de grano y la harina se produce por la misma revolución"....

Esta ingeniosa estructura, creada por los romanos y producida de a miles, era incomprensible para la mentalidad de los bárbaros. Así dejaron que los molinos se herrumbaran, se pudrieran y se hicieran inservibles.

El molinero era considerado un verdadero mago. Quién quiera viviera en un molino tenía motivos sobrados para temer la ira de los elementos. Así es como frecuentemente los molinos estallaban. Nadie conocía entonces lo que hoy se sabe, o sea que a penas se distribuyen más de unos veinte gramos de polvo de harina en cada metro cuadrado de aire, existe el peligro de una explosión, que puede ser provocada en cualquier momento por el calor de fricción causado por la trituración.

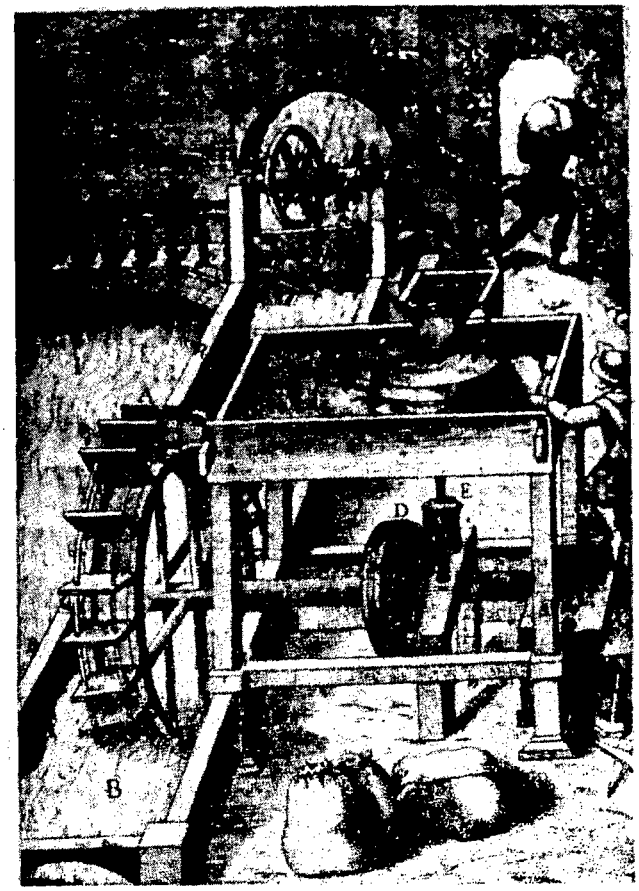
Posiblemente esto era sin embargo conocido por los - romanos, pués a ellos no les sucedía. Al decaer los conocimientos técnicos y echarse todo al olvido, se dejó de lado a su vez este conocimiento, base de la seguridad de aquellos primitivos establecimientos molineros.

Lo cierto es que la frecuencia de los incendios en los molinos durante el siglo Vº creó un supersticioso horror a este tipo de manufactura. Existía la creencia que ello sucedía por el pecado de obligar al agua a trabajar para el hombre.

Casi 1200 años después, en 1671, los campesinos de Estonia quemaron intencionalmente un molino de agua "...porque había ofendido al arroyo y era el culpable de años de sequía ..."

Así los bárbaros usaron muy en contra de sus ideas y propósitos los molinos de agua no obstante ser el primer despertar y el embrión de un incipiente maquinismo que eliminaría al hombre de una verdadera esclavitud en el trabajo.

Los sacerdotes trataron y lo consiguieron lentamente, que los hombres comprendieran que debía ser un verdadero orgullo el de conseguir que la naturaleza trabajara para ellos, permitiéndoles una vida más humana, placentera y feliz.




**Tipo de molino de la época medioeval accionado a fuerza hidráulica.**

(fig.5)

Si audacia e ingenio evidenció la creación de los molinos de agua, mucho mayor fué la transformación que hubo de experimentar la creación de los molino a viento.

No obstante que los romanos eran expertos navegantes, y sabían desplegar las velas de manera de aprovechar mejor las corrientes de aire que movían sus embarcaciones, dejaron sin embargo el gran invento de los molinos a viento a los siglos posteriores.

Muchos han sostenido que los Cruzados habían traído el conocimiento de esta clase de propulsión, pero al parecer ello no es cierto. Ni Siria, ni Palestina, que en la época romana tuvieron muchos molinos impulsados por bueyes y movidos por agua, conocieron los molino de este tipo.

Probablemente las Cruzadas trasmitieron el conocimiento de que ellos existían, pués éstas inspiradas en un movimiento religioso permitieron ensanchar la visual y el conocimiento de los pueblos reducidos a los límites siempre estrechos de su propia heredad y pudieron apreciar entonces la experiencia práctica que habían adquirido sus vecinos. Así debió difundirse la existencia del molino a viento.

En países cuyas cascadas eran débiles y poco frecuentes, era un problema la producción del pan por el sistema romano de la caída de agua. Así Inglaterra, por ejemplo, hubiera tenido tremendas dificultades para el establecimiento de molinos de aquel tipo. Habría debido cavar grandes zanjas para provocar los necesarios desniveles y los molinos habrían de haberse construído muy hundidos, a fín de que la caída del agua fuera lo suficientemente fuerte. En cambio con el molino de viento, colocado

a suficiente altura, las ventosas tierras de Europa septentrional tuvieron siempre fuerza suficiente para accionarlo.

Sin embargo, la construcción de molinos de viento en la Edad Media comenzó en forma muy vacilante. El primer molino a viento fué erigido en 1393, en la ciudad alemana de Speger y debió encargarse a un contratista de Holanda.

En efecto, Holanda, país de aguas lentas, se dió cuenta inmediatamente de la importancia del procedimiento y ello permitió que surgieran ingenieros cuyo conocimiento de éstas nuevas - máquinas llegó a ser insuperable.

La perfección en su técnica los llevó a crear los molinos con la parte superior móvil, lo cual permitía hacerlos girar de tal forma que estuvieran en condiciones de recoger la menor ráfaga.

De tal manera los holandeses se convirtieron en el centro de la construcción de molinos de este tipo para toda Europa, y todavía hoy constituye el símbolo característico del paisaje holandés en la pintura internacional.

Ello suscitó, para nosotros ahora, graciosas y grotescas disposiciones, que algunos señores feudales llegaran a imponer a sus súbditos un impuesto por el uso que del viento hacían para mover sus molinos, y un jurista de la época aconsejaba:"... es privilegio de las autoridades el venderles el viento a los molinos".

No dejó tampoco la superstición popular de tomar de blanco a los molinos. En la obra del Dante, está latente ese recogimiento que aflora en Cervantes al poner en la loca imaginación de Don Quijote, las aspas de un molino que creyó los brazos

de un gigante a quién atacar debía su genio de hidalgo.

Los pueblos de la Edad Media, ya fueran ingleses , franceses, alemanes o españoles, odiaban el oficio de molinero. Este no era indudablemente hombre de la ciudad, quizás - ello era la causa del desprecio que a su alrededor inspiraba , al igual que los campesinos, que eran tenidos por gente grosera e inculta, frente al equivocado pre-concepto social del caballero de la época.

Cuando los molinos de agua romanos cayeron en manos de los germanos, fueron durante algún tiempo propiedad privada.

Alrededor de los molinos que en un principio estaban solos y aislados, fueron agrupándose verdaderas aldeas. La ley, ante la necesidad que de sus productos tenía la población, comenzó a otorgarles protección.

El daño que intencionalmente se produjera a un molino era a su vez castigado con severidad.

La construcción de un molino originaba indudablemente considerables gastos: la aldea debía contribuir para llevar a cabo las obras de la represa y la respectiva compuerta, así como conseguir las correspondientes piezas de hierro. También insumía inversiones considerables la propia conservación .

Así fué que a medida que se elevaba el valor de los molinos, decaía el respectivo derecho de propiedad, terminando - por ser su tenedor un simple arrendatario de su propio establecimiento, que ya entonces pertenecía a la comunidad.

Cuando por la evolución social la tierra pasó a manos de la aristocracia, el antes independiente molinero se convirtió en un nuevo empleado del señor. El molino, desde el agua del arroyo hasta el último costal de harina pertenecía por enton

ces a un terrateniente, fuera éste conde, duque, barón, etc.

Debía por consiguiente pagar un arrendamiento, el cual no siempre era módico, ni ajustado a la realidad y posibilidades del molinero, y en ese hecho que podríamos llamar - fiscal, debe buscarse la raíz del odio que inspiró el molinero en la imaginación popular por sus procedimientos no siempre éticos.

En efecto, para poder vivir el molinero debía robar grano, y ello creó el axioma de que todo molinero era un ladrón. Se dictaron numerosas leyes y disposiciones que aseguraron los derechos de los clientes que entregaban su grano para ser molido, pero el molinero se valió de diversos y a veces jocosos procedimientos para poder robar grano a sus clientes, ya cerrando la puerta al tiempo de pesarlo, ya prohibiendo presenciar el proceso de molienda, ya mezclando la fina harina - con arena, etc.

Corría así una antigua leyenda normanda que atribuía a San Pedro estas palabras: "....quién ha sido molinero en la tierra no dice luego más que mentiras"

No era sin embargo fácil desembarazarse de tan repudiado como útil personaje. El oficio de molinero requería conocimientos que no estaban entonces al alcance de todos. Había que saber reparar la rueda cuando se estropeaba , rueda compuesta de adecuado mecanismo, -considerado complicado para la época-, que se movía mediante juego de engranajes. Todo el peso de la piedra superior descansaba sobre aquél eje construído con hierro dulce que la continuada fricción desgastaba. El molinero era pues casi un ingeniero.

Además era al propio tiempo espía del señor, -

pués vigilaba que los campesinos de la localidad molieran su grano en el molino, dado que debían entregar a aquél la tercera parte de la harina obtenida.

Nadie odiaba más fuertemente al molinero que el tahonero. Este estaba socialmente arriba de aquél, por tratarse de gente que habitaba en la ciudad. "El aire de la ciudad hace a un hombre libre", expresaba un dicho de la época, toda vez que los hombres de la ciudad no estaban sometidos a señor alguno. Las tahonas de la ciudad pertenecían al tahonero, cosa que no podían afirmar los molineros con respecto a sus molinos.

Este concepto nació de la mayor seguridad y necesidad que de su persona y bienes tenían los hombres que habitaban la ciudad, protegidos por las murallas y a la sombra protectora del respectivo castillo del señor, frente a los pobres campesinos que eran objeto de bandidajes y atropellos.

En realidad no había mucho de que enorgullecerse de aquellas ciudades, pero eran más seguras, aunque menos higiénicas y confortables. Puede afirmarse que eran verdaderos "ghettos" de cristianos.

Estos hechos trajeron la división entre molineros y tahoneros, proscribiéndose el molino de la ciudad, ya que el grano al ser triturado por medio de la fuerza del agua o del viento, no cabía otra solución que el molino estuviera ubicado en el campo y el tahonero dentro de los muros de la ciudad para poder atender la distribución de sus productos, por lo que el molinero quedó excluído,en consecuencia,del centro de la vida cultural de las ciudades.

Cabe señalar que antes de conocer el hombre los cereales había vivido del producto de los árboles, alimentándo-

se de bellotas, y hasta la Biblia confirma esto cuando dice: "....no había mejor fruto arbóreo que el roble" ..

La especie humana ha comido indudablemente más bellotas que trigo. Los pueblos primitivos sabían hacer desaparecer el amargor de las bellotas, para lo cual rompían cada una y la secaban al sol, luego con piedras de machacar, bandejas de mimbre y cedazos de madera, obtenían la harina de bellotas.

Remontándonos más hacia las épocas primitivas, se sabe del hombre alimentándose de variadas hierbas que, debidamente maceradas, constituían su pan. Así sabemos hubo, v.gr. , panes de corteza de pino, etc.

Durante mucho tiempo y en especial durante la Edad Media, el trabajo del agricultor era también despreciado. Los hombres trataban de eludirlo en la forma más astuta posible , sin que ello no significara que hubiera muchos que, aún en contra de su voluntad, se veían obligados a esos menesteres.

Es que en aquella época era esa labor considerada como un verdadero trabajo que acarreaba múltiples sinsabores y tareas, expuesta como estaba a las contingencias climáticas. Esto parece hoy un absurdo, pero entonces no existía el maquinismo actual y la mecanización del campo, y las tareas eran - rudas y agobiadoras y sólo apropiadas más a las bestias que a los hombres.

Las demás clases sociales, señores, nobles, burgueses y comerciantes, desdeñaban las tareas del campesino.- Labores rudas, educación pobre, vivienda humilde, contribuían a considerar la clase social del campesino como primitiva y salvaje, algo así como siervos de la gleba (5).

---

(5) Gleba: palabra latina: sensación de la tierra, que originó más tarde "globo".

Sin embargo cuán digna es esa tarea. Encorvados sobre el suelo, trabajando con sus manos, constituye el símbolo vivien te del trabajo y del esfuerzo. Ningún cereal crece sin la mano del hombre y si no hubiera habido campesinos, de seguro que las poblaciones hubieran muerto irremediablemente de hambre.

Dura era entonces la vida del campesino. Cuando tras ruda jornada hubo cosechado su cereal, tenía que llevarlo a moler al molinero, dejando una buena parte como pago para el se-- ñor que ya entonces era el dueño de aquél, pagando por otra parte al molinero por su labor,amén de ser robado en las más de - las veces. No podía cocer él pan en su choza de paja y barro si no deseaba provocar un incendio y quedarse en la calle y debía entonces llevar su harina al tahonero,tan odiado por él como el molinero.

Cuando el señor feudal se dió cuenta que la verdadera riqueza estaba en la tierra, quitó la libertad al campesaino y se adueñó de aquella.

El campesino que antes había sido libre y dueño de su tierra y sus productos, no obstante la miseria que lo rodeaba, fué expulsado por la violencia.

La campaña duró centenares de años, pero salió triunfante la nobleza.

Surgió así la era de la esclavitud del campesino.Apropiado el señor de las tierras, aparece como legislación de expoliación el concepto ya mencionado de siervos de la gleba. El campesino estaba obligado a trabajar la tierra del señor - sin la menor compensación.

Para no verse éste librado de sus siervos dictó in

clusive disposiciones sobre matrimonios que debían concertarse dentro y con integrantes de los dominios de aquél.

El agricultor debía pagar al señor un diezmo de su - maíz, debía luchar contra los destrozos de sus cultivos debido a la manía del deporte de la caza por parte de la nobleza, impidiéndosele la construcción de cotos y zanjas que antes había hecho para defender sus cultivos. Así los jabalíes, ciervos, caballos y perros, corrían libremente por los campos y destruían los cultivos. Esta caza le estaba prohibida al campesino, bajo severísimas penas que llegaban inclusive hasta sacarle los ojos.

Era preferible morir a vivir la vida del campesino - de entonces. El poco cereal que producía no podía ni siquiera utilizarlo a su antojo.

El señor era dueño del molino y de la tahona.

La vía crucis lo era tanto por el odioso monopolio - que este sistema representaba, como por la tarifa fija y abusiva que se estableciera, como por la imposición de llevar el grano a través de grandes distancias -por caminos intransitables-, esperar varios días a la puerta de un molino turno para moler su grano, aceptar la generalidad de las veces una harina mal - molida, pan quemado o cocido a medias, y sufrir todo género de tretas y vejámenes de molineros y tahoneros.

Todo esto, sin embargo, no mató al campesino. Su - muerte llegó con la "crisis de las herramientas".

Efectuar reparaciones en un molino se convertía en un problema espinoso, al igual que arreglar el herraje de un arado. Sólo el señor feudal o los ricos terratenientes podían permitirse el lujo de mantener una fragua y comprar hierro pa-

ra sus herramientas.

El campesino desesperado se sublevó. El hecho comenzó en Holanda alrededor de la segunda mitad del siglo XIII, no obstante que en ese país no existía el irritante sistema feudal de los otros.

Luego se extendió a Francia donde dió comienzo en 1358 y los campesinos fueron derrotados. En Inglaterra se alzaron bajo el signo: ",. el pan se sublevará ..." El campesino inglés - se levantó para tener derecho a "sobar la masa para sí mismo".- Los insurrectos sólo pidieron al rey Ricardo II -que por aquel entonces era sólo un niño y que apareció en los suburbios de Londres a parlamentar-, abolición de la servidumbre, el derecho de moler, cocer pan y fermentarlo, para todos los campesinos, y naturalmente amnistía para los cabecillas rebeldes.

Toda esta ola de rebeldía del campesino se desató en gran parte de la Europa Central. Sólo se pedía igualdad de derechos y libertad de culto. Hubo austeras voces de sacerdotes que salieron a la defensa de aquellos y en contra de la nobleza, pero tuvieron que pagar con su vida tal temeridad.

Todo esto era sin embargo sólo el principio de esta acción. El verdadero drama se presentó en Alemania. Por qué en Alemania ? .. Porque allí existía la ley escrita que le daba - derechos que en la práctica no se cumplían cabalmente.

Cuando a fines del siglo XV el Emperador tuvo la idea trágica de introducir el derecho romano que estaba basado en - la idea esclavista de la antigua Roma, el campesino se convirtió en una cosa dentro del orden económico a implantarse. Ante la negativa a tales derechos humanos, comenzó en Alemania la - "Guerra de los campesinos". Sólo la fuerza espiritual de la Reforma que Lutero pregonaba, dió impulso a esa acción. Lutero

había hecho a la Iglesia, lo que los campesinos querían hacer con la Ley romana que se pretendía implantar.

Los campesinos presentaron pacíficamente su petición de 11 puntos a las autoridades y al no obtener respuesta la guerra comenzó.

Los campesinos no estaban habituados a la guerra y a la estrategia y además aquella requiere de técnica y de - conocimientos. Se vieron así precisados a buscar la ayuda del elemento que tanto habían odiado, o sea la nobleza.

Se aliaron a los caballeros menores, que también odiaban a los príncipes y grandes señores,y vemos así como esta clase social andariega, que durante años constituía caballeros ladrones, se convierte en líderes militares del ejército de los campesinos.

No faltaron sin embargo, los actos de deserción y de traición. Los ejércitos campesinos eran turbas sin disciplina y sin moral, que una vez conquistada una plaza se lanzaban al pillaje y a las libaciones. Existieron como en toda acción de guerra, desbordada por las pasiones, actos de pi-- llaje y de dolor.

Por espacio de semanas, dice Jacob, -a quién hemos seguido en este relato-, el Maine, el Neckar, el Danubio y el Rhin, vieron tintas de sangre sus corrientes fluviales , en una locura de destrucción y exterminio, y todo ello no ya en los albores del cristianismo, sinó en pleno año 1525 y en el mismo corazón de Europa.

El propio Lutero, temeroso de que se destruyera su obra, o celoso de algunos otros Reformadores de menor cuantía, pero que indudablemente iban agrandando el círculo de -

sus adeptos, asentó un golpe por la espalda a los campesinos, cuya acción él mismo había inflamado con su prédica, dando a publicidad un folleto titulado: "Contra las ladronas y asesinas ordas de campesinos" y requirió su exterminio por parte de los príncipes.

Cuando la cabeza de un campesino cayó segada por la espada, sólo un grito, que podía ser expresión y representación de un estado colectivo o de una época se oyó: "... Hay de mí !, ahora debo morir y en toda mi vida no me he hartado dos veces de pan ...! "

La pobreza posterior de los campesinos no tenía límite. Las bestias llegaron a tener mejores comodidades y alimentación que ellos. Por más de 250 años, hasta la Revolución Francesa que jalona otra etapa de la Humanidad, esta terrible derrota abatió al campesinado europeo, dando fuerzas, razón y fermento al no menos cruento período de la Revolución y de los Derechos del Hombre y del Ciudadano.

Ese estado paupérrimo engendró en el espíritu del campesino rasgos de astucia, avaricia, reserva, así como un estado natural taciturno y misántropo, que por mucho tiempo fueron características en los rasgos típicos del agricultor europeo.

De la acción de lucha entre el campesino y la nobleza, no obstante haber triunfado esta última,no le resultó beneficio alguno, y el desasosiego de los agricultores y su falta de estímulo al trabajo, unido al odio que engendraba su alma oprimida, no hizo sino aumentar el hambre que sufrieron todos por igual.

g) El descubrimiento de América:

Cualesquiera fuera el resultado a que arribaran los eruditos y teólogos, el cereal escaseaba, la rueda del molino no hacía sentir sus vibraciones, los arados estaban inactivos, faltaba el pan, como si Dios quisiera demostrar que ya no estaba con los hombres. Y en ese momento de oscurantismo y necesidad, cuando los pueblos de la convulsionada Europa languidecían de hambre, al conjuro de la falta de pan, sucedió un acontecimiento de gran gravitación mundial, cual fué el descubrimiento de América.

Sobre el oro y la plata y las especies que Colón buscaba, las tierras de América dieron a la vetusta Europa riquezas aún mayores. Ahí estaba el maíz, alimento tradicional de las tribus indígenas y la patata del Perú. En tales momentos Dios se apiadó de los habitantes de Europa enviándoles semillas de un cereal que no necesitaba pesadas herramientas para su cultivo, abriendo otros cauces y saliendo en apoyo del viejo trigo, al extenderse después por las naciones del universo, confundiéndose a extremo tal que los venecianos lo llamaban "cereal turco".

Pero el reinado del máíz en el destronizamiento del trigo duró poco tiempo. Después de haberse extendido ampliamente por los principales paises de Europa, Africa y Asia, se descubrió que su cultivo en ciertas regiones húmedas de climas diferentes a los americanos, producía una enfermedad en la piel "pelle-agra" (piel áspera), que motivó su decadencia y el retorno del trigo,pese a las mayores tareas y cuidados que requería.

Tiempo después se descubrió que la enfermedad era la consecuencia de sacarle al maíz la parte más nutritiva, la cáscara, desposeyéndolo de las necesarias vitaminas. El maíz no era entonces - el culpable, sinó el hombre en su deseo de progreso y de técnica.

Otro de los descubrimientos agrícolas de los conquistadores que llegaron al Perú fué la patata, o papa entre los americanos.

Esa papa introducida desde América, constituyó el factor potente en la alimentación de los pueblos de Irlanda, Francia y Prusia.

El maíz en América permitió inclusive la alimentación de los conquistadores primero y de los inmigrantes después.

En los EE.UU. sinó hubiera sido por el maíz, planta de fácil cultivo, cuya siembra no requiere implementos y que produce en tres meses, la conquista del Mundo hubiera demorado mucho más.

El hambre de los pueblos tuvo también una medida de contención con el advenimiento del arado, debido a un rico abogado americano llamado Jethre Tull (1674-1741), que fué el inventor del arado mecánico.

Consistía éste en una hilera de dientes que un caballo movía y hacía clavar en el suelo, entretanto detrás de esos dientes unos adecuados caños dejaban caer la semilla en los surcos.-- Tal el comienzo de la moderna agricultura.

La guerra de la independencia de los EE.UU. contra la corona inglesa, que duró más de siete años y tuvo su base y sostenimiento en el apoyo del agricultor que sabía que perder la guerra era volver al estado de esclavitud, del que había salido en Europa en su inmigración a estas nuevas tierras de promisión.

Hubo un tiempo, dice el mismo Jacob, en la primitiva historia de los EE.UU., en que la industria y la tierra se unieron para simbolizar el poder y el verdadero porvenir del país.- Esto ocurrió cuando Oliver Evans construyó en Filadelfia un molino de siete pisos accionado a vapor.

En Europa no existía un establecimiento de ese tipo, y ello explica el genio y la inventiva de James Watt, al aplicar la máquina a vapor que comprimiéndolo y obligándolo a entrar en un pistón y usando la expansión del gas, podía superar la fuerza del agua y el viento que entonces parecía imposible.

h) La Revolución Francesa :

Ya al promediar el año 1779, la Francia de los Luises debió afrontar las invasiones de largas caravanas de mendigos - que pululaban por el territorio francés, sin otro sino, otro norte u otro propósito, que hacerse en cualquier forma del dinero necesario para lograr el pan cotidiano para su sustento.

El Rey debió afrontar por consiguiente, la ayuda a esta caravana de espíritus hambrientos cuya hambre no lograba atenuar y cuyos deseos de liberación y más que liberación, de posesión del pan, iban templando sus deseos de venganza y de cereal.

Surgió así la filosofía fisiocrática, basada en el concepto de que sólo la agricultura y por ende los agricultores, forman la clase verdaderamente productiva.

Era evidentemente el espectro de la necesidad que movía las mentes. El pan gravitaba nuevamente en el espíritu del hombre. El resurgimiento no se hizo esperar.

Se establecieron chacras modelos, se desecaron panta-

nos y se mejoraron los caminos, como necesarias vías de comunicación para el tránsito de cereales.

Pero a los campesinos se les seguía explotando a través del impuesto.

Hasta entonces la labor del molinero, como en la actualidad, consistía en separar la harina de los subproductos (6),pero el tosco trituramiento de los trigos era contrario a ese propósito, pués tales subproductos eran pulverizados en forma tal - que hacían imposible su posterior separación por medio del cernido.

Leonardo da Vinci ,con su genio creador,había contribuído a mejorar los molinos, pero sólo prestó atención a la obtención de una mayor velocidad y facilidad de movimientos.

En 1760 Malisset creó un tipo nuevo de molino que consistía en triturar gradualmente el grano separando los diferentes productos terminados de acuerdo con su forma y tamaño.

Dió comienzo así la iniciación de la técnica moderna. "Las piedras del molino fueron ubicadas a sucesivos intervalos de tres, luego de dos y finalmente 1 mm." (7)

La primera rotura eliminaba las partes más duras del grano, las partículas medianas eran eliminadas en la segunda rotura, y sólo la última y final, producía la harina tal como hoy la conocemos.

No obstante tratarse de una innovación verdaderamente sustancial y avanzada para la época, no fué sin embargo adoptada en su generalidad y los molinos franceses en su mayoría continua

---

(6) En español:"salvado"

(7) Del libro de Jacob.

ron el procedimiento anterior, a pesar de lo inadecuado del sistema.

Algunas voces de diversos científicos, años después, comenzaron a hacerse oir en el sentido de que las partes duras de la planta no son llamadas a ser destinadas a la alimentación humana. La teoría que ha sufrido tantas controversias, aún en la época moderna, por parte de algunos innovadores dietistas, sostenía que el subproducto (salvado), incluído en la harina era secretado sin poderse digerir y por lo tanto, sin haber contribuído a la nutrición del hombre.

Era por consiguiente esa alimentación, al decir de dichos autores, un engaño a la vez que una ilusión. Tal alimento distraía el estómago en una sensación de satisfacción, pero el hombre quedaba así tan hambriento como el empezar a comer.

Estos hechos, como la escasez periódica del cereal que traía aparejados períodos de hambre y de desolación, permitió a algunos hombres de ciencia inclinar la opinión pública al cultivo y uso de la patata, con cuya harina se hicieron buenos panes, enseñándose en escuelas especiales a los tahoneros a fabricar pan con este tipo de harina.

La idea tuvo sus partidarios y sus enemigos, alegándose que esa harina de féculas de patata dilataba el estómago y no era fácil de digerir.

Para el que en sus deseos del conocimiento de la historia profundice las causas que motivaron la Revolución Francesa, se encontrará que el motivo que la generara era la necesidad de que las hambrientas turbas de París encontraran la forma de aplacar sus necesidades primordiales.

Las calles de París se llenaron del eco de voces que requerían pan.

En esa angustiosa situación cualquier fábula -por inverosímil que fuera-, tenía asidero en las desesperadas mentes de la población. Se dió en creer que la nobleza acaparaba el trigo, especulaba con él, lo exportaba con grandes ganancias clandestinas y sigilosamente. Tal absurdo tomó sin embargo cuerpo en las calenturientas mentes de aquellos franceses, decididos a encontrar el pan que necesitaban.

Dramas mil en el borrascoso período de esta Revolución que alcanzando los Derechos del Hombre y del Ciudadano, sólo obedecía al impulso y a la indispensable necesidad de obtener el codiciado y necesario alimento.

La necesidad, siempre mala consejera, localizó en el molinero primero y en el tahonero después el peso de su ira.

Las escenas de los días que precedieron y siguieron a la Revolución nos presentan cuadros inverosímiles, pero las turbas con hambre no razonan, actúan por actos de desesperación, máxime si se les acerca la llama de la demagogia, siempre en boca de líricos locos, o perturbadores interesados.

Lo que aparenta una eclosión de fuerza respondiendo al conjuro de ideas, no fué en el fondo, sinó la razón del estómago, para lo cual los pueblos no admiten la retórica, sino la palpable realidad. Francia no pudo entonces darles el pan que la población requería, la guerra en lo externo, la falta de cosechas en lo interno, produjo la necesidad, y algunos pobres diablos que pagaban con sus cabezas, coincitaron las causales circunstancias que pusieron frente a la turba hambrienta, -la cual como lava de volcán que corre por las laderas de las sie-

rras, no se detiene sin antes arrollar, destruyendo indiscriminadamente lo que a su paso encuentra.

i) Período Napoleónico o post-revolucionario :

Napoleón en su genio militar también pagó fuerte tributo al pan.

La retirada a través de las estepas de aquellos más - que soldados espectros que un megálomo los llevara, clamaban - también por pan.

La suerte de Napoléon fué echada a poco que le faltó este vital alimento. Inglaterra lo tenía, por eso la guerra y el éxito estaban de su parte.

Jacob,en su interesante obra -ya mencionada-, harra el episodio siguiente :

> ".... en una noche de 1830 en Zurich, un hombre "interesado en la construcción de molinos esta- "ba parado ante un espejo. Tanía una vela en la "mano observando preocupadamente su boca. A su "mente acudió la observación del griego Porido- "mio -el primer molinero usó sus dientes como pie "dras de molino-. La idea de la molienda del gra "no fué derivada naturalmente por el hombre en "la acción de los dientes mascando el alimento."...

j) La época contemporánea :

Ese ingeniero observó que el problema más importante de la molienda consistía en encontrar las piedras más resistentes que evitaran el desgaste que el duro grano de trigo producía. Se le ocurrió entonces pensar que el grano debía ser comprimido en lugar de desmenuzado y supuso -no sin razón-, que ello debía ser posible mediante rodillos de hierro que giraran en sentido contrario a grandes velocidades.

Así se dió comienzo a la construcción del molino a rodillos.

La capacidad de producción de los rodillos frente a las piedras quedó claramente demostrada. El primer intento sin embargo fracasó y el nombre de este precursor se ha perdido para la historia. Sólo se sabe que se llamaba Müeller, que para escarnio del destino, obedeciendo quizás a quién sabe que atavismo, significa en idioma alemán "molinero", o tal vez se le llamó así por la función que en aquél entonces efectuaba.

Luego se perfeccionó el sistema y se comenzó la construcción de este tipo de molinos, sobre los que descansa la técnica moderna.

Suiza fué la precursora de este tipo, pués allí se inició, se adoptó y se hizo factible la idea de aquel visionario. El mundo llegó a lograr la harina blanca por tantos y tantos años deseada.

Pero todas las vicisitudes de la humanidad tuvieron un vuelco trascendental cuando a comienzos del siglo pasado un ingeniero americano de nombre Mac Cormick, ideó y construyó la primera segadora mecánica que permitió la realización de tareas que antes hubieron requerido varios hombres.

Esta máquina permitía por lo tanto más siembra, más cosecha, más alimentos, en fín, más pan para los pueblos. La era de la técnica había comenzado.

Posteriormente el arado, primero a vapor, luego a petróleo, recorrió en sus ansias de progreso las praderas americanas.

El descubrimiento de la máquina a vapor produjo la -

natural reacción de los pusilánimes, mediocres, o interesados, que se oponían a su natural desarrollo.

La molinería, siguiendo el auge y empuje que caracterizó la vida ciudadana de EE.UU., tomó rápido y seguro incremento.

En 1621 se erigió el primer molino a viento con gran espanto de los indios locales.

El primer molino a agua, tipo romano, fué construído pocos después en Dorchester. Todos los modelos conocidos fueron empleados hasta que Oliver Evans produjo substancial transformación en la técnica evitando el esfuerzo humano.

k) La era del tecnicismo :

Las crónicas de la época resumen así el episodio:

"..... un ingenioso norteamericano el señor
"Oliver Evans ha inventado un molino de hari
"na de curiosa construcción, que evitando el
"trabajo humano lleva primero el cereal depo
"sitado para su molienda al piso superior don
"de es limpiado.
"  Luego baja a la tolva y después de
"ser molido en la forma usual, la harina es
"transportada al piso superior donde por me
"dio de un aparato simple e ingenioso es es
"parcida, enfriada y se le hace gradualmen-
"te pasar a la tolva tamizadora" .....

Era el principio de la mecanización industrial.

Posteriormente, en los últimos cien años que corren desde 1700 á 1800, los países consumidores de pan de centeno se volcaron casi totalmente al consumo del pan de trigo. Esta circunstancia hubo de llamar a reflexión a la naciente agricultura norteamericana.

Europa no podía producir para sus necesidades, surgiendo así un nuevo concepto económico. Europa pagaría su pan exportando maquinarias producidas por su más adelantada industria.

El Nuevo Mundo tenía cereal, la vieja Europa fábricas. La permuta fué entonces la base fundamental de intercambio y progreso en aquel período de tranquila prosperidad (1780-1870), donde Marte totalmente abatido parecía haber cedido paso a Mercurio.

Ya a partir de 1865, verdaderos torrentes de doradas mieses en grandes caravanas de barcos, transportaban el trigo del nuevo al viejo continente.

EE.UU. se convirtió en el verdadero granero del mundo, desplazando a Rusia que hasta 1850 fuera el único proveedor de cereal a Europa.

Un grande auge en el cultivo del trigo se extendió por tierras de este continente y la hora de América marcó su momento en el reloj del Mundo.

Fué otra vez el trigo y su industrialización, la manecilla de ese reloj en que el tiempo marca las etapas de la historia .

América iniciaba su era de progreso y el Mundo asistía a su rápida evolución con ojos atónitos y con la esperanza de un Mundo mejor, donde las doradas mieses del trigo y el albo contenido de sus entrañas nutritivas, predispusiera al hombre a una vida más feliz, sin la lucha secular por el sustento.

El pan había triunfado. Pero la historia sigue su curso y las generaciones que nos sucederán dirán si ello fué sólo

una etapa más en las luchas que destruyen a los hombres como - una fatalidad, o como un **sino** al cual pareciera quedar atada su de por sí corta pero agitada existencia.

. . .

II) DEL TRIGO -

a) Sus orígenes :

Ya al establecer la breve reseña histórica en el capítulo anterior, hemos señalado la ignorancia de la investigación y de los historiadores para determinar con precisión los orígenes del trigo.

Señalábamos como indudable, que pretender hacer la historia del trigo es casi redactar la historia de la Humanidad, tan ligada está aquella a la vida material de los hombres.

Se desconoce, como dicho, el origen geográfico, histórico o biológico del trigo, aunque todo parece indicar a la Mesopotamia como la región más justificada de procedencia.

La creencia más generalizada es que la planta creció en estado silvestre en los valles del Eufrates y el Tigris, expandiéndose después a las demás zonas del mundo. (1)

---

(1) Del Libro Tecnología de la Molienda de trigo , por Leslie Smith.

También se menciona a las habitaciones lacustres de Suiza como fuente originaria de ese cereal.

Como ya mencionado, solo se poseen antecedentes que lo dan como cultivado en China allá por el año 3.000 a. de J.C.,así como en Egipto y en Palestina. El Génesis lo menciona en su capítulo 30, apartado 14.

Las versiones más precisas hablan del trigo como producción de las poblaciones que habitaban primitivamente ambos márgenes del Nilo y se refieren a la influencia que para las buenas o las malas cosechas, representaban los períodicos y estacionales - desbordamientos del Nilo.

De las lecturas históricas debe inferirse, que el hombre primitivamente condenado a la lucha contra la naturaleza para avituallarse de sus necesidades más imprescindibles, debió dedicarse a la caza y a la pesca y que necesariamente ingería tales alimentos en estado natural.-

De tal manera, que condenado el hombre a su lucha diaria con las innumerables dificultades que la naturaleza oponía a su progreso y en su constante trajinar para la defensa de su propia vida, y de su sustento diario, la agricultura tuvo que desarrollarse en limitadísimos horizontes.

Sin herramientas, falto de experiencia y de conocimientos técnicos, incapaz de abatir seculares y ricos bosques, a fin de convertirlos en feraces praderas y sin sentido de la organización del trabajo y del movimiento de masas de trabajadores como después lo hiciera para la construcción de gigantescos templos, cuyos vestigios aún nos muestra la civilización primitiva, el cultivo original, empírico y rudimentario, debió circunscribirse a las capadas, a los barrancos y vertientes de las sierras, hasta

que, con el correr de los tiempos, fué abriéndose paso la civilización.

El primario labrador penetró en las florestas y la agricultura comenzó su auge y prosperidad, no ya como auxiliar de la ganadería, sino como la fuente más importante de la alimentación, del comercio y de la riqueza de los pueblos.-

Con el desarrollo gradual de la agricultura, el hombre pudo subvenir a sus propias necesidades y aprovechando la gratitud y prodigalidad de la rica naturaleza, surgió la necesidad de intercambiar los productos de la tierra que le sobraban, con lo cual se dió comienzo también a los primeros actos de comercio entre los hombres de la misma región y zonas cercanas primero y a través de los pueblos y las distancias después.-

La agricultura permitió la estabilidad del hombre en el lugar. Las tribus dejaron de ser nómades en sus migraciones hacia los parajes de sus necesarias presas, ó en las vertientes que dotaban de peces sus necesidades de alimentación. Y el habitante primitivo se asentó y obtuvo de la tierra, de su bendita tierra, los bienes de consumo que su subsistencia requería.

El instinto de conservación dió paso a la familia y de ésta a la tribu o clan y así surgieron las primeras ciudades y pueblos, base y fundamento de la organización política contemporánea.

Esta preponderancia que la agricultura fué adquiriendo paulatinamente, acabó por convertirse en predominio exclusivo de algunos pueblos que llegaron inclusive a rendirle culto, tal como pudo señalarse en la breve reseña histórica a que nos hemos referido.

A pesar de estas sencillas deducciones que el conocimiento de los hechos históricos ha permitido desentrañar con visos de lógica, no exentos de probable realidad, no ha sido posible precisar en que época, en que determinada zona o región y como perteneciente a que específico pueblo, corresponde la aparición del trigo, base y fundamento, pasado, presente y futuro de la alimentación del hombre.-

Así es como tales cultos responden a las propias necesidades y acciones de los hombres en sus pasiones, afectos, gustos y temperamentos.

Los egipcios por ejemplo, cuya cultura tiene sus orígenes en las más remotas épocas de la historia, atribuyen a - Isis, la divinidad más respetada y querida, el cultivo de la tierra y suponen que a su esposo Osiris fué debida la invención del arado, útil que verdaderamente arrancó la civilización y el progreso del suelo.-

Los propios fenicios, con ser gente dada casi exclusivamente al comercio, reconocían también la importancia de la agricultura y adoptaron la creencia de que Dagón les había facilitado los cereales.-

Las vetustas tradiciones que Homero consigna en la - Odisea, dicen del trigo y la cebada como creciendo espontáneamente en Sicilia. Otros autores refieren así, que el trigo, la cebada y el sésamo, eran originarios de las ciudades en que dominara Babilonia a lo largo del Eufrates.

No fué menor que en los pueblos referidos, la influencia de la agricultura en los ritos religiosos del pueblo italiano.-

Su alimento sagrado y más usual en los tiempos primitivos fué el farro, especie de cebada que dió nombre a la harina - (farina en latín).

También servía este cereal entre los antiguos romanos - para la ceremonia llamada "confarreación", especie de comunión de que Plinio nos habla, a extremo tal que una variedad de dicha - planta que se denominaba Adorea, se empleó también para designar y representar la gloria y para la formación del verbo adorar, que se ofrecía a los númenes, porque en las primitivas épocas, a la manera de los griegos, que entregaban espigas de cebada a los atletas de Ulises, los italianos presentaban a los vencedores el "farro adorea".

No eran estos los únicos a quienes se presentaba tal vegetal en señal de homenaje, Según dice Ovidio, ofreciánse también a Ceres las primicias del farro que por institución de Numa se - tostaba en los sacrificios.

Por Plinio sabemos que se empleaba el farro en algunas otras ceremonias y que los ritos priscos y genetliacos (sacra - prisca et natalium), se celebraban con gachas o poleadas fritas de farro (pulte fritilla).

En las fiestas lupercales purificatrices del mes de Febrero, se introdujo en Roma posteriormente la costumbre de que hicieran las vestales una torta de harina de farro y sal que se llamó "mola salsa" que se parecía al gofio que aún usan en nuestros días los habitantes de Canarias. La denominación vulgar de este manjar en los latinos era "puls".

En tiempos relativamente próximos y rindiendo tributo a preocupaciones tradicionales, aconsejó Catón que en honor de Sileno, Dios protector de los bueyes, se hicieran todos los a-

ños comidas preparadas con farro, manteca y vino, mientras que los indios comían frutos de sésamo en el solsticio invernal o de cáncer y los atenienses en sus bodas. Los antiguos etrus - cos distribuián también pan de farro. En las cenas fúnebres de la gentilidad romana merecían especiales honores también las ha bas y los garbanzos. Aún se conserva en Milán, al decir de un escritor italiano contemporáneo, el uso tradicional de dar so- pa de garbanzos el día de las Animas.

La adoración de los pueblos a la obra portentosa de la naturaleza, de la cual se nutría, unido a las vicisitudes que traen aparejados los cultivos por los excesos o faltas de apo- yo natural, despertó en el hombre el concepto del dogma y de la fe.

Así fué que disgustado y a su vez atemorizado por los períodos de escasez, imprimió a sus rogativas y sacrificios, la liturgia primitiva con que el antiguo pretendía atraerse la sim patía de sus dioses, a fin de apagar las iras de sus caprichosas cual vengativas deidades.

Vemos así, que la agricultura y por lo tanto su expre- sión más rica y apetecida, el trigo, está intimamente ligada a la leyenda y a la mitología de todos los pueblos de la antigüe- dad, a cuyos dioses se ofrendan los sacrificios y los ruegos - tienden a obtener el don de la bienaventuranza, para que sus ce reales fuesen lo suficientemente abundantes para el diario sus- tento de las poblaciones.

En el politeismo antiguo cada expresión tiene su Dios, cada uno de los cuales se encarga de determinadas funciones den-

tro de una adecuada y multiforme organización mitológica, pero en todos los pueblos la agricultura ocupa el principal papel en esas constelaciones.

Así se da en decir que Ceres la diosa de la agricultura de los helenos dió primeramente el trigo a los sículos y después a los atenienses, toda vez que en Tinacria ofrecían sacrificios los sicilianos en honor de Ceres y en holocausto a su hija Proserpina durante la siega.

Las fiestas de Décadas en honor de Ceres que dieron nombre a las ceremonias, se celebraban, no solo en Atica, sino también en Mileto (Asia Menor), en Heracles del Ponto, en Eleussis, sobre el golfo de Salomina, en la Arcadia y en Argos, donde Ceres era llamada Lybissa, por creerse que el trigo procedía de Lybia.

Los chinos, persas, indios y todas las razas numerosas que pueblan el orbe, llegadas que fueron a la vida sedentaria, crearon divinidades representativas de sus inquietudes, esperanzas, temores y deseos.

Muchos han divinizado inclusive a los propios hombres que les facilitaron elementos útiles para la agricultura y debido a ello en un posterior proceso degenerativo, se nos muestran falsos ídolos revestidos de iguales pasiones y cualidades humanas, a la cual obedecen posiblemente las tendencias antropomorfistas de algunas religiones.

Muchas prácticas similares es dable observar también en algunas comarcas españolas. Así, posiblemente en los pueblos de Aragón se entregaba una almorta o judia a cada uno de los individuos invitados a los entierros para que la entreguen en el

ofertorio de la misa al sacerdote oficiante.

Si nos fijamos en la historia de otros pueblos que nada tienen de común con los ya citados, observamos análogos usos. Moises prescribe en el Levítico a los hebreos, que ofrezcan a Dios pan de flor de harina de trigo rociado con aceite y vino, y en las fiestas de la promulgación del decálogo, correspondiente a nuestra pascua de pentecostes, colocábase ante el tabernáculo doce panes de trigo que según es sabido, se denominaban de propiciación.

Los habitantes de la Galia cisalpina, o sean los galos que se extendían por la cuenca del Pó, cultivaban una especie de farro que ellos llamaban brance y los italianos sándalo, "vocatus apud nos sandala nitidissimi grani", dice Plinio y es el actual escandela de los Alpes.

Dos siglos a. de J.C., Polibio encontró ya cultivado el trigo, la cebada y el mijo, en gran cantidad en el valle del rio citado, lo cual prueba que la agricultura fué progresando considerablemente desde la época de la fundación de Roma e igual decía Estrabon, posterior a aquello en cuatro siglos. También se decía en la época, que el mijo se consideraba como ahora el maiz, el principal auxiliar en la lucha contra la escasez de granos.

La variedad de estos aumentó en el Siglo I de la era cristiana con el cultivo del centeno y de la alica de los galos que los italianos aseguraban haber recibido de Baco. También debió abundar en aquella península desde remotas edades, la cebada, toda vez que los romanos empleaban su nombre para designar el tesoro (hordeum).

Del largo período que siguió al que llenan los clásicos o greco-latinos con su brillante historia, nada de particular pudo expresarse, porque perpetuadas las antiguas prácticas y rutinas puede asentarse que la agricultura no tiene historia y que la nueva etapa ha comenzado en nuestros días.

Después de la conquista del fuego, la utilización del trigo como planta alimenticia ha sido quizás la adquisición más importante que realizaron los hombres primitivos en su marcha hacia formas sociales más perfeccionadas, alejándose así de la semi animalidad de los primeros tiempos.

La agricultura y particularmente el cultivo del trigo, hizo posible el paso de la agrupación familiar errante y sujeta a las alternativas de la caza y de la pesca, a la tribu sedentaria, conjunto de familias estabilizadas, donde fué temporalmente fijada la residencia junto a las tierras labradas que representan y significaban el primer esbozo de la ciudad o nación.

Imposible ha sido encontrar en la prehistoria dato que indique la época aún con tolerable vaguedad, en la que el trigo comenzó a ser cultivado por el hombre. Solo sabemos como dicho, que todos los pueblos civilizados que figuran a través de la historia aparecen en las épocas más lejanas conociendo ya la utilidad del precioso cereal, y que en todos ellos, la religión y la tradición atribuían a seres divinos la enseñanza del primer cultivo.

A medida que los pueblos antiguos fueron perfeccionando su civilización, la agricultura honrada como la más noble de las ocupaciones humanas alcanzó un considerable desarrollo, a punto tal, que la experiencia de los siglos posteriores y de la cien

cia moderna, no han hecho sino confirmar las observaciones y reglas de carácter práctico consignadas ya en los pocos trabajos que sobre la materia nos ha legado la antigua Roma.

Más tarde el cataclismo histórico conocido por la invasión de los bárbaros, amenazó sumergir para siempre la civilización occidental, al que siguió la anarquía feudal de la edad media y luego el período del despotismo monárquico, épocas todas - poco propicias para los adelantos agrícolas, que produjeron una enorme decadencia en la provisión agraria europea librada entonces a la más ignorante de las rutinas.

Nada menos que el sacudimiento democrático y económico producido por el movimiento liberal del Siglo XVIII y la revolución francesa, fueron menester para devolver a la ciencia y prácticas agrícolas su primitivo esplendor.-

Durante el siglo XVIII el estudio atento de las plantas de cultivo, de su vegetación, de su mejor aprovechamiento, junto con las necesidades cada día más completas de la vida moderna, han hecho de la agricultura en general y muy principalmente del cultivo y explotación del trigo, la más útil y necesaria de las actividades humanas.

El trigo constituye una riqueza cuyo verdadero valor solo puede ser medido por los pueblos que de él carecen en la cantidad necesaria para llenar las propias necesidades y que representa mucho más que las más ponderables explotaciones minerales y las más florecientes industrias, toda vez que es la base necesaria e imprescindible de todas ellas, ya que todavía no se ha llegado y posiblemente no se llegará a suprimir en una y otras el factor hombre y este antes que nada requiere alimentación.

Según Tollard, son cereales las plantas propias para diversas preparaciones panaceas y para la fabricación de licores fermentados y también agrega que las especies de cereales están constituídas por el alpiste, la avena y el trigo (triticum sativum y sus variedades), así como por el hijo menor que es el maiz, autóctono de estas regiones de América).

Respecto al origen de los cereales, poco podemos agregar a lo ya indicado, pero se sabe por las relaciones de los historeadores griegos, que Isis y Osiris encontraron la cebada en su estado natural o salvaje, en el valle del Jordán.

En Nisa, dece Diodoro de Sicilia, encontró Isis el trigo y la cebada creciendo al azar entre otras plantas, pero desconocidas a los hombres como alimento. También es verdad, según el Génesis, que la agricultura principió y con ella el cultivo de cereales, en Palestina.

Cualesquiera que sea la patria verdadera de éstos, vale decir, la región precisa en que hayan crecido y multiplicado sin el auxilio del cultivo, lo verdadero es que son conocidos desde - muchos miles de años atrás.

Así se ha encontrado en las tumbas de Tebas (Egipto) , trigo y pan. Este trigo y este pan que representan 30 y 40 siglos de existencia, atestiguan también que la especie no ha variado - fundamentalmente.

Lo cierto es que cuando las poblaciones antiguas descubrieron los procedimientos del cultivo artificial del trigo, esas poblaciones, errantes hasta entonces en busca de una subsistencia precaria, pudieron fijarse en el suelo y con ello comenzó la civilización, que tuvo como base la agricultura.

Bajo el aspecto económico distínguense los cereales de las otras gramíneas, por el valor alimentario que ellas representan.

La base del sustento del hombre primitivamente, fué como dicho, el trigo, la cebada, el sésamo y el mijo para la antigua Europa, el Asia Menor, Egipto y la Libia. Para los paises cálidos y húmedos bañados por el Ganges, el pan cotidiano tuvo por base el arroz. Para el Asia Septentrional el sarraceno y para la América en general, el maiz.

En los llanos muy frios en invierno y ardientes en verano del Turkestan, de la Mongolia, de la Siberia meridional, prevalece desde tiempo inmemorial el "poligonum fagopirum", llamado trigo sarraceno (1).-

Existe además el trigo negro, trigo turco, de los alemanes y de los polacos.

En Europa Central se comenzó a conocer el trigo en el Siglo XV, cuando se esparcieron los tártaros y zíngaros. Se cree probable que antes lo hubieren introducido del Turkestan los conquistadores turcos, y que después viniesen también los tártaros, invasores de la Rusia meridional, a principios del Siglo III.

Con el sarraceno se fué extendiendo también a los paises frios el cultivo del centeno, que no es tan antiguo como el trigo, puesto que al parecer según los historiadores no fué conocido ni por los hebreos ni por los egipcios.

---

(1) La palabra fagopirum deriva del griego: fago: yo como; puros: trigo.

Cuando Juan de Garay el 11 de Junio de 1580 puso la piedra fundamental de la 2da. Fundación de Buenos Aires, frente al estuario del Plata en una barranca de la costa mirando al E., trazó un paralelogramo que tenía 2.416 varas con frente al Río y - 1.360 con fondo al Oeste. Después de dividir esa superficie en - manzanas iguales de 141 varas y de establecer las destinadas a la plaza, templo y fortaleza, repartió el resto entre el puñado de sus compañeros de expedición. Cada poblador tenía además derecho a un lote de chacra de escasas 6.000 varas colindantes con el ejido de la ciudad trazada.

Esas primitivas cuan limitadas estancias se recostaban sobre los Ríos Luján, Conchas, Riachuelo y Rio de la Plata, marcando el nacimiento y punto de partida de nuestra agricultura nacional.

El trigo forma parte de las gramíneas denominadas comunmente "cereales", en honor y homenaje a la diosa Ceres, protectora de las mieses dentro de la mitología helénica.

Dentro de los cereales, el trigo ocupa un lugar de preferencia por sus apreciables cualidades para la alimentación. Existen actualmente al decir del tratadista Lagasca, más de 1.600 variedades de trigo.

b) Cerealicultura - Ciclo vegetativo de la planta.

Al igual que los demás cereales, el trigo constituye una planta anual y su semilla o grano permite ser transformada en harinas comestibles.

Pertenece a la familia de las gramíneas y su denominación científica es conocida como correspondiente al género "triticum -

vulgare", caracterizado por tener el tallo en forma de caña, de aspecto cilíndrico fistuloso, de nudos sólidos, de cada uno de los cuales emerge una hoja envainante.

La planta de trigo desarrollada normalmente, tiene raices que van hasta el límite inferior de la capa de tierra sometida a la labranza.

En tiempos anteriores se suponía que las raices del trigo no podían penetrar en la tierra a más de 15.cms., y en consecuencia no se labraba la tierra a mayor profundidad.- Era la época de las labores superficiales.

Posteriormente se ha comprobado que removiendo el terreno a 20 y 30 cms., las raices del trigo en caso de necesidad, no hallan dificultad alguna en franquear ese espacio en procura de la humedad necesaria para la vida de la planta. Por eso es que hoy, sobre todo en los paises de cultivo intensivo, el límite de la capa arable se ha llevado a la profundidad mencionada y las raices mismas tienden a adquirir una forma "pivotante".

Con el procedimiento de las labores profundas se aminoran las consecuencias climáticas que debe afrontar la planta. Así escapa en mejor forma tanto de las sequias, como de la humedad excesiva.

Pudiendo las raices enterrarse a más profundidad, van hasta el límite de la capa arable en busca de la reserva de frescura contenida en el subsuelo, tanto más inagotable cuanto más preparada ha sido esa capa por las labores destinadas a facilitar las funciones de la raiz. Al poderse alimentar ésta en mejor forma, mayor será la riqueza de sus fuentes de alimentación y por lo tanto mejor y más abundante sustento proporcionará la planta a su propio desarrollo.

El tallo de la planta de trigo, cuyas características se han señalado, se eleva en la planta adulta hasta una altura de - 1.50 mts. a 1.80 mts.

En su desarrollo presenta sus tallos erectos, más o menos juntos, siendo estos huecos y constando de nudos fuertes y llenos, de distancia a distancia de los cuales nacen las vainas de las hojas.

Al desarrollarse desprende haces de 4 ó 5 tallos secundarios, los cuales terminan cada uno en una espiga.

Las hojas son lineales, algo anchas y agudas, que se adhieren al tallo mediante vainas cilíndricas que presentan una lígula membranosa en el punto de conexión con las hojas.

Al comienzo de la época gestatoria brotan las espigas de los tallos, primero derechas, luego encorvadas. Su longitud es variable y su forma ligeramente cuadrangular.

Las espigas de trigo situadas en el extremo de los tallos o cañas, constan de un eje central o raquis sobre el cual se sientan las flores en grupos de 4 ó 5, de las que solo 2 ó 3 llegan a convertirse en grano, abortando las demás.

Estas flores a su vez presentan una escama exterior que lleva una barba o arista, -aunque careciendo de ellas algunas variedades- y otra escama interior muy delgada. Entre las dos escamas a las que los botánicos llaman gluma y glumela, hay tres estambres y un ovario eliptico provisto de un estigma doble y plumoso. Tales flores son por lo común hermafroditas, o sea que en una misma están los órganos femeninos y masculinos unidos para la reproducción.

Las espigas al avanzar en su evolución se presentan constituídas por numerosas espiguillas sobrepuestas a lo largo del ra-

quis (1) y presentan según las variedades, de 12 a 15 frutos en dos hileras.

El fruto o grano, que en la técnica molinera ha adoptado el nombre de trigo, es un grano de forma elipsoidal, convexo por un lado y dividido en una de sus caras por un surco que lo parte en dos lóbulos que la corteza presente en su superficie.Es cariopside o sea fruto seco de una sola semilla, cuya envoltura membranosa se adhiere de tal modo que se confunde con la cubierta.

La corteza constituye una especie de cubierta embrionaria o pericarpio seco, compuesto de películas resistentes, inadecuadas para la nutrición del hombre y que deben ser separadas del perispermo o masa harinosa nutritiva.

El grano de trigo en su generalidad, es de un color más o menos rojizo, lampiño y sus dimensiones varían entre 10 a 12 - mms. de longitud por 3 a 4 de ancho o grueso (2).

Según Lorenzo Dagnino Pastore (3), el grano de trigo es un fruto que consta de dos partes principales: la envolutar o pericarpio, formada por tres finísimas capas superpuestas que toman los nombres de epidermis, epicarpio y endocarpio y la semilla propiamente dicha que comprende el germen de la futura planta, y la pepita (almidón y gluten). La semilla queda cubierta por dos capas delgadísimas y entre ésta envoltura y la pepita hay una capa proteica muy nutritiva (véase gráfico a pags. 64 )

---

(1) Nombre dado al eje de la espiga.

(2) Trigo - descripción de la planta, de la Tesis "La Industria Molinera Argentina", por Francisco S. Artuso, año 1917,Biblioteca Torquinst.

(3) Argentina social y económica - Edición 1952 pag. 16

Dentro de los cereales, el trigo es la especie tipo de las plantas paniceas o plantas especialmente aptas para la fabricación de harinas con que se puede elaborar pan y subsidiariamente pastas alimenticias, fideos, repostería, etc.

La utilización del trigo se extiende además al frecho, afrechillo, semitín, etc., denominados comunmente productos de molienda, o más generalmente residuos de molienda, que se obtienen de la cubierta o envoltura de los granos, de las cuales hemos hablado.

Una variedad de trigo denominada "grano marzuolo", ha dado origen en el norte de Italia donde se lo cultiva, a la industria de los sombreros llamados "paja de Italia".

La evolución vegetativa completa de la planta de trigo, desde que se arroja la semilla a la tierra, hasta que completa la maduración, da luego comienzo al período de decaimiento que termina con la muerte de la planta, dura en paises de clima templado - como el nuestro, de 150 a 180 días, período que se divide en cinco etapas perfectamente delimitadas y distintas:

1º) Germinación
2º) Foliación
3º) Macollaje
4º) Floración
5º) Fructificación

El primer período: <u>germinación</u>, comienza el segundo día después de haberse sembrado la semilla y se prolonga durante 10 ó 12 días más. Durante ese período que normalmente termina al acercarse los calores de la primavera, aparecen los primeros órganos exteriores. Cabe señalar que el frio intenso en esta etapa puede retrasar la evolución natural de la planta, deteniéndola a veces por 12 ó 15 días.

El segundo período: foliación comprende los 12 o 15 días siguientes al de la germinación y termina con las yemas o brotes aparecidos en el nudo vital, dando origen a los nuevos tallos.

Como su nombre lo indica, en este período la actividad vegetativa se manifiesta principalmente por la formación de hojas.

El tercer período: macollaje, dura mientras se forman retoños nuevos. La intensidad de la ramificación que entonces experimenta la planta dependerá de la variedad a que pertenece, de la fertilidad del terreno, del clima y de la manera como se realizó la siembra, etc. Este período termina con la aparición de las primeras espigas.

Si aumenta el calor comienza por consiguiente la actividad del macollaje, pues aquél comunica mayor vigor al tallo y a las actividades vitales.

El cuarto período: floración, que también se conoce con el nombre de fecundación, se reconoce porque las flores aparentes y visibles, cambian de color y una vez efectuada la fecundación, los órganos masculinos (estambres), caen al suelo.

El quinto período: fructificación, se prolonga hasta la madurez completa de la planta. En él cambia ella de color apareciendo amarillenta. Los tallos adquieren una visible rigidez que ha de servirles para aguantar el peso cada vez mayor de las espigas.

Por último las hojas secas caen, las cañas se doblan al peso de las espigas, las raices perecen y dejan de alimentar a la planta y el agotamiento general de ésta termina con la muerte, notándose que todo el proceso se desarrolla de abajo hacia arriba y solo es interrumpido por las necesarias operaciones de la cosecha.

Cabe señalar que la mayoría de los productos nutritivos de la planta derivan del suelo y son absorbidos antes de la floración, para ser luego trasladados al grano en desarrollo.-

La nitrificación del suelo es activa al principio de la estación, favorecida por el clima cálido. Los nitratos formados en el suelo, pueden ser lavados, dependiendo estos de la cantidad de las precipitaciones fluviales.

Durante la época en que la planta florece, esta puede aún absorber nitrógeno con un consecuente aumento del contenido del gluten del grano, pero esa absorción del nitrógeno depende del clima y de la cantidad y distribución de las precipitaciones pluviales.

En la época de la floración, el nitrógeno generalmente disminuye o se halla presente en cantidades menores. La relación de proteina a almidón en el grano de trigo, está determinada considerablemente por las condiciones de humedad, especialmente en la época de la floración y en el período post-floral.

Si la humedad atmosférica es bastante elevada y existe suficiente humedad disponible para la planta en el suelo, el período post-floral tiende a prolongarse, depositándose relativamente mucho almidón en el grano, con una tendencia a producir un grano lleno y totalmente amiláceo.

Si antes y durante la floración han sido absorbidas suficientes materias nitrogenadas y si las condiciones de humedad son tales que no prolonguen el período post-floral, el grano tiende a ser lleno y de un contenido bastante elevado de gluten.

Cuando la humedad no ha sido muy superior al mínimo durante los primeros períodos del crecimiento y algo, pero no muy

escasa, durante el período post-floral, éste tiende a acortarse, dando lugar a una abundante formación de nitratos y a una correspondiente absorción de nitrógeno por la planta antes de la floración.

La acumulación de almidón propende a ser relativamente más impedida que la formación de glutén y, finalmente, el resultado se manifiesta en forma de granos poco llenos pero de buen contenido de aquél.

El clima es más importante que el suelo, la variedad o tipos, para determinar la calidad del trigo, aunque estos dos últimos factores no son despreciables.

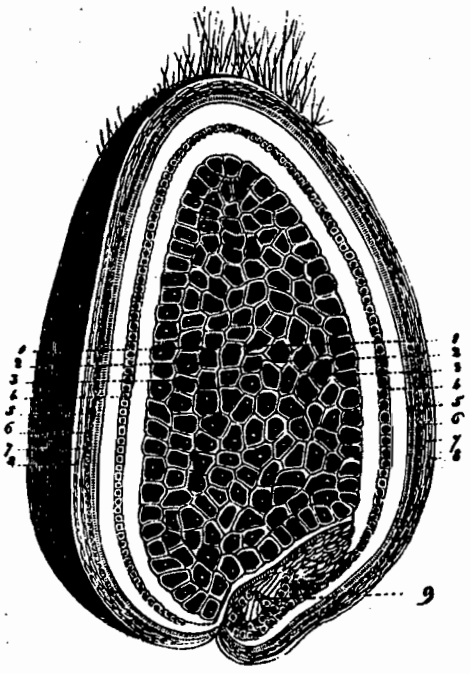
Los veranos frescos, de grandes precipitaciones pluviales y un período de crecimiento relativamente largo, dan como resultado que el grano de trigo sea de un elevado porcentaje de almidón y un bajo tenor de proteínas.

Por otro lado, los veranos calurosos y secos, resultan en la producción de trigo, de un elevado porcentaje de proteínas. En general, una humedad aprovechable y suficiente durante la floración y el período post-floral, y un tiempo no tan caliente, ni muy caliente ni muy ventoso como para causar pérdidas de agua por la planta (transpiración), mayor que la absorción por la raiz, bien puede prolongar el período post-floral, favoreciendo la acumulación del almidón y reduciendo el contenido relativo de proteína del grano.

La textura del suelo es más importante que su composición química, porque de ella depende su capacidad para retener la humedad. Los suelos capaces de retener mucha humedad en una forma asequible a la planta, tienden a producir trigo de contenido bajo en proteinas.

Tales son las características de esta gramínea que tantos beneficios ha rendido a la Humanidad y cuyos orígenes se pierden en la lejanía de los paises y la vida del hombre.

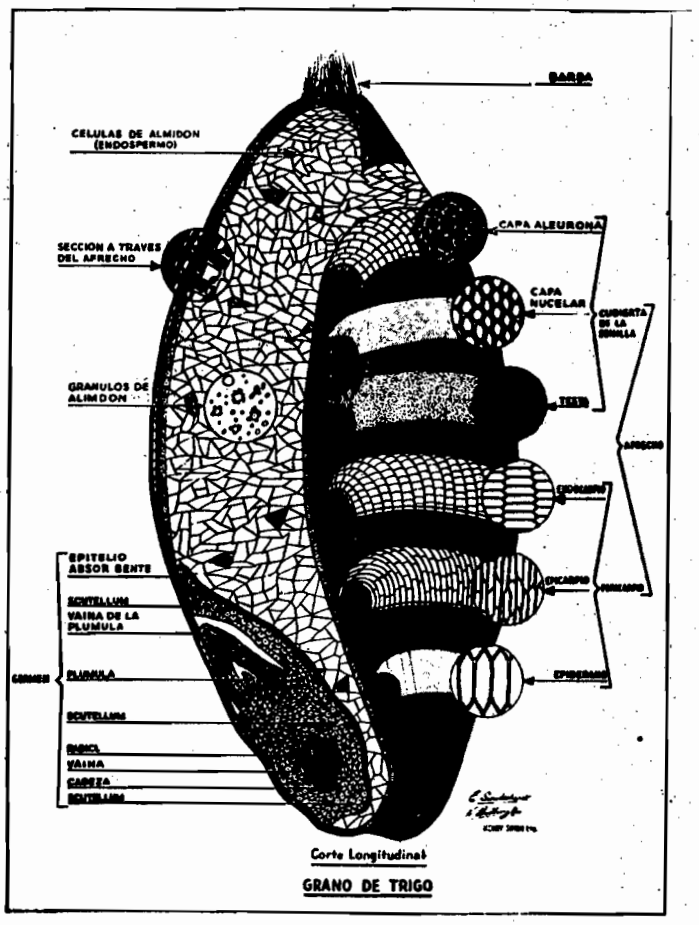
c) Estructura del grano:



Corte transversal de un grano de trigo visto al microscopio. (fig.6)

1-2-3- Masa harinosa,
4- Membrana embrionaria
5- Testa
6- Endocarpio
7- Embrión o gérmen
8- Epidermo
9- Epicarpio.

Corte longitudinal de un grano de trigo -visto al microscopio- mostrando las diversas capas de envoltura que lo forman. (Fig.7)



Si analizamos en el microscopio un corte longitudinal de un grano de trigo, podremos observar que su constitución anatómica está integrada por tres partes principales: cáscara, albumen o endosperma y el embrión.

El análisis general - para cada una de esas partes, según Lockwood (1), ofrece las siguientes bases en relación al total del grano, no obstante las variaciones según las variedades de trigo:

Pericarpio:

| | |
|---|---|
| Epidermis..... | 0,5 |
| Epicarpio ..... | 1.- |
| Endocarpio ... | 1,5 |

Cubierta de la semilla:

| | |
|---|---|
| Testa y capa celular ..... | 2,5 |
| Capa aleurona.. | 6,5 |

Germen:

| | |
|---|---|
| Scutellum..... | 1,5 |
| Embrión ..... | 1,2 |

Endospermo: .....85.-

Dentro de estas características generales, cada una de estas partes está integrada a su vez por una serie de otras, que reciben diferentes denominaciones, a saber:

---

(1) Molienda del Trigo, por J.F. Lockwood - Edición año 1951, pag. 329.-

GRANO DE TRIGO

- CASCARA
  - Pericarpio
    - Epicarpio
    - Mesocarpio
    - Endocarpio
  - Espermoderma
    - Episperma
    - Endopleura
- ALBUMEN ó ENDOSPERMA — Formado por células Aleurónicas y Glutén — HARINA
- EMBRION — Formado por células con materia azoada y el epitelio absorbente (Scutellum).

Analizaremos las características de cada una de estás partes integrantes:

1º) LA CASCARA: Constituída por el conjunto de involucros del trigo estrictamente soldados al grano de manera que no pueden ser separados de la albúmina sin medios mecánicos.

Estos involucros o membranas existen en número de cinco, los tres primeros del exterior hacia el interior constituyen el pericarpio, mesocarpio y endocarpio.

El epicarpio está constituído por células planas, alargadas, de paredes robustas, de color amarillo-morocho, que asumen forma más corta y redondeada sobre el dorso del grano.

El mesocarpio está formado a su vez por células grandes, amarillo-esplendentes, punteadas, de paredes espesas, pudiendo ser derechas o curvas en el sentido menor del diámetro del grano, en cuyo caso se denominan células de cintura.

El endocarpio es poco visible en el grano adulto y se halla formado por células ralas y operculares.

Debajo del pericarpio, constituído como dicho por las tres membranas mencionadas, se encuentra el espermoderma, que a su vez está constituído por las siguientes membranas:

Episderma: formada por células alargadas, aplastadas las unas contra las otras, de colorido oscuro;

Endopleura: que al microscopio se presenta como una membrana refringente, constituída por células poligonales, vacías e incoloras.

El pericarpio forma el 3 % del total del grano y las cinco membranas forman apenas un estrato de 1/10 de mm. de espesor.

2º) ALBUMEN o ENDOSPERMA: Formado por células grandes poliédricas, de paredes sutiles y transparentes, llenas de gránulos de almidón, contorneadas de materias proteicas (gluten).

Los gránulos de almidón no tienen igual tamaño, llegando hasta un mínimo de 1/100 a 1/150 de mm. de diámetro en los de la periferia y de un máximo de 1/40 de mm. de diámetro en los del centro, siendo por ello que el grano es más rico con relación al glutén, en la periferia.

El albumen externamente está delimitado por gruesas células de forma rectangular, de paredes espesas y duras, incrustadas en una sustancia impermeable, las cuales forman la cáscara del albumen.

Estas células contienen una sustancia especial, la aleurona, en forma de cristalitos regulares. Dichas células se encuentran en la cáscara del albumen de todos los cereales, variando solo por su forma y disposición en alguno de ellos.

3º) EMBRION: El embrión o germen se asemeja rudimentariamente a una pequeña planta, vista en aumento. Las células que lo constituyen están llenas de materia azoada mixta con grasas, que le dan un colorido fuerte amarillento y aspecto granuloso.

En estado de reposo antes de comenzar la germinación, no

contiene almidón, o a lo suma en mínima cantidad.

Se encuentra separado de la masa del albumén por varios estratos de células que forman una concavidad, tomando el nombre de scutellum, cuya función es importantísima en la germinación, dado que a través de él sobrevienen los cambios entre el embrión en crecimiento y el albumen, destinado este último al aporte de la alimentación de la nueva planta, para su primer desarrollo.

El primer estrato de células que forman el scutellum, está dispuesto en forma de empalizada y se halla intimamente ligado al embrión; recibe el nombre de epitelio absorbente, porque está destinado a absorber la materia nutritiva de los estratos de las células profundas para transmitirlas al germen.

Las células del "scutellum" están dotadas de una leve red protoplásmica dentro de la cual se anidan pequeños glóbulos de aleurona y grasas; dicha aleurona tiene la propiedad de ser parcialmente soluble en agua simple y totalmente en agua salada.

d) Composición físico-química del grano:

La naturaleza del terreno, los métodos que se emplean en la siembra, los abonos que se utilizan, la humedad, la sequía, los vientos, el clima, en una palabra los aportes externos son diferentes factores que influyen distintamente al determinarse la composición del trigo.

De ellos surge inevitablemente una serie de dificultades que impiden establecer un análisis que pueda tomarse o considerarse como ley general de la composición cualitativa del trigo.

No obstante la Oficina Química del Ministerio de Agricultura ha realizado en 1915, una meritoria tarea, llegando a efectuar análisis cuyos resultados finales pueden considerarse como índice general de la composición media de los trigos argentinos, la cual puede especificarse así:

| | |
|---|---|
| Agua ..... | 14.80 % |
| Cenizas ..... | 2.26 % |
| Azoe total ..... | 2.34 % |
| Proteina bruta ..... | 14.64 % |
| Materias grasas ..... | 2.10 % |
| Celulosa Bruta ..... | 2.84 % |
| Hidratos de carbono ..... | 78.15 % |

Agua: Los cereales son sumamente higróscopicos o ávidos de agua y ésta es una de las causas de la absorción de la humedad atmosférica, la cual unida al agua de vegetación que tienen todos los vegetales, nos permite determinar por un simple procedimiento de laboratorio, el porcentaje de humedad del trigo, sometiéndolo a la acción de estufas apropiadas a una temperatura que puede variar entre 100 y 105 grados centígrados.

La cantidad normal de agua oscila alrededor del 10 al 13% y cuando pasa de los 16 a 18 %, se trata de un grano que no es apto para la exportación ni para su almacenaje con destino al consumo local, pues arribaría fermentado a los puertos de destino y se descompondría por fermentación en los lugares de almacenamiento.

El agua disminuye en razón directa de la madurez del trigo, ganando entonces en relación, en materias nutritivas nitrogenadas.

Reiset ha demostrado en sus numerosos análisis que el índice de humedad puede variar entre 12,2 % y 16,5 %.

El químico Saussure a su vez demostró con sus trabajos de investigación, que el trigo puesto en agua pierde casi por completo el glutén y esto permite aseverar, generalizando, que los trigos muy húmedos no son glutinosos, resultando muy pobres en consecuencia las harinas que se extraigan de ellos e inaptas para la alimentación.

Cenizas: El promedio de cenizas de nuestros trigos es del 1,9 a 2,8 %.

Entran en la composición de este residuo, sales de calcio, potasio, sodio, hierro, magnesio, fósforo, etc. Las sales varían según la naturaleza de la tierra en que se ha cultivado el trigo.

En análisis hechos por Mayer y Ritthausen se llegó a la conclusión de que el ácido fosfórico, compone la mitad de las sales, siguiéndole luego el potasio, magnesio, fósforo, sílice, peróxido de hierro, ácido sulfúrico, ácido carbónico y sal en cantidad muy pequeña.

Proteinas - Nitrógeno (azoe): El nitrógeno o azoe total comprende la esencia de la proteina bruta. Se dicen ricos los trigos que contienen más del 14 % de proteina . Los nuestros, que se consideran buenos, contienen de 11 a 12 % de proteinas, que corresponde a un valor analítico de 1,9 % de nitrógeno.

Reiset ha demostrado que la riqueza definitiva en nitrógeno es adquirida por el trigo desde que está formado, pudiendo variar la proporción entre 1,7 y 2,9 %.

En algunas regiones rusas, según las investigaciones de Liakowiski en 1878, se han encontrado granos de trigo conteniendo una excepcional riqueza en nitrógeno que alcanzaba el 4,2 %.

La principal substancia proteica es el glutén. Es esta -

una subtancia blanda, aglutinante, muy elástica y sin gusto, compuesta por gladianina, glutenina y conglutina.

La gliadina o fibrina vegetal, es una subtancia proteica contenido en el gluten, análoga a la que lleva este nombre en la materia animal.

La composición del gluten está integrada así:

Carbono ..... 53 %
Oxígeno ..... 24 %
Nitrógeno o azoe ..... 15 a 16 %
Hidrógeno ..... 7 %

la glutenina o albúmina vegetal, es otra subtancia nitrogenada en el trigo, soluble, como la cerealina en agua.

La cerealina substancia azoada contenida en el trigo, ha sido estudiada y clasificada por Mege-Mouries, como un principio análogo a las diastas, fermentos que accionando doblemente produce la descomposición de los principios inmediatos de la harina, resultando de estos el pan moreno.

Materias grasas: Las materias grasas no abundan en el trigo, alcanzando solamente a un promedio de 1,5 %.

Abandonadas a sí mismas, forman al cabo de cierto tiempo un aceite más o menos oloroso y una materia grasa concreta. Son propicias al organismo para formar las reservas alimenticias.

En nuestros trigos se ha comprobado un porcentaje que varía entre 0.75 y 2,5 %.

Celulosa: La celulosa constituye en gran parte la corteza del trigo. Agregada a la harina perjudica su blancura y da mal gusto al pan. No tiene valor alimenticio para el organismo humano, sirviendo solamente como alimento para algunos animales especialmente los herbívoros, cuyos organismos están conformados para digerirla.

En los trigos argentinos, el principal es el almidón o fécula, que constituye la parte esencial del grano, conteniendo a su vez los principios más nutritivos.

Cualquiera que sea su origen, la composición química - en estado de pureza, arroja este promedio:

Oxígeno ..... 49,5 %
Carbono ..... 44 %
Hidrógeno ..... 6,5 %

El almidón se encuentra en todos los cereales y en gran cantidad de vegetales, en sus hojas, frutos, granos, tallos, raices etc.

Este componente del trigo tiene la propiedad de azularse instantáneamente al contacto de una solución de yodo. Es inalterable al aire siendo éste seco, pero pierde esta propiedad fácilmente por ser muy higrófilo.

La dextrina, etapa intermedia en la degradación del almidón, constituye una subtancia blanca, sólida, pulverulenta, insoluble en alcohol puro, soluble en parte en alcohol aguado y muy - soluble en agua a cualquier temperatura.

El almidón nutre perfectamente, pero no proporciona una alimentación completa.

Raspail hace notar que es nutritivo después de la ebullición. En la panificación y al momento de la cocción se encuentra - en las condiciones más favorables para constituir un preparado de gran valor alimenticio; mediante su transformación en dextrina, glucosa y ácido carbónico, da al pan un sabor agradable y propiedades nutritivas digestivas.

En los intestinos y en el hígado, conviértese en glucógeno que es la reserva energética más rápida que dispone el organismo.

Nuestros trigos contienen de 60 a 80 % de almidón, de donde podemos deducir y en general del análisis que hemos estudiado, la exelencia de su calidad, pues reune todas las condiciones exigibles para el consumo.

La excelente composición de nuestros trigos, junto con la gran cantidad que produce el pais, ha clasificado a la República Argentina como productor y exportador de este valioso cereal.

## III) IMPLANTACION DE LA MOLINERIA EN EL PAIS -

### a) Epoca de iniciación :

Con el descubrimiento del Rio de la Plata por Dn.Juan Diaz de Solis en 1515 (') al que denominó Mar Dulce en mérito a su amplitud y caudal y las posteriores fundaciones de la ciudad de Buenos Aires por Dn. Pedro de Mendoza en 1536 y Dn. Juan de - Garay en 1580, puede decirse que comienzan las primeras expresiones de la vida ciudadana argentina, dentro de las normas, disposiciones y leyes de Indias,que regían las atribuciones y deberes - de los primeros Adelantados del Rio de la Plata.

Sin antecedentes fidedignos que lo confirmen, pero respondiendo al análisis histórico y a las reseñas de la época en cuanto a los bienes y productos traídos de España para el sostenimiento de los incipientes núcleos sociales, puede afirmarse que en los primeros albores de organización institucional, posteriores al descubrimiento, necesariamente fué la harina uno de los tantos artículos o productos traídos de la madre patria para la alimentación de las poblaciones de estas tierras de América.

Respondiendo a análogo raciocinio podemos admitir que al tiempo de la obtención de los primeros granos de cereal, necesariamente ha debido tener nacimiento la fabricación de harinas, aunque en forma primitiva , rudimentaria y familiar.

Los conquistadores procedían de un país avanzado en conocimientos y técnica en relación al nuevo lugar de su residencia y habían usado en forma sencilla y doméstica métodos

---

(') Algunos historiadores lo dan como el 20 de Enero de 1516.

en la fabricación de harinas que habían visto emplear a sus mayores en la aldeas de la lejana España.

Triturar el grano y obtener de esa operación el producto para la fabricación de pan, no era tarea a ellos desconocida o imposible, con sólo seguir los sistemas primitivos de trituración por piedras, ya batidas por la mano del hombre o accionadas por la fuerza animal o hidráulica.

La construcción por lo tanto de rudimentarios molinos de piedra, como nos ha sido dable conocer en las épocas anteriores a la colonización española, accionados por animales o movidos por mano indígena capturada, no podía tampoco significarles dificultad alguna para los conquistadores.

Podría afirmarse que la implantación de la molinería en nuestro país, habría aparecido con la obtención de los primeros granos del cereal en las tierras americanas, y que su industrialización habrá experimentado la natural transformación desde la más primitiva a la más moderna de la épocas, de acuerdo y en la medida en que fueran siendo más considerables las cantidades de trigo obtenidas en las pequeñas parcelas que la vida de reclusión militar imponía en la defensa de la vida y haciendas de los conquistadores, expuestas a los ataques y depradaciones de los indígenas.

b) Ubicación primitiva :

La primera noticia que se registra, de la implantación de un molino en territorio argentino, la señala Latzina como referida al año 1580, en la ciudad de Córdoba. Claro es que se trataba de un establecimiento accionado -a su decir- por fuer-

za hidráulica, que significaba una primera expresión industrial importante para la época. No se conoce la capacidad productiva del establecimiento, ni se señala su exacta ubicación.

Más tarde,- puntualiza el mismo autor-, se implantó en el año 1602 otro molino que fué el primero en la zona, en la actual región bonaerense, dato necesariamente ambiguo para poder precisar su valor y alcance, pero que debió ser cercano a la ciudad de Buenos Aires desde donde irradiaba el progreso en la lucha contra el indio hacia la conquista de lo que entonces se denominaba el desierto.

Por otra parte,la absurda política económica seguida por la Corona, mediante la instauración de un régimen de absoluto monopolio, era poco propicia al desarrollo de la agricultura, base de cualquier industria molinera.

En ese mismo año el Rey de España expedía una Cédula por la cual :

> "....concedía a los pobladores de Buenos Aires "por el tiempo de seis años exportar frutos de "sus cosechas en buques propios y por su cuenta hasta 2.000 fanegas (') de harina".....etc.

lo cual demostraría que en la Colonia ya se producía harina y que en determinadas épocas era posible exportar después de haber abastecido las necesidades del consumo local.

Analizadas las actas del Cabildo de Buenos Aires,pueden encontrarse disposiciones que dicen de la existencia e implantación de establecimientos destinados a la molienda de granos.

En 1585 por Resolución que aparece en los capitulares

---

(') Fanega: medida de capacidad para áridos (12 celemines o 55 litros y medio)

de la ciudad de Córdoba(Resolución del 18 de Junio de 1585), se establecen penalidades al que utilizara el agua necesaria para el funcionamiento del molino construído dos años antes por los propios conquistadores.

Aparecen asímismo constancias donde se establece que existían muchos propietarios de chacras y que la falta de funcionamiento del molino ocasionó "..mucho trabajo a los vecinos de esta ciudad (Córdoba) a causa de moler los indios a mano , que es excesivo trabajo y la acequia se sacó especialmente para el molino de esta ciudad".

Es este otro dato que evidencia que el molino debía existir desde algunos años antes, puesto que en 1585 había ya una acequia que había sido construída especialmente con ese destino.

Habiendo sido la ciudad de Córdoba fundada en 1573 , puede suponerse que el molino en cuestión, teniendo 4 ó 5 años de existencia en la fecha a que se refiere la mencionada Acta del Cabildo, datarían aproximadamente de la misma época de la fundación de dicha ciudad.

Podría en esta forma manifestarse categóricamente de que el primer molino instalado en la República Argentina, de acuerdo a noticias auténticas, estuvo ubicado en la ciudad de Córdoba y fué fundado allá por el año 1580, movido por fuerza hidráulica, y -como dicho-, hay constancias fehacientes de que el mismo estuvo en actividad en 1585.

Tres años después, el 4 de mayo de 1588, el Cabildo de la misma ciudad de Córdoba determinó el precio por el cual debía efectuarse la molienda "en el molino de agua que tiene he--

cho Pedro de Soria el mozo", cuyo precio era "por fanega de trigo dos tomines en moneda de esta tierra que es lana, sebo, caballos, bueyes" .

Por las razones de que en el Acta del Cabildo se expresan, parece deducirse que este molino, también de agua, no es el primitivo que existió en 1585, de manera que resultaría que hacia aquella época había dos establecimientos en la ciudad de Córdoba, siendo de notar que el de Pedro de Soria fué mandado clausurar por el Cabildo en 1602.

En los mismos capitulares consta que en 1598 había otro molino de agua en la ciudad de Córdoba perteneciente al Capitan Tristán de Tejada y que en 1599, el mismo Cabildo, concedió permiso a Agustín Ruiz de Castelblanque y Baltazar Ferreyra, para establecer otro molino movido a agua, situado a media legua arriba de la toma de la acequia principal.

En 1605 se concedió a los hermanos Alexander correspondiente permiso para la construcción de un molino a viento y dos años después, o sea en 1607, se presentaba un espectáculo singular, pués se prohibe la salida de los mismos atento según se decía, "a lo irreemplazable de sus funciones" y en mérito a la escasez de personal competente.

En acta del Cabildo del 1º de Junio de 1609, respecto a peticiones del Procurador General de la Ciudad, se exige del Capitán Tristan de Tejada, vecino de la ciudad de Córdoba , que proceda a la compostura del molino de su pertenencia, conminando además a dicho Capitán para que, a su vez, proceda a levantar un molino "dentro de seis meses próximos" en un terreno de su propiedad sobre el Rio de las Conchas, por haberse concedido

tal sitio a sus efectos .(Libro de Acuerdos - Tomo II - Libros I y II correspondientes a los años 1608/13) (1)

El 28 de Julio de 1610 se ratifica la anterior acordada, conminando al Capitán Tristán de Tejada a construir el - molino sobre el Rio de las Conchas ,bajo apercibimiento de anularse la licencia concedida y permitirse edificar un molino por quién así lo deseare, toda vez que "no hay parte más cómoda donde edificarse".

En la reunión del referido Cabildo correspondiente al 10 de enero de 1611, se otorga al Capitán Francisco Garcia Romero licencia para edificar un molino de agua en las cabeceras del Riachuelo, en mérito a ser de utilidad y beneficio.(2)

Otras análogas disposiciones ya referidas a trigo , precios, o asuntos atingentes a molinos, pero que dan una idea del problema y permiten deducir la existencia de esta industria, pueden encontrarse en los Acuerdos del extinguido Cabildo de - Buenos Aires del 29 de julio 1671, 4 de marzo 1688, 7 de abril 1701 y en los años 1741, 1744, 1749, 1754, 1767 y 1768, cuyas - transcripciones podrá hallar el lector a páginas del apéndice de este trabajo.

La falta de interés por la agricultura en la época - colonial y el aumento de la población, no obstante las pequeñas y esporádicas exportaciones de harina al Brasil en aquellas épocas a que hacen relación las crónicas, no permitía que la industria molinera, durante el período de la colonia, adelantara convenientemente y la carne constituyó la base principal del alimento de los pobladores.

---

(1) En el apéndice de este trabajo se transcriben los Acuerdos que se comentan,por si su lectura fuera de interés al lector.

(2) Tomo II - pág. 121.

Varias son las razones que se le atribuyen a saber:

1º) Falta de materia prima suficiente y estable.

2º) Falta de mercado exterior para sus excedentes por la prohibición habida en cuanto a la libertad de comercio, aún durante el propio Virreynato.

Indudablmente que esta breve reseña no permite conocer, ni se sabe el número de molinos que funcionaron en aquellas épocas, pero necesariamente habrán sido numerosos, aunque de escasísima importancia por su producción, deduciendo de las crónicas que fueron accionados por fuerza hidráulica o animal.

Pero surge el grito de Independencia el 25 de Mayo de 1810 y con ello se hace efectivo el alegato de Moreno en su "Representación de los Hacendados" .

Se establece el comercio libre como medida inmediata conducente a la prosperidad de la incipiente nacionalidad, y uno de los primeros decretos del Gobierno de Mayo establecía "que las harinas que se exporten de la ciudad de Buenos Aires para el Paraguay u otro cualquier destino no deben pagar derecho alguno."

Esta disposición evidencia el espíritu de los noveles gobernantes y trasunta el deseo de obtener por vias de la exportación, salida a una producción indudablemente excesiva para el consumo local.

El mismo gobierno, en 1824, prohibía la introducción de harinas extranjeras, así como establecía en 1831 derechos de importación a las mismas.

El primer molino a vapor fué fundado en la ciudad de Buenos Aires en el año 1845 en mérito a una concesión especial otorgada por el gobierno y se estableció en la actual calle Balcarce entre las de Moreno y Alsina (antes Potosí), con máquinas perfeccionadas para la época, que permitió mejorar sensiblemente la

calidad de los productos obtenidos hasta entonces en el país. Su propietario,al parecer,lo era el Almirante Guillermo Brown, héroe de nuestros combates navales en la lucha por la independencia.

En 1852 se permitió la introducción de harinas y granos, pero la disposición fué derogada días después "por afectar los intereses de la República".

En 1854 existían en Buenos Aires tres molinos a vapor, con una producción total de 390 fanegas diarias. No obstante no alcanzaban para las necesidades de la población.

Durante esa época y hasta 1860, la agricultura tuvo escaso desarrollo en el país. Falta de transportes y rapidez en los mismos, obstruía toda forma de comercio activo.

La materia prima llegó a escasear y apenas satisfacía necesidades locales. El aumento de población determinó la urgencia de importar harinas de Chile, EE.UU.,y Australia, a efectos del abastecimiento nacional.

Según el censo de 1869, existían por entonces 129 molinos, lo que refleja la escasa capacidad productiva unitaria.

Recién en 1877 el país pudo prescindir de la harina de importación y ya en 1878 se anotan las primeras cantidades exportadas en un vuelco realmente sorprendente y promisor.

El censo de 1881 dá cuenta -en cambio- de un total de 97 establecimientos, de los cuales 40 eran tahonas y 57 molinos.

En 1891 de acuerdo a las cifras del censo, la cantidad de molinos ascendía a 385.

En 1895, época del censo nacional, aparecían actuando en el país 659 establecimientos molineros, de los cuales 234 lo eran a vapor, 303 hidráulicos, 17 mixtos, 56 tahonas y 49 sin especificación.

Llama evidentemente la atención que en un país como el nuestro, eminentemente llano, con vientos suaves y frecuentes, no hayan implantado los molinos a viento de tanta importancia y gravitación en aquella época en los países europeos más adelantados.

A esa fecha, el número de los molinos a vapor estaba así establecido:

Santa Fé ..... 72
Entre Rios ... 56
Buenos Aires .. 46

Hasta 1880 los molinos emplean para la fabricación de harinas el sistema de los molinos de piedra, no obstante que el método austro-húngaro de cilindros de acero o porcelana, fuera inventado muchos años antes.

En fecha 13 de enero de 1886, el diario "La Prensa" bajo el título "Molino en la Colonia General Roca", dice:.."Con Mario Peirano se ha presentado al Ministerio del Interior solicitando se le conceda en propiedad,gratuitamente,una chacra ubicada en dicha Colonia con destino al establecimiento de un molino a cilindros de un sistema nuevo".

En el mismo diario y correspondiente al 26 de agosto de 1886, se dá cuenta de la instalación de un molino a vapor en la ciudad de La Plata .

En 1894,en el número correspondiente al 1º de Enero del diario "La Prensa" se consignan las cifras de importación

de trigo y harinas desde 1870 á 1881 y hace mención a la necesidad de importar sólo trigo por haberse liberado en el orden industrial de la tutela de otros pueblos.

En 1896, sólo en la provincia de Buenos Aires existían 129 molinos, resultado del importante desarrollo de la agricultura como consecuencia de la inmigración, del establecimiento de colonias agrícolas, de la fertilidad de las tierras y de la implantación de líneas férreas, todo lo cual contribuyó al mayor desarrollo de la industria molinera nacional.

La comparación de las cifras de los Censos Nacionales de 1895 y 1914, nos dan idea acabada de la evolución experimentada por la industria harinera en nuestro país.

Entretanto en 1895 existían 659 establecimientos, la cifra se redujo a 408 en 1913, mientras su capacidad de producción se había elevado, en cantidades de toneladas de harina, de 4.100 á 8.000 Tns. diarias.

La instalación del ferrocarril había matado los pequeños molinos de utilaje anticuado, de escasa capacidad productiva y sólo económicos cuando se trataba de elaborar harina para el consumo de las mismas pequeñas poblaciones locales que los rodeaban. En cambio, los aumentos se explican por la necesidad de una rápida transformación industrial para proporcionar su producción, asegurando el consumo y en la amplitud de los requerimientos interiores y exteriores.

Como esa transformación ha debido hacerse bajo la presión de las circunstancias y sin sujeción a un plan general económico, se llegó en 1900 a la situación de que los molinos instalados tenían una capacidad de molienda que ascendía a ---

1.250.000 Tns. de trigo anuales, con una producción de 850.000 Tns. de harina, entretanto el consumo interno no sobrepasaba - las 390.000 Tns. y el trigo disponible -descontadas las necesidades para la producción industrial-, alcanzaba apenas al 50% de lo que habían podido elaborar los molinos.

En aquella época, las provincias de Buenos Aires y - Santa Fé, producían casi el 60% de la harina elaborada en el - país.

En 1914 el porcentaje bajó al 40%, pero en cambio en la Capital Federal, favorecida por la red ferroviaria y la proximidad del puerto, aumentó de 18% al 33% en referencia a la producción.

c) Causas de su desarrollo :

Es indudable que el progreso y desarrollo de la industria molinera argentina está intimamente ligado al desenvolvimiento progresivo del país. Si unido está el incremento productor de la industria a la mayor producción del cereal que la nutre, no es menos cierto que este aumento de producción está relacionado a una serie de factores concurrentes que han permitido el desenvolvimiento y ascensión del país en el concierto de las naciones avanzadas del globo en su aspecto agropecuario.

Varios son los factores que a tal efecto han contribuído:

a) Inmigración :

Tras las primeras luchas intestinas, se sentaron - las bases de la estabilidad política. Los gobiernos posteriores

al derrocamiento de Rosas adoptaron todas las medidas oficiales adecuadas,que permitieran incorporar al país corrientes inmigratorias provenientes de la vieja Europa.

América abría sus brazos a columnas de españoles,italianos, ingleses, franceses, alemanes y a hombres procedentes de las orígenes más diversos,que deseaban arribar a nuestras tierras en busca de trabajo, paz y felicidad.

Argentina,después de Caseros,ofrecía condiciones naturales especiales que predisponían el espíritu de aquellos inmigrantes en busca de un mundo mejor para sí y para sus hijos, ... y para los hijos de sus hijos... Así surgió la población argentina, constituída por dos corrientes mayoritarias de inmigrantes, los españoles y los italianos.

Los primeros,acicateados por análogo idioma y religión, y los segundos,por guardar más similitud con su lengua natal. Ambas latinas, como latinas fueron sus costumbres y sus ideas religiosas y hasta sus pasiones, que hemos heredado para bien o para mal, pero de las que nos sentimos co-partícipes y descendientes. Ambas provenían de países prolíferos, de creciente avance vegetativo, donde las condiciones de trabajo y de vida hacían necesario la búsqueda de otros horizontes que permitieran la expresión de sus impulsos en las labores austeras del trabajo.

El estudio de las estadísticas relativas a la población,que pueden apreciarse en el capítulo respectivo (4),dá una idea numérica de aquel portentoso desarrollo migratorio,que tuvo su índice más efectivo durante el período que se extiende

(4) Ver a págs.

desde 1860 á 1900.-

b) Conquista de tierras aptas :

La atracción del inmigrante no puede lograrse contando tan solo con las necesidades o deseos de inmigración de los hombres, ha de existir una esperanza de natural mejoramiento y una probabilidad material de lograrlo.

Argentina ofrecía tierras aptas, ubérrimas y vírgenes, casi recién arrancadas de manos del indígena, custodio - hasta entonces de sus riquezas en potencia.

Esas tierras ofrecían al labriego europeo, acostumbrado a titánicas luchas con la naturaleza, el prodigio de sus dones. Tierras de bondad, dóciles al menor esfuerzo, sin requerir abonos que por muchos años los había dado la propia naturaleza. Sin accidentes topográficos que dificultaban la labor del agricultor, con lluvias frecuentes y climas suaves, estaciones precisas y líneas férreas ya existentes que adentraban el progreso en los últimos confines patrios, les permitían transportar sus riquezas a los puertos de embarque para su posterior envío a ultramar.

Y las gentes llegaron y trajeron su canto de esperanza y de fé y su tesón de trabajo, con visiones de tierra de promisión, y con ellos llegó el progreso, y se levantaron pueblos que pronto fueron ciudades y núcleos de población jalonaron desde entonces las pampas argentinas en toda la extensión agrícola del país.

A esos pueblos y ciudades los unió el ferrocarril y el camino. Las necesidades de su alimentación creó y desarrolló

la industria molinera capaz de enfrentar los requerimientos de una población numerosa acostumbrada al uso del pan en su dieta diaria.

Nuevos y modernos establecimientos molineros se incrustaban en tierras del país, allí donde el trigo mejor desarrollaba, siguiéndolo con la ansiedad constructiva del progreso.

Las tierras conquistadas a punta de lanza no defraudaron las esperanzas de nuestros patricios y primeros pobladores europeos. El esfuerzo y el sacrificio tuvo su correspondencia y el indio debió ceder,-no sin lucha-, paso a la civilización y al progreso que elevaría al país rápidamente en el concierto de las nuevas naciones.

Nuestras tierras de labradío,en las extensas zonas que hoy demarcan nuestra capacidad productiva, permitieron convertir a la Argentina en uno de los principales países abastecedores de trigo, y a la industria molinera no sólo abastecer su creciente y exigente necesidad de materia prima, cuanto exportar a países limítrofes y de ultramar, como lo hiciera por muchos años y como lo habría seguido haciendo de no primar en muchos un falso prurito nacionalista que los inclinara a su producción,aún a costa de no estar preparados a ello.

Por otro lado,ha fundado un estado político-económico capaz de mantener el prestigio de nuestras producciones y el cuidado debido de los mercados consumidores.

c) Estabilidad política :

Otro factor concurrente al desarrollo de la agricul

tura en el aspecto de las producciones trigueras, y por ende de la industria molinera,lo constituye la estabilidad política que un país puede ofrecer como atracción en la seguridad de sus corrientes migratorias.

Mientras el país se desgastaba en luchas internas fratricidas, entre tanto nuestra estabilidad política no se asentaba sobre bases democráticas liberales y justas, la Nación no podía atraer el interés del inmigrante, por mucho que la propaganda oficial se esforzara en demostrar las óptimas condiciones naturales que se ofrecían.

Cuando pudo pulsarse ese factor de estabilidad,los inmigrantes vinieron al país sin necesidad de ser llamados,ni reclutados, ni de ofrecerles parcelas de tierras para su trabajo, alojamiento o pasaje, ni género alguno de facilidades.

d) Posiblidad de progreso :

Era asímismo necesario que el inmigrante que se incorporaba al conjunto económico del país percibiera posibilidades de progreso que no veía en su propia tierra. Había que abrir esas tierras a todos,con la única condicion del esfuerzo y la idoneidad. Una corriente de ilusión que para muchos se convirtió en realidad, hizo general la referencia de venir a América en busca de mejores y más fáciles posibilidades.

El término "hacer la América",quedó incorporado al léxico nacional,con ribetes de misticismo para cientos de hombres y mujeres dispuestos a enfrentar nuevas oportunidades que hasta entonces tenían cerradas en su propia patria.

Y así llegaron inmigrantes rudos, de las más distintas zonas de España e Italia, pero movidos por el común denominador de "hacer la América" y volver a sus tierras como "indianos ricos". Y aquí vinieron y ricos se hicieron con su trabajo y su tesón, pero no volvieron y si lo hicieron sólo fué temporariamente y para que sus hijos conocieran a sus abuelos a al lugar paterno, tan caro a sus sentimientos, pero tan hostil a su progreso y desarrollo.

Y el país absorbió esa enorme masa, que si constituída troncal y cuantitativamente por esas dos nacionalidades, la integraron razas de todos los países y latitudes, que han dado a la Argentina su configuración étnica y su fisonomía personal.(1)

e) Ubicación primitiva de las plantas

Como ha podido apreciarse en la breve y cronológica reseña efectuada al referirnos a la implantación de la molinería en el país y la ubicación primitiva de los molinos, lo fué dentro de los pequeños núcleos de población al tiempo de la conquista y especialmente de la colonia. Pero al referirnos a "las plantas", vale decir al molino con jerarquía industrial, debemos pensar en épocas posteriores a la consolidación nacional.

Las ciudades capitales, como Buenos Aires, Córdoba, Santa Fé y luego Entre Rios, por las condiciones de tierras y climas, atrajeron primeramente las corrientes inmigratorias que constituyeron los primitivos y mayores núcleos sociales de po-

(1) Todo este aspecto está desarrollado en el capítulo a págs.

blación. En ellos se estableció el molino de tipo industrial radicado en las zonas productoras de principal importancia, - coadyuvando a su desarrollo.

Dos son los términos a que ha de responder la ubicación de un molino: o radicado en zona de producción triguera, con materia prima cercana y mano de obra barata, para desplazar sus producciones sobrantes a las regiones de consumo, o contrariamente en las zonas de gran población y por ende de consumo, desviando hacia ellas la materia prima de más fácil manipuleo y transporte.

El ideal económico ha de ser la zona de producción con adecuada y suficiente capacidad de consumo, como para de por sí permitir la absorción de la mayor cantidad de sus producciones.

Si pasamos hoy día vista geográfica a los molinos - del país observaremos que su ubicación responde a estas premisas, sin perjuicio de que algunos no concuerden con ello, más por imperio de razones geológicas (desplazamientos de las zonas de producción) que han convertido las mismas en zonas marginales para la producción del trigo, dentro del esquema general de las regiones fitogeográficas del país.

Con excepción de las grandes capitales, ya Federal o de provincias, como pueden ser las ciudades de Buenos Aires, Rosario, Córdoba, etc., me inclino preferentemente por la ubicación en las zonas de producción, que si hoy en día pueden no absorber la totalidad de elaboración del establecimiento en ella ubicado, o hace menester el desplazamiento de parte de los subproductos de su molienda, cuentan en cambio con magníficos contrafletes, que les permite tener su materia prima a precios

sensiblemente inferiores (1).

d) Evolución de la técnica :

Desde el punto de vista técnico-industrial, la evolución de la molienda de trigo puede dividirse en los siguientes períodos principales :

1º) La piedra o molino de mano, 4.000 años a.de J.C.

2º) La piedra para moler arrastrada o movida por esclavos o animales, 2.000 años a.de J.C.

3º) El molino rudimentario de los griegos, con la rueda de piedra impulsada por el agua, 450 años a.de J.C.

4º) El molino de los romanos, con rueda dentada de piedra y movida por el agua, 350 años a.de J.C.

5º) Los molinos a viento, 600 años a.de J.C.

6º) El sistema a vapor, 1784 años después de J.C.

7º) El sistema de cilindros moledores, 1881 años después de J.C.

8º) Perfeccionamiento del sistema de cilindros moledores y mejoramiento del manipuleo, almacenaje y limpieza del grano, desde la primera Guerra Mundial hasta 1943.

9º) El actual sistema pneumático posterior a la 2a. Guerra Mundial.

a) Molinos de piedra :

A pesar de la evolución industrial, este tipo de molinos pueden aún observarse en pequeños establecimientos de América y Europa, donde por razones varias se realizan las tareas

(1) El concepto y significado del "contra-flete" puede verse a págs. de este trabajo.

en forma un tanto primitiva y familiar.

En América he podido observar este tipo de molinos en pleno y eficiente funcionamiento en países como Chile, Bolivia, Perú y Ecuador, para sólo citar los de América del Sud.

En los países que han visto transformarse en exportadores de harina y que cuentan con grandes nucleos de población urbana, se han instalado establecimientos modernos de gran capacidad que han desplazado al pequeño molino de piedra rural. En aquellos otros, en los cuales el cultivo del cereal se hace en pequeña escala y para el consumo de una reducida comunidad o familia, se siguen todavía empleando con buenos resultados los molinos de piedra, cuya tecnología responde a las primitivas nociones sobre la materia.

La República vecina de Chile tiene un número de éstos en funcionamiento que hace ascender a más de 450/500 establecimientos (molinos de campo), a los cuales para obtener harina de mejor calidad se le han agregado sencillas limpiadoras y rudimentarios cernidores.

Se encuentran instalados generalmente en las grandes haciendas y producen la harina para su personal, que con sus familiares, alcanza a números considerables. Las distancias son grandes, los medios de comunicación no siempre fáciles y las caídas de agua generosas.

Con la harina obtenida la gente del pueblo hace su "tortilla", que constituye un pan amasado solamente con harina, agua y sal, cuya masa así preparada es cocinada dentro de la ceniza.

En las villas o conjuntos de población más numerosas suelen verse molinos de cierta importancia que trabajan con los

de piedra en combinación con los de cilindros, con buenos resultados en la calidad de las harinas obtenidas. Iguales aspectos pueden observarse en países como Perú y Ecuador.

En el propósito de dar al lector una idea suscinta de la evolución histórica de los implementos empleados en la molienda del trigo, nos permitimos consignar cronológicamente los datos obtenidos al respecto.

Año 4000 a.J.C. - Ya se tiene conocimiento de la molienda de granos en esta época. Se discuten sin embargo los primeros elementos utilizados para moler el grano. Estaban constituídos preferentemente por una cavidad en alguna gran roca fija al suelo, y una piedra redonda con la cual se golpeaba el grano en ella. Puede citarse como ejemplo la St.Bridget's Stone en la costa de Lough Mcmean.

Año 3600 a.J.C. - Al finalizar el siglo pasado el profesor Flinders Petrie, arqueólogo que se interesaba en tumbas egipcias encontró un "Saddle Stone" (piedra plana con pequeña cavidad en que se ponía el grano, que era molido por otra piedra en forma de rodillo que a mano se rodaba encima) en una tumba de la Dinastía V, es decir del año 3360/3680 a. J.C. - Dicha piedra se encuentra hoy en el museo de Berlín.

Año 3000 a. J.C. - Se utilizaban morteros de piedra, transportables. Es decir, elementos que pueden calificarse categóricamente como morteros en el concepto actual.

Año 800 a.J.C. - En el libro "History of InventionsE de Beckmann que data de 1846, se transcribe un texto de Hesiodo del año 800 a.J.C. en que se menciona la utilización en esa época de morteros manuales transportables de madera.

Año 400 a.J.C. - Con anterioridad se usaban ya los molinos de piedra, constituídos por una fija y otra móvil que botaba arriba. Al comienzo fueron de reducido diámetro y al aumentar la misma se hizo necesario accionarlas mediante energía hidráulica. Ya 400 años a.J.C. se sabe de molinos accionados por ruedas hidráulicas horizontales, directamente acopladas al eje de la piedra. Posteriormente fueron inventadas las ruedas hidráulicas verticales, de más rendimiento.

Primitivo molino correspondiente a la época de piedra pulida, que figura en el Museo de Saint-Germain, encontrado en Chessemy - (Aisne) Francia.-
Análogas piedras fueron halladas hasta la edad de Bronce.

(Fig. 8)

Hombres primitivos produciendo harin
mediante el choque entre dos piedras

)(Fig.9)

Año 200 a.J.C. - Italia reclama ser la cuna de las primeras piedras para moler a ejemplo de los molinos de piedra típicos, aunque según referencias bíblicas, ésta herramienta aparece siendo - empleada por los judíos en épocas remotas.

La primera referencia concreta sobre este rudimentario molino la hace Caton , quién dice que era movido por un asno.

Las primeras estaban constituídas por una piedra fija con una cavidad y otra cónica que giraba dentro de ella, pero pronto se transformaron en un par de piedras planas.

Como dicho, el período del molino de piedra ha terminado allí donde por razones de consumo debe irse hacia la gran empresa.

Hay autores sin embargo, que estiman no perder el tiempo el conocer el proceso de molienda a través de este tipo de molino, y agregan en refuerzo de su acerto ,que tal enseñanza puede compararse a la que en la época actual se imparte a los oficiales de marina a través de buques a vela. (')

b) Molinos a cilindros :

La molienda de trigo por el sistema de piedras, no obstante las ventajas apuntadas y su conservación en la práctica en muchos de los paises y lugares de pequeña artesanía industrial, no ha podido salvar las dificultades de una trituración inconveniente e incompleta, así como el recalentamiento por fricción de las harinas en ellos producidas.

Alrededor de 1845, se construyeron en Budapest los - primeros cilindros en sustitución de las piedras de antaño. El sistema fué conocido como molienda Austro-húngara, habiéndose -

---

(') "Algo sobre los molinos de piedra" - Andrae, en Revista Molinera de la República Argentina nº 9 - 1936.

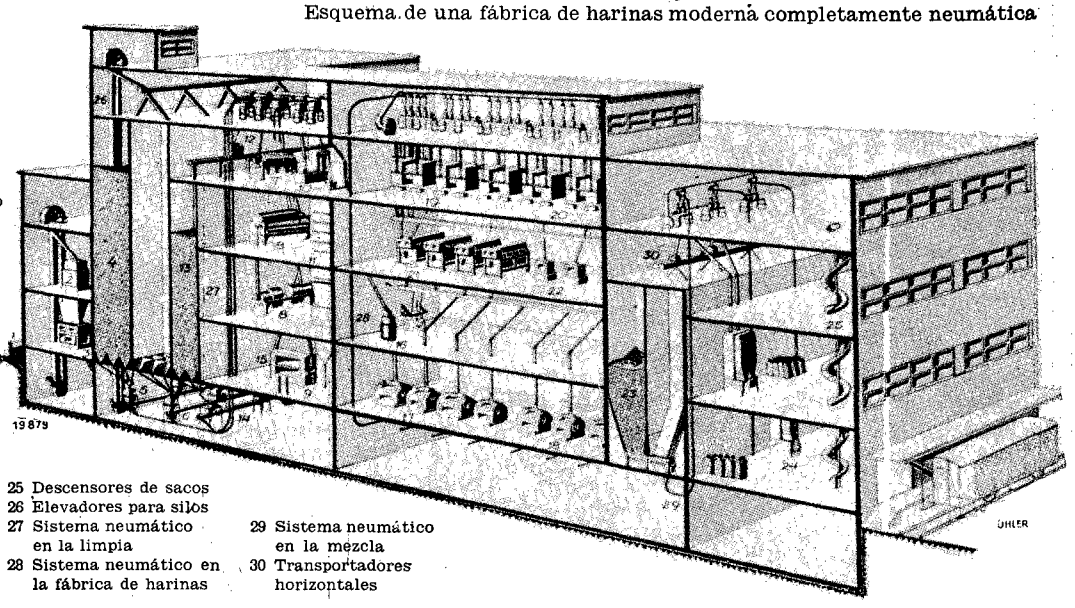
molino, donde mediante pequeños ciclones de muy alto rendimiento y sellos rotativos de aire, descargan la mercadería transportada, mientras el aire se elimina de los ciclones a través de un tubo superior en que se halla montada la válvula reguladora de la corriente de aire.- Previo a su expulsión a la atmósfera, el aire es filtrado en filtros a succión.-

De esta manera quedan eliminados los viejos elevadores a cangilones que durante muchísimos años permitieron que el molino harinero, adelantándose a la época, fuera la primer industria que consiguiera automatizar completamente su diagrama industrial.-

A continuación se inserta un bosquejo ilustrativo de un molino harinero moderno, completamente neumático.-

Esquema de una fábrica de harinas moderna completamente neumática

1 Recepción del trigo
2 Báscula para trigo
3 Separador para silo
4 Silo para cereales
5 Básculas de mezcla
6 Aparato magnético
7 Cilindro clasificador
8 Batería de triarvejones
9 Descascarrilladora
10 Instalación de lavado
11 Acondicionador
12 Rociado
13 Depósitos de reposo
14 Aparatos medidores y mezcladores
15 Cepilladora
16 Báscula
17 Molinos de cilindros trituradores
18 Molinos de cilindros de compresión
19 Plansichters para trituración
20 Plansichters para compresión
21 Sasores
22 Centrifugas de salvado
23 Silo para harinas
24 Empaques
25 Descensores de sacos
26 Elevadores para silos
27 Sistema neumático en la limpia
28 Sistema neumático en la fábrica de harinas
29 Sistema neumático en la mezcla
30 Transportadores horizontales




- Fig. 63 -

La utilización de equipos neumáticos a efectos de la elevación de mercadería dentro del molino, ha traido aparejado muchas ventajas y hecho posible algunos otros cambios.-

Son dignas de ser destacadas algunas consecuencias de la evolución operada en este aspecto, entre las que se pueden citar:

a) Reducción de edificios:- Dado que la elevación neumática se reduce por cada pasaje a un simple caño de pequeño diámetro, requiere menor área cubierta que una instalación tradicional a elevadores, permitiendo así limitar el tamaño y costo de los edificios.-

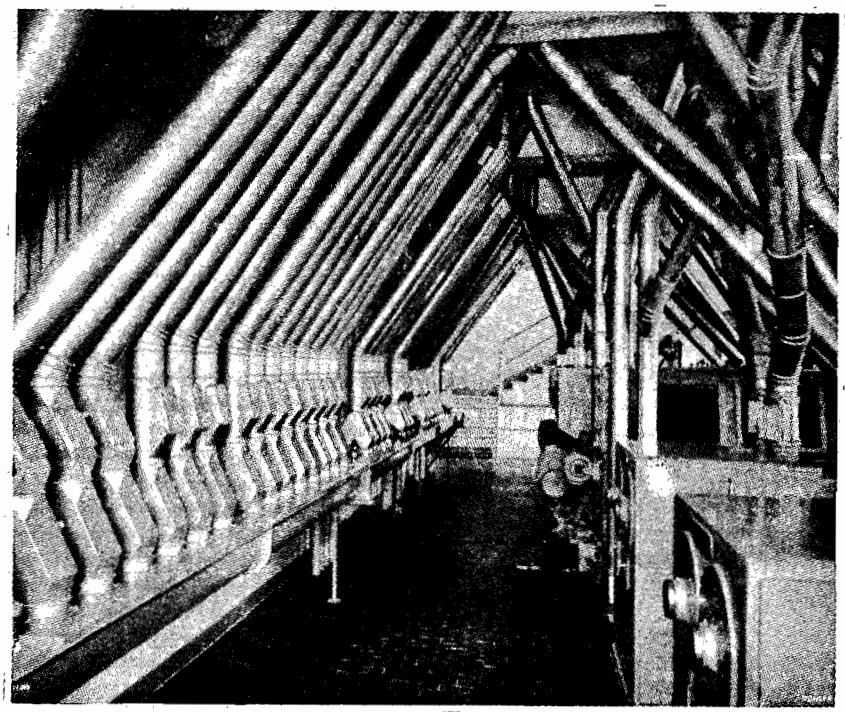
b) Cernido: Dado que durante el transporte, el producto se enfría hasta casi la temperatura del aire, se alcanzan en el cernido resultados superiores.-

c) Aspiración: Se hacen innecesarios los sistemas especiales de aspiración de cilindros y plansifters, pues la succión provocada por el sistema mantiene en el interior de los cilindros un ambiente fresco y por otro lado la mercadería entra fría a los plansifters.-

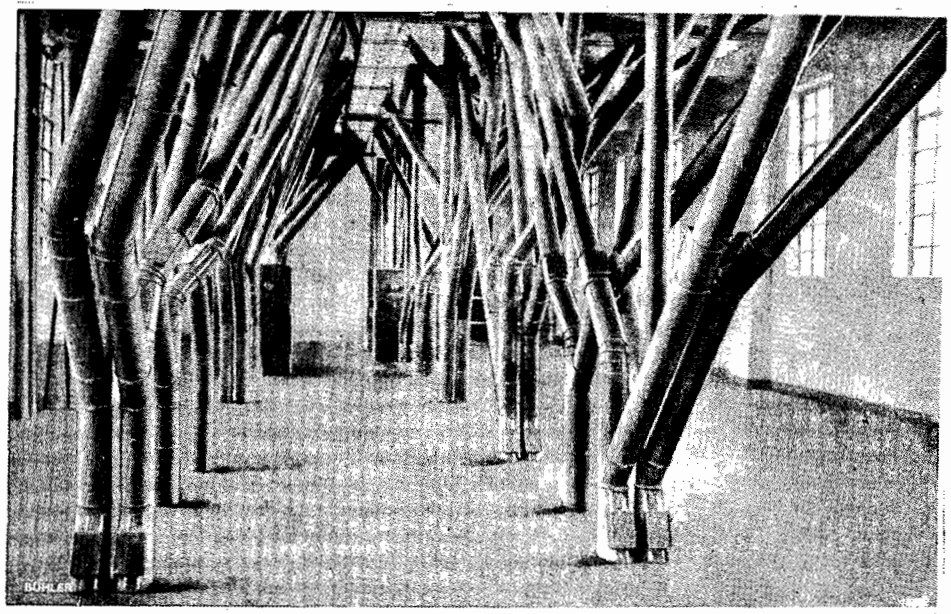
d) Limpieza: Al estar todas las elevaciones sometidas a succión, el ambiente del molino se mantiene en buen estado de limpieza.- También se suprime la humedad sobre las paredes internas de las cañerías.-

e) Cañería metálica: Al enfriarse la mercadería a transportar, es posible equipar al molino con cañería de caida metálica, sin temor alguno a los problemas de condensación.-

A continuación se insertan dos láminas ilustrativas de interiores con cañería metálica:



Vista interior de un molino con cañería metálica - Fig. 64 -



Otra vista de interior con cañería metálica -Fig. 65-

f) Mantenimiento: Es extraordinariamente reducido frente al que exige el sistema tradicional de elevadores.-

g) Infestación: Al eliminarse los rincones y quedar todo el ambiente interior de los caños de elevación sometidos a una intensa corriente de aire, las condiciones son extremadamente desfavorables para el desarrollo de plagas de cualquier tipo.- Por consiguiente, se elimina casi totalmente este problema.-

h) Montaje: Es muy rápido y no exige personal especializado, por lo que se reduce su costo considerablemente, comparándolo con el que alcanza un molino con elevadores.-

i) Incendio: Al permitir el uso total de cañería metálica, se reduce considerablemente el peligro de incendio.-

j) Mayor luminosidad y espacio: Dado que los caños de elevación neumática cubren muy pequeña área y van adosados a las paredes, la luminosidad y espacio libre en los pisos del molino se ve considerablemente acrecida.-

k) Las harinas sufren un proceso de aereación, ampliamente benéfico para su comportamiento industrial.-

Cuando se comenzó a trabajar con este tipo de sistema, se temió que consumiera excesiva cantidad de energía y simultáneamente que la harina pudiera secarse en exceso durante su transporte dentro del molino.- Ambas objeciones han sido ampliamente superadas y hoy ní el consumo de fuerza supera significativamente el de un molino de elevadores, ni la humedad de la harina resultante difiere de la que se obtendría con un molino tradicional, habiendo quedado definitivamente incorporado a la técnica diaria el uso de este tipo de transporte interno en el molino.-

1501
T23

# DEL TRIGO Y SU MOLIENDA

por

OVIDIO GIMENEZ

CAPITULO IV

2ª parte

## II - LA CIENCIA AL SERVICIO DE LA INDUSTRIA

La industria molinera requiere en su desarrollo y desenvolvimiento del concurso de una serie de ciencias cuyo conocimiento es necesario a la marcha de la misma, tales la botánica, la química, la ingeniería, la contabilidad, la ciencia económica, la medicina y el derecho.

Haremos una ligera enunciación de la contribución de cada una, dejando para el apartado 5º de este capítulo (el laboratorio y la fábrica), la parte correspondiente a la forma y métodos en que algunos de esos aportes son efectuados.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

### a) La botánica

Siendo la molinera una industria que requiere del trigo como materia prima, es lógico suponer que el conocimiento general de la botánica en ese aspecto especial de la misma, es indispensable a la dirección industrial.

Cuales son las calidades de nuestras tierras en las diferentes zonas productoras, período de germinación y desarrollo, principales enfermedades y formas de combatirlas, épocas de siembra y recolección, etc., a fín de preparar el establecimiento para el recibo del cereal y su almacenaje. Características de los trigos en las zonas de ubicación del molino a objeto de establecer las mezclas en base a contenido de gluten o cenizas, y de ser un molino de puerto o de interior que recibe de distintas procedencias, conocer que tipos se le entrega a los mismos propósitos. Además, conocimiento integral de las zonas fitogeográficas oficial u oficiosamente determinadas, en el ánimo de estar al tanto de sus características y las de los trigos en ellas producidos.

Estos son en general conocimientos indispensables (1) al molinero, a objeto de conocer con antelación las probables posibilidades de las harinas a obtener, que deben responder a determinadas características de uso en el mercado, o a particulares exigencias del comprador, o a padrones oficiales previamente establecidos.

Asímismo, en el control de las compras de trigo, de sus mezclas y preparación para la molienda, el industrial debe determinar factores tales como: porcentajes de impurezas, contenido de humedad, peso hectolítrico, etc.

La presencia de determinadas semillas redondas y pequeñas, que pueda contener el trigo al colocarse entre los espacios formados por un conjunto de granos, pueden dar lugar a aumentar su peso hectolítrico. Contrariamente, otras también igualmente pequeñas y livianas lo disminuyen, al impedir que el trigo se agrupe en forma compacta, por cuanto esas impurezas tienen un peso hectolítrico menor.

El agua a su vez posee una gravedad específica menor que el trigo. Su presencia hace que los granos se hinchen reduciendo así la cantidad de ellos que pueden integrar una misma medida volumétrica que aparecen en la determinación del peso hectolítrico. La forma de los granos de acuerdo a las variedades sembradas también tiene influencia en la determinación del peso. También el espesor de la corteza tiene su influencia negativa, pués más gruesa ella sea, menor o más bajo será su peso hectolítrico.

---

(1) Analizados anteriormente en detalle.

No escapará tampoco a la preocupación del industrial molinero, aunque ello ya no como base fundamental, todo lo concerniente a los problemas de la genética tendiente a una mayor posibilidad de lograr los mejores trigos destinados a su industrialización y seguirá con atención todas las tentativas que a esos fines realicen autoridades, criaderos o genetistas.

Especialmente para el molinero del interior a quién es fundamental los trigos que se produzcan en su zona natural, ha de preocupar e interesar todo lo relativo a posibles modificaciones en las variedades de trigos a sembrarse en ella y en la modificación en los tipos para las semillas de "pedigree".

b) La química:

El apoyo que ésta presta a la industria es de un valor inestimable. Con su ayuda puede el molinero atacar las múltiples plagas que suelen afectar los trigos, mediante adecuados sistemas y métodos de desinfección y de combate.

A través de análisis de laboratorio se determinan y analizan las condiciones del cereal, de manera de poder aplicar las tablas de rebajas que correspondan de acuerdo a las determinaciones específicas establecidas para su comercialización.

Determinación del contenido y calidad en glúten, tanto de las harinas como en los trigos, producción de gas o estabilidad de la masa, absorción de agua, valor panaderil de las harinas, sustancias azoadas,contenido en grasas, sales, almidón, etc., son aspectos diferentes que la química enseña, determina y analiza, de valioso apoyo en la técnica industrial.

Como dicho, las calidades de los trigos que in-

tervienen en la molienda son muy variables, dependiendo no solo del tipo de semilla en si, sino también de una serie de factores externos que modifican y rigen el valor de aquellos desde el punto de vista industrial y panadero.

Entre estos factores se pueden enumerar la calidad de los suelos, la procedencia y tipo de trigos, el clima, el almacenaje, etc.

La molienda actual moderna y específica exige el control permanente de estos factores, que afectan la misma no solo desde el punto de vista químico, sino también en valor panadero.

Es decir, que la física y especialmente la química, deben ser inseparables de la industria molinera y actuar juntas para llegar a resultados comerciales satisfactorios.

El trabajo de la físico-química comienza en el trigo y sigue luego en las harinas y subproductos, tratando mediante los análisis modernos de establecer "a priori" y en ensayo de laboratorio, qué harina y de qué calidad y extracción será la que se obtenga de un determinado trigo.

Desde los ensayos puramente físicos tales como el peso hectolítrico, humedad, separación de glúten, etc., que ya hemos comentado, se llega hoy a determinar corrientemente los valores enzimáticos,de fermentación, de fibra cruda, de proteínas totales y digestibles, de materias grasas, de materias minerales o cenizas, de acidez, de absorción de agua, resistencia de amase, volúmen de pan, poder de gasificación, etc., que entran dentro de la química pura.

Del estudio de estos diversos valores, obtenidos

-de los ensayos o análisis exhaustivos de los trigos, surge la composición de las distintas mezclas que irán a molienda, a fin de obtener luego el tipo de harina deseado para cada actividad industrial posterior que la requiera como materia prima.

Las harinas industriales resultantes, son sometidas luego a análisis similares siempre dirigidos a los fines a que aquellas serán destinadas. Así una harina para pan, debe reunir características distintas a las harinas para galletitas, o para fideería, etc.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Del estudio químico de la panificación en sus diversas etapas ha sido posible regularlas y condicionarlas en relación a las diversas formas de trabajo e industrias en que se la emplee.

c) La ingeniería:

En sus distintas especialidades, civil, industrial, electrotécnica, mecánica, etc., es indispensable su aporte para la planificación de edificios o ampliaciones en sus distintos aspectos seccionales: silos, galpones, dependencias y construcciones secundarias, que constituyen en conjunto la planta fabril.

Todo lo concerniente a la dirección técnica, mantenimiento y conservación de maquinarias, montajes y/o traslados, tareas de electricidad y contralor de tareas técnicas, cae en la órbita de su acción.

En las empresas importantes estos servicios se realizan con personal propio y especializado, en cambio en las medianas o pequeñas, son contratados por medio de empresas determinadas.

Los talleres para reparación mecánica, carpintería

generalizado su empleo con el agregado de otras sustanciales modificaciones, tales como el mejoramiento de los cernidores, plansifters, etc., lográndose así no sólo un mayor rendimiento cuanto mejores calidades en las harinas elaboradas.

La característica principal consiste en que la presión en forma lineal, operada entre dos rodillos, es más adecuada en la transformación de trigos en harina que la resultante del trabajo con piedras que ofrece una mayor superficie de contacto.

Esta verdad sentó las bases de una sustancial modificación en el sistema de moliendas que aún continúa en nuestros días.

Haremos en forma cronológica una reseña sobre la evolución de este sistema :

Año 1560 - El Emperador Carlos V de España, ordenó a un relojero italiano construir rollos con rayas para moler granos, en el propósito de obtener una mejor harina, pero el experimento resultó un fracaso.

Año 1580 - Un constructor de máquinas llamado Ramelli, construyó una máquina para moler granos, cuyo ajuste se hacía por medio de un cono con movimiento axial. Tampoco tuvo éxito industrial.

Año 1661 - El Ing. Georg Andreas Böckler, de Alemania, idea un molino de cilindros metálicos accionados a mano, con una manija.

Años 1716 á 1719 - Aparecen algunos molinos del tipo de cilindros para aplastar granos (no para moler) en Inglaterra. Se utilizaban cilindros horizontales metálicos que no eran ajustables.

Año 1753 - Fué construído y patentado en Inglaterra el primer molino elemental a cilindros, que no permitía el ajuste de sus rollos que eran a su vez metálicos y horizontales. El mecanismo no se generalizó y se siguió trabajando con piedras.

de molinos, servicios de incendio, motores eléctricos o a diesel, transportes y adquisición de automotores, además de las tareas de contralor y estadística, en cuanto a combustibles, compra de materiales técnicos, diagramación de tareas, preparación de planos, formulación de bases para presupuestos de compra, incluídas maquinarias, implementos o fuerza motriz, son todos también aspectos en donde la ingeniería contribuye con las bases de sus conocimientos a través de personal diplomado egresado de nuestra Universidad Nacional.

d) Contabilidad:

La ciencia de la contabilidad en ésta como en otras actividades es imprescindible para la administración de una empresa industrial.

Aparte de la contabilidad exigida por la ley, el ordenamiento contable-administrativo en función de la importancia, magnitud o naturaleza de la empresa, es fundamental.

La determinación científica del costo industrial en base a métodos modernos, la mecanización en sus distintos aspectos en busca de agilidad, seguridad y tiempo, la preparación y confección de planillas de contralor que respondan a objetivos dados, sintéticos y de fácil interpretación, caen en la órbita de la contabilidad. La coordinación entre éllas de manera que sin sobreponerse efectúen un automático contralor de funciones en las distintas etapas tanto industriales como mercantiles han de constituir preocupación principal.

La confección de balances mensuales de orientación y anuales de resultados en épocas precisas y a breve plazo de las fechas que se estudien. El análisis de los hechos contables que

al desentrañar consecuencias económicas orientan la labor futura del empresario.

La organización adecuada y sintética del plan de cuentas de modo tal que existan las indispensables al giro social ajustadas a su verdadera nomenclatura y necesidades.

La fiscalización de las demás tareas administrativas en el propósito de hacerlas ágiles, claras, sincronizadas y breves.

La provisión o preparación de personal especializado.

La previsión financiera, mediante cuadros o estados en los cuales se prevean las futuras necesidades del giro industrial a efectos de poder con tiempo encarar las soluciones de tesorería, son aspectos generales de esta ciencia como valioso auxiliar de la industria molinera.

e) Ciencia económica:

En los análisis y estudios de mercados para establecer planes en consonancia con las exigencias de los mismos. En la orientación de las ventas hacia el gusto del consumidor o su transformación. En los planes publicitarios adoptando métodos modernos de propaganda que apoyen calidades de mérito. En el abaratamiento de los costos industriales hacia la disminución del precio de venta con miras a la colocación de mayores unidades. En la selección y estímulo al personal, por sistemas de gratificación, premios o porcentuales que permitan contar en forma continuada con elementos idóneos, honestos, trabajadores y leales a la empresa. En la aplicación de métodos científicos de racionalización, ya adoptados por las prácticas modernas , de manera tal de lograr ma-

tener agilidad en tareas y eficiencia en la producción.

En los planes de adquisiciones en relación con las posibilidades de la empresa, con el estudio de los mercados proveedores y con los regímenes cambiarios presentes o probables en el país, de acuerdo al conocimiento del mercado local.

En el mantenimiento y preparación del elenco directivo y secundario, así como del técnico especializado. En la organización de cursos para capataces y personal obrero sin especialización. Y en general, en todos los aspectos, basados en los conocimientos de la ciencia económica para la orientación y dirección general de la empresa.

f) La medicina:

La evolución de la industria moderna creó la necesidad dentro de la medicina de una especialización, cual es la Medicina Industrial, que comprende la higiene industrial, medicina preventiva, medicina asistencial y medicina de contralor.

La gran empresa molinera actual compenetrada del valor de su potencial humano, tiene un poderoso auxiliar en los servicios que esta ciencia le presta, persiguiendo con la creación del cuerpo médico propio hacer realidad el concepto "La salud es el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad o lesión", enunciado por la Organización Mundial de la Salud.

g) El derecho:

En todo lo relativo al régimen de contratos, ya de compra, venta o arrendamiento, ajustándose a las leyes y disposiciones en vigor.

En el asesoramiento jurídico respecto a los papeles

de comercio que puedan evitar posteriores y enojosas demandas. En la sustanciación de juicios o pleitos iniciados por la empresa contra terceros, o de éstos contra aquélla. En el asesoramiento e interpretación de las leyes en relación a la función de la empresa. En la interpretación en materia impositiva y fiscal y en el asesoramiento jurídico general en cuanto a los actos de comercio por ellos realizados.

La relación con el derecho, dada la complejidad de los problemas jurídicos de la industria molinera, supera lo normativo, abarcando casi todas las ramas del derecho público y privado, a extremo tal que podría afirmarse que mientras algunas disposiciones a simple vista permanecen estátitas, la Industria Molinera las ha puesto en movimiento, contribuyendo con ello al progreso del derecho y dando nacimiento por su acción a nuevas figuras e instituciones jurídicas.

Siendo el factor esencial y las causales de lo expuesto la lucha por el reconocimiento de sus derechos como una aspiración al bienestar general, a la libertad industrial y a la prosperidad de la economía del país, dentro de cuyos ideales ha concretado siempre sus anhelos, y por ésta razón las normas legales han sido impulsadas por los contínuos reclamos de éste sector industrial del país, en procura de sanciones legislativas o por lo menos de decretos, que fijaran normas precisas a una gran parte del sector laborioso, entendiéndose por tal al capital y al trabajo de la Nación.

Refirmando el concepto expuesto, corresponde señalar en concreto, la vinculación de ésta industria con las ramas esenciales del derecho positivo, de cuyo escueto y simple análisis se llega a las siguientes conclusiones:

EN EL ORDEN DEL DERECHO PUBLICO:

derecho administrativo: Dado el carácter de industria madre, toda su acción se desarrolla en un medio jurisdiccional, defendiendo sus intereses particulares unidos a los intereses de la colectividad, ya que existe con estos una solidaridad de intereses, poniendo con su actividad coto a las facultades discrecionales de la acción administrativa.

EN EL ORDEN DEL DERECHO FEDERAL:

Una profunda relación mantiene la Industria con esta rama jurídica, a tal extremo que puede afirmarse que ha sido factor esencial en la modificación de leyes y decretos, que afectan no solamente su actividad, sino también de la casi totalidad de las industrias del país.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

La Ley 11275 sobre tipificación de mercaderías fué modificada en el año 1949 por la Ley 13526, debido en gran parte a la acción tesonera de esta rama de la industria y obteniendo en diferentes circunstancias una serie de importantes decretos, entre los que se pueden citar el 23015/44, el 16669/47, el 27067/51, el 4632/52 y el 14093/52. Los que si bien es cierto tienen carácter especial, revisten importancia por haberse trocado en normas que más tarde fueran base de disposiciones similares para otras industrias.

En lo referente al Decreto 3975 sobre marcas, desarrolla una intensa actividad jurídica, con lo que enriquece la jurisprudencia con fallos de importancia funamental.

Pueden además citarse disposiciones legales que han sentido el impacto de la molinería, como ser la ley de pesas y medidas, leyes impositivas en general, disposiciones sobre el transporte, etc., etc.

EN EL ORDEN DEL DERECHO PRIVADO:

En esta rama de la ciencia jurídica ha sido elemento indiscutible en el nacimiento de preceptos de carácter general y en especial modo, en lo que al Derecho Comercial corresponde, manteniendo en todas las circunstancias el concepto de que los usos y costumbres mercantiles tienen el valor de fuente de derecho ante el silencio de la ley o de la convención.

Se destaca especialmente su estrecho lazo con todo lo atingente a la Ley 11.729, habiendo sustentado ante el Ministerio de Trabajo y Previsión y los Tribunales de la materia, criterios nuevos, muchos de los cuales han sido incorporados a las normas de aplicación de dicha disposición legal.

Juega un rol que merece ser destacado, en cuanto a la Ley 11.867, sobre trasmisión de establecimientos comerciales e industriales, impulsando por todos los medios a su alcance la reforma de esta vetusta disposición legal, a fin de evitar el acendrado perjuicio que experimentan los proveedores como causa de la falta de disposiciones concretas, que pongan en salvaguardia sus intereses frente a situaciones de naturaleza tal, que por su estado le caben las disposiciones de la Ley 11.719 y que se soslaya con una simple transferencia.

La relación con el Derecho Comercial es amplia e íntegra, no existiendo título del Código de Comercio al cúal no esté íntima y formalmente vinculado.

EN EL ORDEN DEL DERECHO CIVIL:

Con el derecho Civil tiene un vínculo no solamente de causa y efecto, sino también en virtud de lo que determina el artículo primero del título preliminar del Código de Comercio, el

que establece que en los casos que no estén especialmente regidos por dicho Código se aplicarán las disposiciones del Código Civil.

Más aún, existen contratos que día a día adquieren modalidades diferentes en virtud a lo que determina el artículo 1197 del Código Civil, creando figuras jurídicas de naturaleza "sui géneris", siendo esta industria factor esencial de su elaboración, dada la magnitud de su campo de acción, su naturaleza y caracteres, en especial modo en lo que respecta a los contratos de locación y los de garantías con derechos reales, los que paulatinamente han ido dando cuerpo a discusiones doctrinarias de consideración.

EN EL DERECHO RURAL:

En lo que se refiere a esta rama del derecho, sus relaciones están arraigadas por una vinculación casi directa en lo relativo a la superación de sus disposiciones legales, ya que el fomento de la agricultura es la expresión de un ideario de la industria, siendo en la actualidad su anhelo primordial crear un nuevo cuerpo jurídico que modifique los vetustos códigos rurales dictados muchos años ha, por cuya causa no han contemplado los problemas esenciales de la agricultura.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Y por último, EN EL DERECHO DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL:

En lo que respecta al Derecho del Trabajo ya se ha hecho referencia más arriba a su vinculación intensa, hallándose profundamente enclaustrada en todas las leyes que sobre la materia se han dictado.

En cuanto al Derecho de Previsión Social ha desarrollado una tesonera actividad consiguiendo en algunas circuns-

tancias la modificación de algunas disposiciones legales que no eran de aplicación para esta industria, como ser la Ley 10.650 que incluía a los molinos harineros dentro del régimen jubilatorio del personal ferroviario, obteniendo así el Decreto Nº 16.490/45, convalidado por la Ley 12.921, en virtud del cual se incluye al personal molinero dentro del Decreto 31.665/44.

Por la naturaleza de sus tareas le caben la mayor parte de las leyes jubilatorias, lo que trae aparejado ciertas dificultades por la diversidad de criterios y el choque de leyes, siendo su anhelo la unificación de todas las cajas de jubilaciones en un único y solo organismo.

Lo expuesto, no son más que ejemplos, ya que querer enumerar todas y cada una de las ramas del derecho en relación con esta industria resulta tarea fatigosa y escapa a la naturaleza del presente trabajo. Se lo ha hecho, única y exclusivamente a manera de referencia circunstancial.

III) PREPARACION DE LOS TECNICOS:

Un problema que afecta a la industria harinera lo constituye la falta de técnicos o expertos en materia de molinería.-

Las empresas grandes han debido recurrir a la incorporación de técnicos o especializados extranjeros, ya ingleses, suizos o alemanes, que han aportado grandes beneficios para el país.- No así la pequeña empresa que ha tenido que desenvolverse con personal solamente práctico formado en sus propios establecimientos, carentes de toda base científica o técnica.- Generalmente lo constituyen ex-obreros (cilindreros)(1) que actúan en esos establecimientos al frente de los distintos turnos de labor con muy buena voluntad, pero escasa preparación .-

Estos establecimientos han superado esta deficiencia con el asesoramiento dado, especialmente en materia de montajes, ampliaciones o modificaciones, por parte del personal técnico con que cuentan los representantes de las firmas extranjeras vendedoras de máquinas, quienes, es justo reconocerlo, en el ánimo de colocar sus pedidos han ido realizando una paulatina y eficiente tarea de asesoramiento.-

También en muchos casos, a través de su casa matriz en Europa han suministrado técnicos que se han incorporado definitivamente a las diarias tareas de algunos molinos del

---

(1) Llámase así al operario encargado de la marcha y cuidado de las máquinas denominadas cilindros.-

país.-

La incorporación de ellos, dotados de indiscutibles conocimientos en la materia ha requerido sin embargo su adaptación personal al medio, especialmente en el trato con el personal obrero nativo, poco permeable a la rigidez alemana, o a la rectitud inglesa, o a la candorosa ingenuidad suiza , que ha generado en principio algunos inconvenientes, en especial en época de acendrado sindicalismo, superadas empero por el demostrado conocimiento que en la materia poseían.-

a) Escuela de molinería - Preparación teórica.-

La necesidad de la industria de contar con técnicos nacionales egresados de institutos del pais que permitan proveer de ellos a una industria de tanto arraigo e importancia, ha gestado iniciativas varias y plausibles propósitos.-

El Doctor e Ingº Agrónomo Dn. Carlos M.Albizatti, a la sazón jefe del Laboratorio de Control y Análisis de Harinas del Ministerio de Agricultura (1), se lamentaba de esta carencia reclamando la preocupación oficial tendiente a la creación de una escuela de molinería en el pais.-

Refería el distinguido técnico argentino que las fallas o lagunas que han impedido el natural desenvolvimiento en la formación de especialistas obedecía a su entender, a dos razones principales:

1º) La inexistencia absoluta de enseñanzas de las especialidades que se refieren a esas ramas in-

---

(1) Conferencia pronunciada por L.R.A. (Radio del Estado), el 3 de Octubre de 1938, titulada: "Necesidad de implantar en las escuelas Industriales de la Ñación los estudios relacionados a la industria molinera, panadera y afines, y de crear en el país el Instituto de Investigación de la Produc.Harinera.-

Año 1774 - El inglés S. Watson fabricó en Baston (Inglaterra) el primer cilindro de rollos de piedra que no tuvo éxito.

Año 1820 - Alrededor de esta fecha se fabricaron los primeros cilindros lisos en el continente, por Collier de Paris, Bollinger de Venecia y Helfenberger de Suiza. Los rollos de estas máquinas eran metálicos y horizontales, y no eran ajustables. Fracasaron más por falta de perfección en el mecanismo y de personal idóneo para su manejo que por falta de criterio en lo referente a diagrama para la utilización de rollos.

Año 1826 - Alfred Bühler construye en Uzwil, Suiza, un cilindro de tres rollos metálicos de 12".

Año 1828 - Un francés llamado Malar inventó un molino con rodillos metálicos, horizontales y no ajustables.

Año 1837 - Sulzberger de Frauenfeld (Suiza) desarrolló un molino a cilindros metálicos con rollos de velocidades diferentes, lisos y rallados. Organizó una compañía para introducir en Europa esta máquinas y así fueron construídos molinos en Milán, Venecia, Stettin, Leipzig, Mannheim y Pesth. Todos fracasaron y volvieron al sistema viejo de molienda, con excepción del molino de Pesth, llamado "Pesther Walz Mühle", fundado en 1839 por el Conde Szechenyi, -noble húngaro-.

La máquina de Sulzberger constaba de tres pares de rollos horizontales colocados uno arriba del otro.

Año 1839 - Se emplea en Budapest el primer molino a cilindros, aunque su uso recién se generalizó en Hungría en 1874.

Año 1850 - Ransomes & Cº, de Ipswich (Inglaterra) y luego Ganz de Austria, desarrollaban rollos de hierro de construcción dura mediante la fundición en coquilla.

Año 1864 - Se dió un paso adelante en el desarrollo de los cilindros con una máquina de 4 etapas creada por Naeff de Pesth, y fabricada por Escher Wyss & Cº de Leesdorf cerca de Viena.

Año 1865 - Se expone el primer cilindro de rollos fabricado en EE. UU. por el sueco W.D. Gray.

Año 1874 - El Ingeniero suizo Friedrich Wegmann ideó y fabricó en Nápoles, -donde tenía molino-, el primer cilindro ajustable y como consecuencia comenzó la generalización del uso de cilindros para moler.

Wegmann fué el que patentó y usó cilindros de porcelana, novedad que gustó mucho a los molineros dado la

dustriales denominadas "molinería", "panadería","fideería y afines", lo que hace que carezcamos totalmente de técnicos argentinos.-

2º) La inexistencia de un Instituto importante de - investigación de la producción harinera nacional, y de los problemas industriales que de ella derivan.-

Conceptúo acertada la enseñanza oficial en mérito a los títulos que pudiera otorgar y en base a las normas generales en materia de estudio en el pais.-

Pero constituir expresamente una escuela - de MOLINERIA y PANIFICACION es exagerar un tanto los propósitos que orientan la acción educativa y de perfeccionamiento de la clase trabajadora, por las siguientes razones principales:

1º) Con respecto a la molinería: baste recordar que apenas un centenar de establecimientos funcionan en el pais distribuídos en la mayor parte de las zonas agrícolas.-

2º) De ese centenar más del 70 % de la producción está entre los 30 principales establecimientos, los cuales cuentan ya con el personal técnico necesario y realizan la preparación de su propio elenco.-

3º) Con respecto a la panificación: las 7 u 8.000 panaderías que existen en el pais operan con personal obrero especializado, si bien un tanto rudimentario y empírico en cuanto a sus conocimientos, pero con la adecuada preparación adquirida en la práctica del trabajo.-

No obstante estas consideraciones previas, es de todo punto de vista interesante la creación de un curso de Molinería y Panificación, que debiera funcionar dentro de la órbita de la acción oficial, como parte integrante de los estudios que se imparten v.gr. en las escuelas industriales.-

Las ventajas que ese curso representaría al país pueden sintetizarse:

1º) Despertar la vocación de la juventud hacia ocupaciones manuales especializadas.-

2º) Capacitar al obrero molinero y/o panadero dotándolo de conocimientos técnicos y una preparación adecuada que le permita aspirar a puestos directivos técnicos de mayor responsabilidad dentro de la industria nacional.-

3º) Orientar al obrero manual sin preparación alguna hacia la especialización, convirtiéndolo en un artesano hábil, capacitado o semi-técnico.-

Dada la distribución de los establecimientos molineros y/o panaderías -como ya dicho- en todo el territorio nacional, no cabe pensar en centros locales de preparación en distintas zonas del interior, debiendo circunscribirse por lo tanto a la Capital Federal, desde donde se procedería a la preparación correspondiente.-

El curso debiera estar constituído por:

A) CURSO TEORICO: Para la molinería:

1º) Enseñanza de todo lo concerniente al conocimiento del trigo, manipuleo, almacenamiento, conservación, etc.-

2º) Maquinarias de la molinería, funciones, funcionamiento, características, etc., así como fuerza motriz, mecánica y todo lo relativo al cuidado y reparación de la maquinaria.-

3º) Nociones de química aplicada a la industria molinera.-

4º) De la molienda, procedimientos, diagramación, etc.-

5º) Del cuidado, mantenimiento y vigilancia de un molino.-

6º) Lo antedicho es igualmente aplicable al curso sobre panificación.-

A los fines de la enseñanza teórica deberá contarse:

1º) Con un local adecuado, a fin de instalar la ó las aulas donde se impartiría la enseñanza.-

2º) Con el cuerpo de técnicos o especializados capaces de dictar los cursos.-

3º) Con un ajustado y bien determinado programa de enseñanza.-

Para lo primero por su sencillez y fácil realización no cabe comentario.-

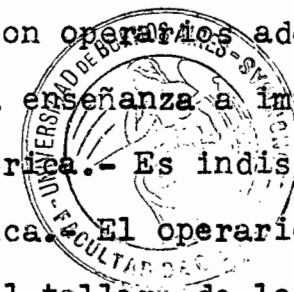
Para lo segundo se recabaría la colaboración de los molinos más importantes a través de sus respectivos organismos gremiales.- Los principales establecimientos tienen a su servicio personal técnico de grande preparación y experien-

cia, el cual sería puesto al servicio de ésta obra con carácter totalmente "ad-honorem".-

Para lo tercero se cuenta con un minucioso programa preparado y confeccionado por los Molinos Río de la Plata S.A. como podrá verse en el Compendio de Molinería editado por la referida Empresa.-

B) CURSO PRACTICO:

No podrá contarse nunca con operarios adecuadamente capacitados si la enseñanza a impartirse lo fuera solamente teórica.- Es indispensable la preparación práctica.- El operario se hace en la fábrica o en el taller, de lo contrario es un simple diletante.-



No somos partidarios de la construcción de talleres o fábricas tipo de experimentación, ni de costosos laboratorios cuando para ello están los propios establecimientos industriales.-

En nuestro pais la industria privada cuenta con valiosos elementos de aprovechamiento y enseñanza.- Los industriales molineros podrán cooperar al igual que con su experiencia teórica, con su capacitación práctica.- Se podría recabar - también a ese respecto la colaboración de los molinos a través de las réspectivas Cámaras Gremiales.-

Propiciamos por lo tanto que esos cursos prácticos se realicen en los establecimientos industriales.-

A quienes se impartirá la enseñanza:

1º) A todos los obreros que ocupados actualmente en esas industrias (molinera y de panificación) deseen perfeccionar, ampliar o dar base técnica a los conocimientos que posean.-

2º) A todo obrero sin profesión determinada, o que teniéndola desee ingresar a ésta.-

3º) A los hijos de obreros ya ocupados en esas ramas de la industrialización.-

4º) A los estudiantes y/o egresados de las Escuelas Industriales o técnicas.-

Una adecuada selección de las horas para los cursos teóricos y prácticos o la constitución de diferentes cursos-horarios, permitirá que todo obrero, cualquiera sea su turno o jornada de labor puede aprovechar estos cursos.-

Premios: A fin de cada año o ciclo de preparación, se establecerán competencias y al mejor estudiante se le otorgará una beca para que complete sus conocimientos en los principales centros molineros del pais.- Lo mismo se hará en cuanto a la panificación.-

Las mismas empresas molineras tendrán interés y gusto en participar y contribuir a la institución de tales premios de estímulo de indudable interés colectivo y particular a sus propios beneficios.-

Inspirados en esos propósitos, con fecha 31 de Octubre de 1956, la industria molinera envió al entonces Director General del Instituto Nacional de Aprendizaje y Orientación Profesional, la siguiente nota:

"Al Señor Director General
"del Instituto Nacional de
"Aprendizaje y Orientación Profesional
"Ingº D. Carlos Burundarena
"Bolívar 191
"Ciudad

"De nuestra consideración:

"Esta Federación, que agrupa a las tres "Cámaras representativas de la Industria Molinera del país - Cámara Gremial de Molineros de la "Bolsa de Comercio de Buenos Aires, Cámara Argentina de Molineros y Cámara Gremial de Molineros "del Norte (Rosario), tiene el agrado de dirigirse al Señor Director General a fin de someter a "su consideración el planteo que seguidamente expondremos, vinculado al Decreto 14.538 (Ley 12921) "y sus complementarios sobre Aprendizaje.-

"Nuestra Industria observa con justificada preocupación el problema a que se verá abocada a breve plazo, por la falta de Técnicos molineros competentes, a medida que se produzca el retiro -para acogerse a los beneficios de la jubilación- de los que se encuentran en la actualidad a cargo de las secciones de fabricación de los distintos establecimientos del país.- "La gran mayoría de éstos son extranjeros (ingleses, suizos, alemanes, italianos, etc.), no contándose en general con elemento nativo idóneo para su reemplazo al carecer de escuela de capacitación orientada a la especialidad que nos ocupa.-

"Con tal motivo y de acuerdo a lo previsto "en el Art. 8º del citado Decreto, esta Federación "proyecta organizar una escuela a tal fin, acogiéndose al régimen de financiación contemplado en su "artículo 43º, inciso V.- Eso es, reduciendo nuestros adherentes el aporte establecido al 0,2 %.-

"Los cursos que propiciamos responderán a "planes de estudio teórico-prácticos, -que oportunamente han de ser sometidos a la aprobación de esa Dirección General- tendiendo a la formación gradual del personal especializado en técnica molinera, en trabajos de laboratorio de análisis de "trigo y harinas, mecánica y motores, carpintería "de molinos, etc.etc., sin perjuicio de comprender "materias básicas de cultura general, para aprendices y adultos.-

"No escapará al Señor Director la importancia que reviste nuestro propósito, no sólo en el órden particular referido a la industria que representamos -que ha de contar así con elemento capacitado para su mejor desenvolvimiento futuro-, sino también en cuanto socialmente significa como aporte a la evolución jerarquizada del hombre de trabajo, uno de los pilares fundamentales del progreso económico-político del pais en su más sana orientación.-

"Para nuestra adecuada información sobre el proyecto que nos ocupa, estamos recabando antecedentes de instituciones similares extranjeras, con el objeto de adaptarlos a nuestro medio y necesidades, como también prevemos la posibilidad de contar con el concurso de profesores de distinto origen en la especialidad de molinería.-

"Interín quedamos a la espera de su autorizada opinión y, descontando la viabilidad de este plan, simultáneamente nos indique los recaudos legales pertinentes a que debemos ajustar nuestra acción futura para su concreción.-

"Saludamos a Ud. muy atentamente.-

Juan A.Borgonovo
Secretario

Ovidio Gimenez
Presidente

Pese a estas iniciativas nada se ha hecho hasta la fecha.- A su vez el autor de este trabajo como resultado de la visita efectuada a escuelas similares europeas (1) ha modificado su anterior criterio, entendiendo que en lugar de constituir una escuela de Molinería en el pais, resultaba

---

(1) En Julio de 1957 fueron visitadas con carácter de estudio las principales escuelas de Molinería ubicadas en Alemania, Suiza, Inglaterra, Francia y Checoeslovaquia.-

más interesante aprovechar la experiencia de otras naciones por las siguientes razones:

1º) Los establecimientos molineros argentinos son relativamente pocos pues solo alcanzan en funcionamiento a 138.-

2º) Por lo tanto, considerando que muchos cuentan ya con personal idóneo, práctico, preparado y con base científica, el resto no ofrece mayores perspectivas para la ubicación de las personas que pudieran egresar de tales escuelas;

3º) Si en cambio de ello, se los enviara a las ya existentes en el exterior, resultaría a la par que más económico, más útil, pues podrían adquirir además de la teoría, la práctica y la experiencia de los principales paises industrializadores de trigo.-

4º) En cuanto al personal obrero que pudiera interesarse, carecería de la base indispensable para seguir los cursos y solo debe pretenderse una preparación que puede ser impartida en la fábrica en forma práctica, con breve ilustración teorica al alcance de la escasa preparación que posean.-

Las principales escuelas de molinería europea coinciden generalmente con los paises que se han destacado en la construcción de maquinaria de molinería, muchas de las cuales sostienen, subvencionan o cooperan en el sostenimiento de tales escuelas.-

En Alemania en la ciudad de Braunschwig, entre otras, existe una destacada e importante escuela de moli-

nería que imparte su enseñanza teorica en un cómodo edificio ubicado en medio de una pequeña floresta que fuera en su tiempo escuela de catequización de las juventudes hitleristas.-

Los alumnos en número de 150 y en edades de 17 a 19 años procedentes de todas las partes de Europa, América y Asia, viven en internados siguiendo los cursos teoricos, que responden a un programa completo y bien diagramado (1).-

La escuela está dotada de amplios laboratorios de experimentación donde la firma MIAG de la localidad (2) facilita además de su apoyo económico, sus propios talleres en el propósito de que los estudiantes puedan aprender y conocer en detalle la maquinaria y su construcción, biblioteca, salas de dibujo, etc.-

Para ingresar a la escuela, además de una preparación equivalente a nuestra enseñanza secundaria, los estudiantes deben haber practicado durante varios años en un establecimiento industrial molinero.-

La escuela cuenta con dos cursos paralelos, uno de tres semestres del que egresan molineros operativos con el certificado de "Molineros" y otro de cuatro semestres en que se forman en las disciplinas del diseño e instalación de molinos, egresando con el certificado de "Constructores de Molinos".- Es una de las escuelas más acreditadas del mundo.-

---

(1) Puede verse a ese respecto el compendio de Molinería editado por Molinos Río de la Plata S.A.-

(2) Fabricantes de la maquinaria de su nombre.-

En Inglaterra no existen escuelas propiamente dichas, sino que siguiendo las más rancias tradiciones medievales, la "National Joint Industrial Council for the Flour Milling Industry", auspicia cursos muy completos que puede tomar a través de la revista Milling cualquier joven interesado en la molinería, cursos basados sobre programas del "City and Guilds of London Institute".-

Para que el National Joint Industrial Council acepte la solicitud de incorporación a los referidos cursos , se exige que el interesado haya trabajado ya varios años en molinos harineros, o alternativamente en firmas fabricantes de equipos para la molinería, pudiendo el aprendiz vivir y trabajar en cualquier parte del mundo.-

Las lecciones que el alumno recibe a través de la mencionada revista, son acompañadas de cuestionarios adecuados, que deben ser contestados por correspondencia a Londres, donde un departamento especial del "National Joint Industrial Council", los recibe, corrige y retorna a los interesados con las observaciones pertinentes.-

Los cursos tienen una duración de cuatro años, al cabo de los cuales y aprobados los exámenes finales correspondientes, se obtiene el certificado de molinero.- Naturalmente que los alumnos radicados en Inglaterra rinden sus exámenes en forma oral y aún a los de ultramar se les exige como mínimo un último y único examen oral previo a la certificación de su idoneidad en la técnica de la molienda.-

Una vez aprobados los cursos mencionados, todavía el joven molinero pasa habitualmente por puestos de rol

dificultad de obtener cilindros metálicos de la dureza requerida.- El uso de estas máquinas en molinos húngaros se generalizó.

Año 1879 - Comienza a funcionar en EE.UU. el primer molino integramente de cilindros, llamado Washburn Mill, en Minneapolis.

Año 1880 - La fusión de Wegmann y de la compañía Ganz dió nacimiento al primer cilindro de concepción moderna.

Año 1881 - Fué construído el primer cilindro de rollos que funcionaba automáticamente por Henry Simon, en Inglaterra.

Año 1894 - Se construye el primer cilindro con rollos colocados diagonalmente por la Compañía Bauermeister de Hamburgo (Alemania).

Año 1895 - Se fabrica un cilindro con rollos colocados diagonalmente por el ruso Dobrow.

Año 1895 - La firma G. Luther en Braunschweig comenzó a fabricar máquinas de molinería, construyendo el primer molino de 200 Tns. por día con cilindros de rollos.

Año 1902 - Comenzó a trabajar la firma Amme, Gieseke y Konege fabricando también cilindros horizontales.

El sistema de cilindros, o molino a cilindros, se utilizó por primera vez en el país en 1880 en un establecimiento de la provincia de Santa Fé, difundiéndose rápidamente con el progreso general que el país iba adquiriendo, al punto que en 1895, el 44,5 % de los establecimientos existentes lo habían adoptado, según el siguiente cuadro :

- Clasificación de los molinos según el sistema de molienda utilizado -

| SISTEMA : | 1 8 9 5 | | 1 9 1 4 | |
|---|---|---|---|---|
| | Cantidad | % | Cantidad | % |
| Piedras ..... | 282 | 42,8 | 171 | 41,9 |
| Cilindros ..... | 293 | 44,5 | 198 | 48,5 |
| Sin especificar | 84 | 12,7 | 39 | 9,6 |
| TOTAL ... | 659 | 100,- | 408 | 100,- |

de varios molinos diferentes dentro de Inglaterra, a fin de ampliar su experiencia, y aquellos que se han graduado mientras trabajaban en firmas proveedores de equipos molineros actúan en las "puestas en marcha" de nuevas instalaciones, oportunidades inmejorables al fin enunciado.-

Los molineros formados en Inglaterra merecen un muy alto concepto en el mundo de la molinería.-

En Suiza, en la ciudad de Sankt Gallen, hace poco tiempo ha comenzado a desarrollar sus actividades una escuela de molinería.-

Hasta la fecha cuenta con tres cursos llamados:

a) Preparatorio, que tiene una duración de dos meses.-

b) Principal, con una duración de ocho meses.-

c) Complementario: duración de dos meses.-

Admiten solamente 25 alumnos por curso y para su incorporación a la escuela exigen al interesado una formación general equivalente a la de las escuelas secundarias suizas, y además que hayan hecho un aprendizaje práctico completo como molineros.-

Es de destacar que el curso "complementario" solo puede ser tomado por el aprendiz, luego de haber aprobado los dos primeros y haberse desempeñado durante un año como mínimo en un molino después de haber aprobado el "curso principal".- La escuela expide al final el certificado de Molinero.-

Otro establecimiento muy acreditado es la "Ecole Francaise de Meunerie" de París.- En un principio establecimiento privado, luego han afianzado su marcha el Estado Francés y la Municipalidad de París.

Dicta dos clases de cursos: el curso "Superior" y el "Normal".

El curso normal tiene como finalidad formar obreros calificados aptos para desempeñar funciones de jefe de turno o encargados de un molino.

Los alumnos se incorporan a los 14 años y se exige una preparación equivalente al certificado de estudios primarios. Los cursos duran cuatro años, de los cuales el último consiste en práctica en molinos.

El curso superior tiende a formar jóvenes que después de un período de práctica y contacto con las realidades profesionales y humanas, puedan integrar progresivamente los cuadros superiores de los sectores técnicos y comerciales de la industria molinera.

Este curso tiene una duración de un año y son condiciones de ingreso una preparación equivalente a la preparación francesa secundaria, de la que debe darse fé aprobando un exámen de ingreso; solo hay 40 plazas.

Además debe tenerse más de 17 años y haber cumplido previamente una estadía mínima de un año en un molino.

Los títulos que expide la escuela en su ciclo superior son los de "Tecnico molinero", después de haber aprobado dentro de norma el curso completo, y el de "ingeniero molinero" solamente a aquellos alumnos que reunen al haber aprobado el curso, la posesión previa de un diploma de Ingeniero, reco

nocido por el Estado Francés.-

Otra escuela que ha alcanzado cierto nombre sobre todo por la tecnicidad de sus egresados es la de Dippoldiswalde, en Alemania Oriental, aunque su prestigio dista mucho de ser el de la escuela de Braunschweig.-

En los Estados Unidos se dictan cursos de molinería en el "Milling Department" del "Kansas State College" en la ciudad de Kansas.-

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Los cursos en la misma alcanzan generalmente seis meses y mediante la práctica previa exigida para el ingreso y el posterior desempeño en molinos en actividad, a fin de acabar la formación, los jóvenes egresados alcanzan un elevado grado de capacitación.-

Además, aunque en forma discontínua, tienen lugar esporadicamente especies de seminarios denominados "curriculums in milling" en la Universidad del Estado de Pennsylvania, y en la Universidad de Minnesota, que no pueden contarse como escuelas por su falta de continuidad, aunque contribuyen a la mejor formación de técnicos molineros.-

También opera una escuela molinera de envergadura en Moscú, donde los alumnos cuentan con un molino experimental de 150 tons/día en actividad y paralelamente con un centro de investigación tecnológica, siendo el número de estudiantes de alrededor de 100.- Las apreciaciones que han vertido algunos molineros americanos que últimamente la han visitado, la ubican entre las más destacadas que hay actualmente en actividad.-

Existen también escuelas similares en Checoes-

lovaquia (1) establecidas en forma rudimentaria y casi exclusivamente prácticas, que funcionan en la ciudad de Pardubice (Ucñovska Skola) y se encuentra instalada en un pequeño molino de 100 Tons. que en su oportunidad le fuera expropiado a su propietario al tiempo de instituirse el actual régimen político.-

En ella aprenden molinería 75 muchachos de 18 a 20 años y 25 muchachas checas de aproximada edad, quienes no pagan ni comida ni alojamiento, recibiendo además 25 coronas mensuales para gastos personales.- Las clases teoricas se complementan con la práctica que les presta la atención integral del referido molino.-

La falta de contacto con el exterior y la idiosincracia de la industria en ese pais, hace que la enseñanza teorica sea un tanto elemental, dedicándole preferente atención al aspecto práctico y de conducción orientada hacia el manejo de pequeños molinos zonales.-

Los jóvenes viven en internados y la enseñanza es totalmente a cargo del Estado, dentro de la modalidad política del pais.-

Al término de un curso que se desarrolla en 4 años, se expide un certificado de técnico molinero, que los habilita para la conducción de un molino.-

Podrían citarse algunos pocos centros más donde se divulgan conocimientos sobre la técnica de la molinería,

---

(1) Visitadas por el autor en Julio de 1957.-

especialmente en Alemania, pero los mismos no pueden equiparse a los ya mencionados, no ejerciendo mayor influencia en el momento en el mundo molinero.

2) Becas en el exterior
Perfeccionamiento teórico y práctico

Como dicho precedentemente, tenidas en cuenta las particulares características y modalidades de nuestro medio ambiente, es aconsejable entre el personal de molinos que evidencie inquietud por estas disciplinas, instituir en las fábricas becas para estudios en el exterior, a realizarse en los centros de enseñanza especializada a que nos hemos referido.

Es menester que la selección del personal para el otorgamiento de tales becas recaiga en elementos con verdadera disposición, vocación e inquietud hacia tales tareas técnicas y que cuenten con las bases de estudio indispensables para poder seguir tales cursos.

Decimos ésto por cuanto la equivocada selección y el abandono posterior del candidato originaría gastos infructuosos aunque de importancia, que desanimarían la futura acción del empresario molinero.

Por ello es recomendable el procedimiento que emplean las escuelas alemanas, vale decir, tener un par de años al becario o presunto becario trabajando en un molino, para que se familiarice con la labor molinera, sus máquinas, implementos y laboratorio y afiance su posible o presumible vocación.

En el caso de ingenieros a quienes se ha pretendido guiarlos por los caminos de estas disciplinas, han

resultado negativos tales propósitos al no avenirse a pasar por las tareas simples y poco académicas que entraña la iniciación de estos conocimientos.-

Tales futuros molineros han considerado esas tareas preliminares demasiado elementales, un tanto cercanas a las de un capataz,más que a las de un ingeniero, olvidándose que ellos hubieran sido así los futuros grandes jefes de fábrica.-

Claro está que la ingeniería depara a tales candidatos más rápidas aunque limitadas posibilidades y sacrifican así un futuro interesante por un presente más cómodo.-

Deberá entonces reunirse a jóvenes egresados de las escuelas de artes y oficios de la Nación que poseen la preparación básica que el futuro molinero requiere y adolecen en cambio de la suficiencia que un título universitario acuerda.-

Los elementos que ofrezcan tales características y que hayan hecho una práctica de uno o dos años en un establecimiento fabril, tendrán la oportunidad a través de la beca, de adquirir los conocimientos teoricos y practicar y perfeccionar los prácticos.-

3) Preparación práctica.- La fábrica como escuela.-

Es indudable que la eficiencia en la preparación de un técnico en molinería, requiere mucho más que otras -

disciplinas, la aplicación de la práctica consolidada y adquirida en la diaria labor.-

Esa preparación puede y es también adquirida en las escuelas de experimentación y en el laboratorio de la escuela, pero ello no pasará de un conjunto de normas de indiscutible utilidad posterior que servirán al futuro técnico, pero que en modo alguno lo formarán.-

La experiencia que se adquiere en muchos años de actuación constituye para el técnico un bagaje de posibilidades que lo facultan para resolver acertadamente los múltiples problemas de producción y fábrica que habrán de presentarse en la tarea cotidiana.-

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Para ello no hay mejor escuela de aprendizaje que la fábrica.- En ella los problemas no son hipotéticos, ni basta una explicación circunstancial.- Tales problemas tienen que ser resueltos en el tiempo y manera que las circunstancias los vayan presentando.-

La importancia del técnico en un molino no es valorada cuando todo marcha bien, sino precisamente cuando va mal y en esos momentos es inapreciable su colaboración y bien empleada la remuneración que se le abone.-

¿Cuanto cuesta un día de parada de fábrica por inexperiencia técnica? ¿Cuanto una harina deficientemente elaborada que no responda a las características del mercado? ¿En que penalidades, no solo de numerario, cuanto morales, puede caer un industrial de no haber ajustado la producción de su harina a las características oficiales de tipificación? ¿Y

que decir de los excedentes o mermas, de la conservación del grano, del mantenimiento de la maquinaria, de la previsión en el suministro de implementos, etc.?

¿ Y del punto de vista económico de la Empresa, cuanto puede representarle un medio o un punto menos de extracción dentro de la magnitud del trigo molido en el año?

A poco que analicemos estas variadas circunstancias que rodean la acción del técnico molinero y la responsabilidad que sobre sus hombros cae, comprenderemos la importancia que debe darse a este factor importantísimo en la conversión de trigo en harina.-

Pero todos esos recursos a que el técnico ha de recurrir en los momentos de dificultades, se aprenden en las aulas, se practican en el laboratorio, pero solo se aquilatan en la fábrica.- Ella es indudablemente la escuela más consumada de la experiencia y solo con la madurez, cuando ha vivido su propia experiencia puede considerarse al técnico en la plenitud de tal y al industrial que con él cuente, en el máximo de su seguridad en el proceso productivo normal.-

Por ello la mediana y gran empresa tratan de formarlos en su medio y proyectando su acción en el tiempo y en el trabajo diario, consolidar su empresa rodeándolas de indispensables garantías de seguridad en la producción.-

4.- Falta de interés en la juventud argentina.- Causas.-

La falta de interés en nuestra juventud por estas disciplinas es evidente.- Las pruebas que algunas empresas

han realizado seleccionando personal, destacando elementos presumiblemente aptos y orientándolos para su envio al exterior, a los fines de su preparación técnica, han dado siempre resultados negativos.-

Cabe preguntarse las posibles causas de esta apatía o desinterés.- Creemos haberlo esbozado en principio en apartados anteriores al hablar de los ingenieros que se pretendiera convertir en técnicos molineros.-

Si la selección en cambio se deseara hacer entre el personal obrero, como dicho, adolecerían de conocimientos básicos elementales.- Muchos de nuestros trabajadores son casi analfabetos y no estarían en condiciones de seguir curso alguno.- Por ello nos hemos inclinado por los jóvenes egresados de las escuelas de Artes y Oficios, no obstante que tampoco evidencian inclinación por estas tareas y se orientan más frecuentemente hacia la mecánica, la electricidad o la metalúrgia.-

Las causas a nuestro modo de ver han de buscarse en un conjunto de razones más o menos explicables, a las cuales no sería ajeno un natural desapego al trabajo paciente, lento, pero seguro de que ha dado pruebas la juventud en particular y la población trabajadora en general en un proceso sindicalista precipitado implantado antes que los propios favorecidos fueran adquiriendo la suficiente madurez.-

Solo un principio hedónico inmediato y

rápido pareciere impulsar la acción de las actuales generaciones.- La perseverancia, el deseo de emulación, el perfeccionamiento individual en la tarea a su cargo, parecieren cosas lejanas y de otras épocas.-

En ese sentido la tarea del técnico molinero no es solo de responsabilidad, cuanto de cierta esclavitud.- Generalmente ha de habitar en la propia fábrica, para que ésta lo cuente en el preciso momento de necesidad y esa necesidad no tiene hora fija.-

Tampoco y generalmente en los comienzos se les abona en marcada diferencia de relación con el personal subalterno a sus órdenes.-

Tiene que tener la responsabilidad de una cantidad importante de obreros, cuyo tratamiento es difícil, que accionan y se mueven a través de una maraña de disposiciones de trabajo que se han logrado como conquistas sociales.-

¿Por qué en cambio, cabe preguntarse no sucede tal cosa con el elemento extranjero, que es fácil de contratar y que viene a nuestras playas a desempeñarse en tal rama de la actividad industrial?

En materia de molinería, como en otras actividades, hay en Europa una verdadera tradición familiar que falta entre nosotros.- El hijo de un relojero solo ambiciona a ser mejor relojero que su padre.- Y el hijo de molinero desea también ser tan bueno como su padre.- Por otra parte es una técnica y una industria originariamente del campo.- Hay

La invención de los molinos a cilindros se debe al austríaco Josef Ganz y simultáneamente al suizo H. Wegman.

c) Molinos perfeccionados y mecanismos complementarios :

A objeto de complementar el conocimiento sobre la evolución de la técnica en la molienda, nos limitaremos a hacer una pequeña reseña cronológica de los perfeccionamientos habidos en la materia.

Año 1663 - Comienza a trabajar la primera fábrica de sedas que produjo una tela para clasificar productos de la molienda.

Año 1687 - Se conoce la máquina atmosférica de Papim.

Año 1770 - Se operó la construcción de una máquina similar al actual plansifter, con zarandas redondas y mando vertical.

Año 1775 - Se desarrolló la primera máquina similar a un sasor. Su autor fué Buguet.

Año 1860 - Perrigault construyó un sasor muy parecido a los de hoy, con principio de aspiración y limpieza por cepillos.

Año 1861 - Gustav Lucas, de Dresden(Alemania), inventó el centrífugo para tamizar productos.

Año 1880 - Haggenmacher creó el plansifter moderno y lo introdujo al diagrama de molienda. El plansifter oscilante fué introducido por primera vez por la Compañía Amme, Gieseke Konege.

d) Molinos pneumáticos :

Llegamos por último a la época actual que usando las últimas evoluciones de la técnica pueden sintetizarse así:

que tener amor a lo natural.- Haberse desarrollado en la vida diaria del campo.- De ese campo europeo de trabajo de sol a - sol, arrancando las mieses a la tierra.- No el campo argentino convertido en grandiosa y cómoda fábrica de vacas.- En Europa hay que arrancar a la tierra sus frutos y la tierra es solo generosa con el que más la trabaja, al que más la cuida, al que más la merece.- Nosotros con tierras ricas y vírgenes, con escasa población, limitada paciencia, relativa disposición al trabajo, exiguo espíritu de sacrificio y pocas necesidades primarias, consideramos la tierra como la Diosa de la prodigalidad, fácil, ubérrima, que debe entregar los frutos de sus entrañas para sosten del hombre y nunca para su esclavitud.-

De una muy distinta naturaleza, surge una - muy distinta filosofía y modo de vida.- Somos así porque no necesitamos esfuerzo mayor para tener a nuestro alcance lo que a otros pueblos les significa trabajo, sudor y lágrimas.-

Por eso nuestros muchachos no tienen interés en la molinería y por aquello también es que los muchachos europeos cuyos padres fueron molineros, lo desean seguir siendo, aún perfeccionados, y van a las escuelas de Molinería y arriban a nuestras playas en la búsqueda, ansiedad y esperanza de un mundo mejor . . .

5) <u>Los técnicos como jefes de fábrica</u>.-

Un error muy difundido que las circunstancias ambientales han hecho realidad, es suponer que el técnico molinero es el individuo cuya única finalidad es hacer harina

del trigo, cuidar la maquinaria y mantener en marcha continuada el establecimiento.-

La falta de hombres no solo de capacidad o preparación, cuanto de envergadura, hace que el técnico solo sea tal.- Pero la realidad debía ser que el molinero fuera el jefe de fábrica, subordinando a su control la marcha total del establecimiento y dependiendo de él tanto los elevadores, fuerza motriz, talleres, servicio técnico, etc., inclusive toda la parte relacionada con el personal, en una palabra un verdadero gerente de fábrica, que inclusive no puede, ni debe ser ajeno a las necesidades comerciales de la Empresa.-

Por eso es que en parte de este capítulo nos hemos permitido decir sin desconocer, ni dejar de reconocer la importancia de nuestros ingenieros, que los jóvenes egresados no han sabido ver estas perspectivas que les ofrece la industria molinera del pais, ni han tenido la paciencia, la perseverancia, y la consagración previa que las mismas entrañan.-

6) Preparación del elemento secundario:

No solo cabe referirse a los técnicos como elemento principal, cuanto a los agentes que secundan sus tareas de fábrica.- En estos planos la industria se encuentra aún más desamparada, pues no ha podido nutrirse del elemento foráneo, por no permitirlo ni las remuneraciones que se pagan, ni la índole de las funciones que realizan.-

En un molino y tal como lo discriminan y establecen los respectivos contratos laborales, tanto el jefe

de turno (en la industria se trabajan continuadamente en tres turnos de 8 horas),- como los cilindreros que le siguien en jerarquía, son simples obreros especializados en tales tareas por haberlas realizado durante muchos años.- Carentes de la más elemental base, la función la conocen por práctica de años y la ejecutan con el automatismo que da lo que no responde a una concepción mental, clara y comprensible.-

Algunos de ellos tienen hartas dificultades para llenar una simple planilla horaria donde solo deben anotar en el casillero respectivo, cifras determinadas.- Sin embargo, son considerados como personal superespecializado - que realiza tareas casi técnicas.-

Es evidente que se tropieza con un standard generalmente bajo, cual es el de nuestra población trabajadora que más que falta de posibilidades para ir a las escuelas y colegios que están abiertos a todos y gratuitamente, le ha faltado deseos de preparación y eso que por imperio de la legislación vigente el menor de 16 hasta 18 años no puede trabajar jornada entera, razón por la cual las fábricas prescinden de este personal de escasa edad.-

La calle constituye así su escuela de la vida, con los resultados que indican las crónicas diarias y que se perciben en las propias correccionales.-

La legislación misma los impulsa a la delincuencia.- Créese por ley un sistema de aprendizaje.- Incorpórese a estos muchachos a los talleres, prepáreselos trabajando y practicando, a fin de hacer de ellos artesanos útiles.-

Visto sin embargo la realidad que señalamos, cabe a la molinería afrontar decididamente el problema de la preparación del elemento secundario del molino.- Dictándose cursos elementales a los jóvenes luego de las horas de trabajo en la fábrica y dotándolos de las bases para poder aspirar a mejores puestos y por ende, obtener mayores remuneraciones.- Inclusive para seguir posteriormente los cursos de que se hablara para los técnicos.- No se espere nada de la acción oficial siempre más diluida y menos selectiva.- Que cada industrial - cualquiera sea la rama de su actividad busque en su propio beneficio esa preparación de su personal.- Habrán logrado su interés comercial y habrán contribuído a la solución de un problema de verdadero interés nacional.-

7) <u>Preparación del obrero especializado</u>.-

De mayor importancia por la cantidad de funciones que debe desempeñar y por el número de personas ocupadas, es el problema de la preparación del obrero especializado.-

Caben al respecto las mismas consideraciones y enfoques señalados en el apartado anterior, en la solución de uno de los aspectos que consideramos fundamentales en el proceso evolutivo industrial.-

Estimamos que nuestros artesanos u operarios, están mentalmente al nivel de cualquier otro pais.- De inteligencia rápida, sin dificultades étnicas, sin problemas alimentarios fundamentales, sin enfermedades endémicas o epidémicas que los incapaciten, solo les falta la adecuada preparación que en

general la han ido adquiriendo a su modo cada uno en la fábrica o taller donde prestan sus servicios.-

Cabe aquí también una acción educativa de estímulo que permita la renovación atomática e insensible de estos elementos a medida que los vayan absorbiendo las exageradas ventajas, en muchos casos, de nuestra prematura jubilación.-

Han de seguirse a tales efectos, métodos sencillos de capacitación, empleados con éxito en paises industrialmente más avanzados como los Estados Unidos e Inglaterra, que cuentan con un verdadero artesanado que les permiten el mantenimiento de una hegemonía industrial.-

Resumiendo nuestro pensamiento sobre este tópico, podríamos señalar en mérito a las razones expuestas, que una medida adecuada y práctica a adoptarse para impulsar la preparación de los técnicos en molinería, sería incorporando esta materia a los cursos que actualmente se dictan en las escuelas industriales o de artes y oficios del pais.-

Como una materia más del ciclo de estudios distribuida en dos años del curso, podría permitir el conocimiento general de la materia y lo que es más importante, despertar el interés en algunos de los numerosos alumnos que cursan tales estudios.-

## IV - DE LAS HARINAS

Ya hemos visto qe la industria de la molienda de trigo tiene como objetivos básicos la obtención de harina y - subsidiariamente los residuos, los cuales poseen valor comercial como alimento animal.

La técnica de la molinería consistirá pués, en - extraer el máximo de harina en sus diferentes elaboraciones especiales, sin dañar o perjudicar la calidad requerida por el mercado.

a) Su contenido físico-químico

La composición porcentual de los componentes de la harina de trigo variará según los distintos tipos de trigos empleados, de ahí la importancia en la selección y compra de aquellos; y estos variarán también fundamentalmente, según el suelo, clima y formas de cultivo.

Tiene también su natural influencia el sistema de molienda que se emplea, tanto en su trituración como en - el sistema de reducción y cernido, pués de estos factores dependerá que la harina resultante mantenga el equilibrio de sus diversos componentes o elementos que constituyen el trigo.

El grado de humedad y en especial el grado de - madurez del grano, tiene marcada influencia en la propia composición íntima de las harinas y su resultado en la posterior industrialización.

Dentro de la técnica moderna y considerando como ya expresado, un tipo medio de extracción de 70% de harina, vale decir que por cada 100 kilogramos de trigo empleado se -

lograrán 70 kilogramos de harina, podría señalarse una composición media con el siguiente contenido porcentual:

| | | |
|---|---|---|
| Humedad ..... | 13 á | 15 % |
| Gluten seco ..... | 9 " | 13 % |
| Materias grasas .. | | 1 % |
| Almidón y azúcares | 70 " | 76 % |
| Celulosa ..... | | 0,2 % |
| Materias minerales | 0,5 " | 0,6 % |

Ya sabemos que el gluten o proteína es la parte más nutritiva de la harina y su riqueza a los efectos alimentarios - dependerá de la cantidad que contenga.

A medida que la harina es de mejor calidad contendrá menos partículas de cáscara del trigo, o sea consecuentemente menor cantidad de celulosa, como también menor porcentaje de materias minerales.

Contrariamente los subproductos contienen alrededor del 30/35% de celulosa y un 5/8% de materias minerales.

b) Tipos elaborados por la industria
Tipos especiales - harinas tratadas.

El funcionamiento y la eficiencia de un molino harinero está dado por la extracción de harinas blancas que pueda lograr en relación al trigo empleado.

Ya hemos señalado que dentro de la técnica moderna y en relación a las calidades o tipos de harinas que constituyen el gusto del consumidor del mundo moderno, puede considerarse como extracción media-tipo el 70% o sea, como hemos tenido ocasión de comentar, que de cada 100 Kgs. de trigo empleado en

la molienda, se obtendrán 70 kilogramos de harinas superiores.

Pero esta relación no es tan simplista, pués debe además tomarse en cuenta la humedad agregada en el acondicionamiento del trigo, el porcentaje de impurezas removidas o extraídas en la limpieza del mismo, el porcentaje de impurezas molidas y agregadas al afrechillo, las pérdidas o mermas por evaporación durante la molienda y los excedentes o mermas, consecuencia de la limpieza, acondicionamiento y molienda del trigo.

Se conocen no menos de cuatro métodos, sistemas o formas de determinar las extracciones de harinas :

1º) Extracción basada en el trigo sucio, es decir, tal como entra a silos, con todos los cuerpos extraños, suciedad e impurezas.

2º) Extracción basada en el trigo que ha pasado por prelimpieza o limpieza preliminar de silos, es decir, libre de impurezas o cuerpos extraños más grandes, sin que haya sido lavado. Vale decir, trigo pasado por la balanza de trigo sucio existente a la entrada del molino o fábrica de harina.

3º) Extracción basada en el trigo limpio, sin impurezas, lavado y acondicionado, debidamente pesado al tiempo de pasar a la Ia. rotura. A este cálculo se lo denomina "cálculo de extracción de harinas sobre trigo limpio".

4º) Extracción basada en la producción total del molino (harinas más subproductos, más productos de la limpieza, etc.), luego de deducir las impurezas agregadas a los subproductos. A este sistema se lo llama "extracción de harinas sobre producción".

Los porcentuales obtenidos por los métodos 1) y 2) se los conoce como "sobre trigo sucio".

La extracción calculada de acuerdo al método (1) es decir trigo sucio tal cual entra a silos, obedece a conceptos puramente comerciales, pués es la única manera de determinar el resultado económico de la explotación.

Cabe decir que la suma de las harinas obtenidas en sus diferentes tipos en relación a la cantidad de trigo sucio registrado en balanza, nos dará la relación porcentual de extracción.

Dice Lockwood al respecto :

"Extracción basada en trigo sucio y sin lavar":

"....En todo molino con una balanza automática para "pesar el trigo sucio, la extracción de harina debe "computarse mediante este método por lo menos una - "vez por semana. A continuación mostramos un ejem - "plo :

| | | | |
|---|---|---|---|
| "(a) Trigo sin limpiar recibido a través de las básculas: 100 toneladas | | | |
| " (b) Harina grado A ..... | | 28,5 | tns. |
| " (c) " " B ..... | | 40,5 | " |
| " (d) " " C ..... | | 4,5 | " |
| " | | 73,0 | " |
| " (e) Afrecho grueso ..... | | 6,0 | " |
| " (f) " fino ..... | | 7,0 | " |
| " (g) Afrechillo ..... | 12,5 tns. | 12,5 | " |
| " (h) Residuos molidos y agregados al afrechillo ..... | 1,5 " | | |
| " (j) Peso neto de afrechillo ..... | 11,0 " | | |
| " (k) Semita ..... | | 2,0 | " |
| " | | 100,5 | " |
| " (l) Residuos embolsados en la limpieza ..... | | 1,0 | " |
| " | | 101,5 | " |

(1) J.F.Lockwood "Molienda del trigo", primer edición en castellano - 1951, págs. 573, 574 y 575.-

" Ganancia neta de la molien-
" da (3,5 tns.) ..... 1,5 %

" Extracción desde el trigo
" sin limpiar y lavar ..... 73,0 %

"La ganancia bruta de la molienda es calculada mul-
"tiplicando los porcentajes de los productos termi-
"nados por su valor comercial y sustrayendo el cos-
"to del trigo utilizado. Las cifras (a) y (h) son
"las lecturas de las básculas, la cifra (j) es la
"diferencia entre (g) y (h), y todas las demás ci-
"fras son los pesos de los productos embolsados."

"Extracción basada en trigo
"limpiado pero sin lavar.

"Este método es útil para analizar el trabajo
"del molino día a día y comparar la extracción obte
"nida desde varios trigos. Por ejemplo, haciendo uso
"de las cifras anteriores:

| | | |
|---|---|---|
| " (a) | Trigo sin limpiar y lavar ... | 100 tns. |
| " (m) | Residuos (h + l) ..... | 2,5 " |
| " (n) | Trigo real para moler (a - m) ..... | 97,5 " |
| " | Harina producida ..... | 73,0 " |

"La extracción de harina, desde trigo limpia-
"do pero sin lavar, es por lo tanto:

" $\frac{73 \times 100}{97,5} = 74,8\ \%$

"Compárese este resultado con la extracción
"de 73% obtenido por el método anterior: la diferen-
"cia aumenta con los porcentajes aumentados de los
"residuos.

"Extracción basada en trigo
"limpio pesado para la primera roturación.

"Este método utilizado por muchos molineros,
"tiene la ventaja de que las cifras son posibles de
"obtener rápidamente y por períodos cortos. Sólo se
"requieren dos lecturas de fácil obtención, a saber:
"el peso del trigo pasado por la balanza de primera
"rotura y el peso de la harina embolsada.

"Utilizando las mismas cifras anteriores, tene-
"mos:

| | | |
|---|---|---|
| "(a) | Trigo sin limpiar y lavar ..... | 100 Tns. |
| "(m) | Residuos ..... | 2,5 " |
| "(n) | Trigo real para moler (a - m) ..... | 97,5 " |
| "(o) | Trigo limpio pesado ( a I rotura) | 101,0 " |

Años 1936/39 - Comenzó a ensayarse -especialmente en Suiza-,el reemplazo en el molino del equipo de elevadores a cangilones por sistemas pneumáticos. Se hicieron muy pocas instalaciones en molinos de reducida producción.

Años 1944/50 - Alcanzó pleno auge el sistema pneumático de transporte de mercadería. Se generalizó su utilización en la limpieza, como asímismo se adoptó el empleo de cañería metálica prefabricada desarmable para la instalación de molinos.
La maquinaria íntegramente metálica comienza a ser preferida, y asímismo se comienzan a utilizar tejidos plásticos para cernir por su mayor eficiencia y durabilidad.

Año 1956 - Se impone totalmente la maquinaria íntegramente metálica,- desarrollándose equipos para moler y cernir con mucha mayor capacidad que los operados hasta la fecha, aunque siempre sobre los mismos principios generales.

Evolución de la fuerza motriz :

a) La fuerza humana o animal :

Ya hemos visto como en los tiempos pre-históricos la molienda del grano de trigo se hacía a mano en pequeños molinos de piedra, constituyendo ello trabajos femeninos.

Luego,aquel pequeño mortero se transformó en los molinos de piedra que fueron al principio accionados por animales y aunque parezca mentira, posteriormente por hombres esclavos -lo fueran por nacimiento o botín de guerra-, para pasar nuevamente a ser accionados aquellos por animales.

b) Acción hidráulica :

Cuando el hombre descubrió que los desniveles de agua en su caída producían energía capaz de accionar sus molinos, emplearon este medio aprovechando ya las caídas naturales o pro

| | | | |
|---|---|---|---|
| "(p) | Humedad agregada en el acondicionamiento (o - a) .... | 3,5 | Tns. |
| " | Harina producida ..... | 73,0 | " |
| " | Sub-productos producidos sin agregar residuos (e+f+j+k) ... | 26,0 | " |
| "(q) | Producción desde trigo limpio ..... | 99,0 | " |

"La pérdida por evaporación en la molienda es por consiguiente:

$$\frac{2,0}{101} \quad .... \quad 1,98\ \%$$

"La extracción del trigo limpio a la primera rotura es:

"

$$\frac{73 \times 100}{101} = 72,3\ \%$$

"

"Para ser exacto, debe tenerse en cuenta que la cifra de la pérdida por evaporación incluye algunas materias sólidas enviadas a los colectores de polvo; la cantidad, sin embargo, es pequeña y es poco probable que pueda influir en el cálculo".

"Extracción basada en los productos del trigo limpio -

"En Inglaterra, este método es probablemente el más común. Consiste simplemente en la adición de harina y subproductos y calcular el porcentaje de cada uno. Tiene la ventaja que las cifras son fácilmente obtenidas y no se requiere ninguna báscula automática, a excepción de los residuos molidos, pero no toma en cuenta la humedad agregada ni la pérdida por evaporación, ni el porcentaje de residuos, y el resultado generalmente es optimista. Proporciona una comparación fácil del trabajo de día a día pero, aparte de esto, poco hay que decir en su favor.

"Utilizando las mismas cifras anteriores:

| | | | |
|---|---|---|---|
| "Harina producida ..... | | 73,0 | tns. |
| "Subproductos producidos sin agregar residuos (e+f+j+k) ... | | 26,0 | " |
| | | 99,0 | " |

"La extracción basada sobre los productos de trigo limpio, es:

"

$$\frac{73 \times 100}{99} = 73,7\ \%$$

"

Puede decirse que no existen tipos generales o universales de harinas establecidos, sino que cada molino fijará sus "standards" y los mantendrá siempre que sean acogidos favorablemente por el consumidor, instituyendo así las marcas que el panadero requerirá por tales.

Un molinero consciente puede producir infinita variedad de tipos que se diferenciarán entre sí no solo en el color y contenido de cenizas, sino en su tenor proteico (glúten), granulometría, valor panadero, etc.

La posibilidad de fabricar una harina uniforme que se ajuste a los tipos del mercado o a los establecidos por el molinero, constituye el arte de la "mezcla de trigos" y evidencia la capacidad técnica del molinero.

En los molinos modernos los diferentes tipos se irán formando mediante las respectivas mezclas de las distintas harinas, a objeto de lograr los que se ajusten a las necesidades del mercado consumidor o a los mejores índices de calidad de acuerdo a los fines a que se la destina.

No obstante lo dicho, las harinas pueden responder a una clasificación general, de acuerdo a los diferentes usos industriales en que sean empleadas , que pueden sintetizarse así:

a) Para la elaboración de pan y otros productos de panadería que es el objeto principal de su uso;
b) Para la fabricación de fideos y pastas frescas;
c) Para la fabricación de bizcochos y galletitas;
d) Para la elaboración de masas, tortas y postres y artículos similares no elaborados en panadería;
e) Para la fabricación de obleas, barquillos y moldes

f) Para la fabricación de almidón y glúten;

g) Para consumo casero;

h) Para otros usos tales como aprestos, engrudo, etc.

a) La elaboración del pan constituye el principal y mayor empleo de la harina elaborada por los molinos. Se estima que el 99% de la harina producida en el país es destinada a esa fabricación alimentaria. Las harinas requeridas a estos efectos han de ser de calidad superior y con buen contenido de glúten en cuanto a cantidad y calidad.

Los establecimientos principales han acreditado marcas que representan una garantía de calidad al consumidor y se adaptan a las formas de trabajo de las panaderías. Existen en el país 7.853 fábricas de pan que consumen anualmente 1.130.000 toneladas de harina, o sea 16.200.000 bolsas de 70 kgs.

b) Después de la industria panadera, es la fideera la principal consumidora de harina, que requiere principalmente de acuerdo a las variedades de fábrica, harinas "fuertes" y en lo posible semolosas especialmente para determinados tipos de fideos largos, a efectos de darles la necesaria consistencia y elasticidad.

Existen en el país 997 fábricas con un consumo anual de harina de 262.200 Tns. o sea 3.746.000 bolsas de 70 kgs.

c) Este tipo de manufactura requiere especialmente harinas de poca "fuerza", vale decir de bajo tenor en glúten, a objeto que la masa no se expanda o "levante" en el horno, dadas las características de fabricación que esa manufactura representa.

Existen en el país 139 fábricas con un consumo anual de harina de 29.200 Tns. o sea 417.000 bolsas de 70 kgs.

d) Requiere una harina especial cuya masa debe desarrollar mucho

al hornearla, asemejándose por lo tanto más al tipo pan que al de bizcochos.

e) Requiere tipos comunes de escaso glúten. Existen en el país 1.040 establecimientos con un consumo anual de 13.000Tns.o sea 186.000 bolsas de 70 kgs.

f) Si se trata de producir almidón, el fabricante prefiere harina de poco glúten y de mucho contenido de almidón y en cambio si pretende obtener glúten debe tener características contrarias.

g) y h) Sin importancia como para ser consignada.

Las harinas correspondientes a los apartados e) a f) inclusive se expenden en almacenes, negocios de ramos generales y otros y representan un consumo anual a través de 9.500 establecimientos expendedores de 800.000 Tns. o sea 11.451.000 bolsas de 70 kgs.

Para mayor recordación consignamos las cifras indicadas en el siguiente:

Cuadro del consumo de harina en la Rep.Argentina (1)

| | En Tns. | En Bolsas de 70 Kgs. |
|---|---|---|
| Pan y otros productos elaborados en panaderías: | | |
| 7853 establecimientos - consumo ..... | 1.130.000 = | 16.200.000 |
| Fideos y otras pastas alimenticias frescas y secas: | | |
| 997 establecimientos - consumo ..... | 262.200 = | 3.746.000 |
| Transporte ..... | | 19.946.000 |

(1) Datos actualizados a 1958, obtenidos de la comparación entre las estadísticas de la Dirección Nacional de Estadística y Cénsos y las cifras que obran en poder de la Federación Argentina de la Industria Molinera.

| | En Tons. | En Bolsas de 70 kgs. |
|---|---|---|
| Transporte ..... | | 19.946.000 |
| Galletitas y bizcochos: | | |
| 139 establecimientos - consumo ... | 29.200 = | 417.000 |
| Masas, pasteles, sandwiches y artículos similares no elaborados en panaderías: | | |
| 1040 establecimientos - consumo ... | 13.000 = | 186.000 |
| Almacenes, ramos generales y otros: | | |
| 9500 establecimientos - consumo ... | 800.000 | 11.451.000 |
| Total entregas al consumo en 1958 : | | 32.000.000 |

lo que representa en cantidad de trigo empleado 3.234.400 Tns. anuales.

Los índices que determinan las características de la harina son: color, gas, contenido de glúten y proteína, absorción de agua y sabor.

La uniformidad ha de ser una de las preocupaciones principales del fabricante de harina.

Varios son los tipos especiales de harinas que el molinero elabora a requerimiento del consumidor con destino a diversos usos.

a) Harina entera:

La verdadera harina consistiría en el empleo de la totalidad del grano mediante una única trituración. Ella proporcionaría un pan grueso y pesado que no se adapta al gusto del consumidor.

La mayoría de las harinas vendidas como enteras se les ha removido alrededor del 50% del afrecho más grueso, a objeto

de hacerlas más adaptables al consumo humano.

El pan con ellas obtenido es de poco volúmen, dado que las grandes partículas de afrecho impiden la retención del gas durante la panificación.

b) Harina integral o de graham:

Entiéndese por harina integral o de graham el producto total de los componentes del grano de trigo limpio, obtenido de la molienda del mismo. Toda harina que no haya sido elaborada en estas condiciones no podrá llevar esa designación.

En la Argentina se han establecido por decreto tres tipos de harina integral, que se diferencian entre sí por el grado de molienda o tamaño de las partículas y se distinguen con las designaciones de: harina integral de graham gruesa, harina integral de graham media y harina integral de graham fina.

Tales definiciones están de acuerdo o responden a:

Decreto 123.156 del Superior Gobierno de fecha 30-6-1942.

Reglamento Bromatológico de la Pvcia.de Bs.Aires, pág.92, Art. 274.

Reglamento Alimentario Nacional (Salud Pública de la Nación) Art.346, pág. 103.

c) Harina "self raising":

A las cuales suele llamarse también de auto-levantamiento. Contienen en general un glúten blando y buen color. Se emplean generalmente en usos caseros y contienen ingredientes leudantes para esponjar la masa, tales como cremor tártaro, ácido tartárico o fosfáto ácido de calcio y bicarbonato de sodio a objeto de producir la gasificación y el levantamiento de la masa. Estos leudantes se denominan levaduras químicas y producen el gas

por el simple efecto del agua y el calor.

d) Pueden fabricarse también otros tipos especiales tales como pastelería, flojos, de fuerza, etc.

Sin embargo, no obstante estas especialidades que en reducidas cantidades suelen elaborarse para satisfacer a un núcleo reducido de compradores, el grueso de la producción se destina a la fabricación de pan y fideos, como hemos visto en apartados anteriores.

En muchos países las harinas son sometidas a tratamientos especiales con el propósito de dotarlas de determinadas condiciones que puedan faltarles, o corregir algún defecto que pueda influir negativamente en su correcta industrialización.

Estos tipos de tratamientos químicos o físico-químicos se pueden dividir en tres principales:

a) Blanqueadores de harinas

b) Mejoradores de harinas

c) Blanqueadores-mejoradores de acción conjunta y combinada

a) El público en general prefiere el pan blanco y por lo tanto las harinas deben tender a ese color. Las harinas recién producidas presentan un color ligeramente amarillento, dado por la presencia de pequeñas cantidades de un pigmento amarillo que desaparece naturalmente con un prolongado estacionamiento o por acción de los "blanqueadores".

Los principales blanqueadores usados son: peróxido de nitrógeno (gas) y peróxido de benzoílo (polvo).

b) Otras veces las harinas deben ser "mejoradas" en extensibilidad, en resistencia, etc. y para mejorarlas se las trata con gases o polvos químicos.

En nuestro país durante los años 1.933 al 52, el uso de mejoradores estuvo prohibido, tanto para molineros como panaderos, no obstante muchos panaderos lo empleaban en pequeñas dosis a fin de ayudar a la panificación y especialmente facilitar el trabajo en la panadería.

Los principales mejoradores empleados son: persulfato de amonio y bromato de potasio, ambos en polvo.

Suelen también emplearse el agregado de harinas malteadas a objeto de mejorar su gasificación y en consecuencia su desarrollo.

c) Otras veces se prefiere hacer una acción combinada de mejorado y blanqueo, empleándose cloro, tricloruro de nitrógeno y bióxido de cloro, todos en forma de gas.

Por último está actualmente en boga la época de la vitaminación y otros refuerzos minerales y se ha empleado la harina como el vehículo más eficaz para enriquecer la dieta alimentaria de la población.

Las principales vitaminas que se agregan son: tiamina (vitamina $B_1$), Riboflavina (vitamina $B_2$ o G), ácido nicotínico (niacina) y vitamina D y entre los minerales: el hierro y el calcio en forma de carbonatos.

En los Estados Unidos el sistema de enriquecimiento de las harinas ha tomado un desarrollo rápido e importante a extremos que actualmente 70% o más del pan consumido por el pueblo americano ha sido elaborado con este tipo de harinas, estableciendo tablas con el máximo y mínimo que deben contener de cada una.

Nuestras harinas en cambio se expenden en estado completamente natural y no pensemos por ello que nos falta enriquecerlas.

Debe considerarse en la comparación, el sistema de vida en la dieta americana y la eliminación de una cantidad de productos ricos en vitamina que nosotros ingerimos diariamente.

El norteamericano ha obviado esta ausencia en su dieta alimenticia, empleando las harinas y consecuentemente el pan como vehículo conductor de vitaminas, a efectos de equilibrar o balancear la alimentación del pueblo.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

c) Principales defectos:

Una misma harina ofrece características distintas según la emplee uno u otro panadero, y ello es debido a las faenas de trabajo en la panadería.

Es menester pues, conocer las necesidades de cada cliente para poderle suministrar la harina que responda a los sistemas de panificación que emplee en su fábrica.

Lo lógico sería que los métodos de panificación se ajustaran a reglas generales, que permitieran producir harinas de tipos generales. Ello es imposible dado que el trabajo en las panaderías argentinas obedece a principios, conceptos y formas casi personales y la negativa caprichosa de un operario (maestro), haría fracasar intencionalmente la panificación.

Las grandes empresas han realizado en este aspecto campañas de capacitación de que hablaremos en el apartado 5º) de este capítulo.

Algunos de los muchos defectos de las harinas que

el molinero puede y debe evitar son:

El mal olor que proviene generalmente de semillas de trébol, hojas de eucalipto, ajo y trigo con olor a tufo o carbonudo, que puede evitarse cuidando la selección de los trigos y los trabajos de limpieza.

Es también importante no almacenar la harina en lugares próximos a productos que exalen olores como pintura, kerosene, etc., por cuanto la harina los absorbe con facilidad.

También ha de cuidarse que la harina no haya sido elaborada con trigos demasiado húmedos o en molinos muy ajustados obteniéndose harinas muy calientes. En general hay que despachar la harina después de un período prudencial de estacionamiento, para permitir que sus componentes y en especial el glúten "se recupere" del severo tratamiento a que fué sometido durante el proceso de molienda.

Asimismo evitar que contenga materias orgánicas o inorgánicas, consecuencia de una deficiente limpieza ó negligencia del personal de embolse, etc.

d) Nomenclatura y denominaciones:

En nuestro país la denominación principal de los "standars" o tipos, ha respondido principalmente a las necesidades industriales ya señaladas.

Durante los muchos años en que la comercialización de las harinas era libre y cada molinero elaboraba "sus" tipos en forma tal de conseguir el favor del comprador, la clasificación más generalizada en relación a la calidad era: 0000 (se decía cuatro cero), 000 (tres cero), 00 (doblecero), 0 (cero), ½ 0 (medio cero) y harinilla.

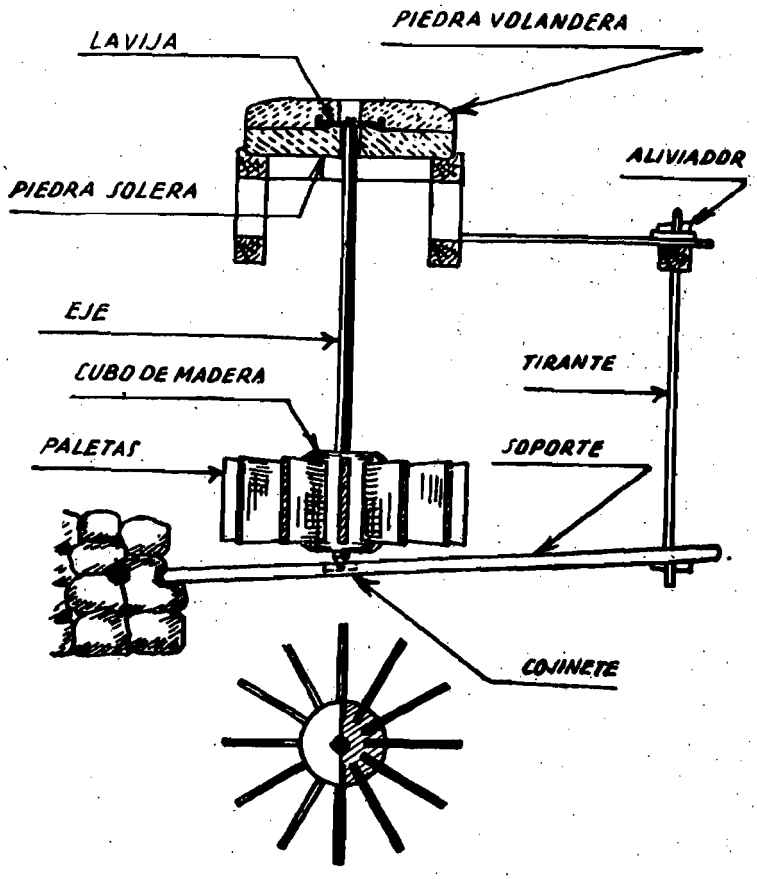
duciendo los desniveles necesarios para provocarlas y se liberó así de una labor tan pesada como agobiadora.

Los datos obtenidos nos dan las siguientes evoluciones:

Año 65 a. J.C. - Aparece en la ciudad de Cabira (población de Grecia antigua) el primer molino accionado por agua que registra la historia.

Año 10 a. J.C. - Herón de Alejandría idea su Eolípida, primera concepción como máquina térmica generadora de energía mecánica.

Desde entonces aquí, a pesar de los siglos, como hemos tenido oportunidad de ir relatando en este trabajo, ha sido ésta una forma empleada por mayor tiempo por la humanidad hasta el advenimiento de la fuerza propulsora distinta.




Esquema de un molino hidráulico.
(fig.10)

No se tiene conocimiento del orígen de esta denominación por medio de ceros, aunque se cree que posiblemente fué en Hungría que algún molinero por razones que se desconocen, denominó su harina con la marca 0. No faltó presumiblemente el colega que quiso evidenciar que la suya era mejor y le agregó otro cero y en esta forma la nomenclatura en la denominación que podríamos llamar gráfica, se extendió por los países y hoy es de conocimiento internacional.

Estados Unidos, Inglatera, Canadá, Australia, etc., suelen distinguir en cambio sus calidades por marcas con los nombres más variados e inverosímiles, de acuerdo al gusto del propietario del establecimiento. Sin embargo, tanto en los EE.UU. como en Inglaterra, se consigna la palabra "PATENT" en las harinas de calidad.

Tal designación tiene su orígen en la creación de los sasores para el cernido y purificación de las sémolas.

En época de la transformación de los cernidores rudimentarios en sasores, había molineros que empleaban uno u otro sistema, y como la cuestión de la patente del sasor motivara un largo y enojoso pleito de bastante resonancia, se adoptó el término "PATENT", como representativo de calidad, que evidenciaba que la harina así denominada era producida por un molino que ya contaba con el sistema de sasores.

En nuestro país durante mucho tiempo, las harinas 000 (triplecero) eran empleadas preferentemente en la panificación y las 00 (doblero) y 0 (cero), con mayor contenido de cenizas, en la elaboración de la galleta denominada de campo. Había entonces una diferencia proporcional de precio, siendo menor a medida que

disminuía en ceros.

Posteriormente, hace alrededor de 10/12 años, con la intervención del Estado en la determinación de los precios a las harinas, las diferencias entre uno y otro tipo no han guardado relación frente al aumento de los precios y ya no interesaba por una diferencia tan pequeña,consumir una harina inferior, -así llamada en lo comercial, pero que dietéticamente puede considerarse superior-.

En la actualidad en forma general puede decirse que se elabora una calidad única denominada 000 (tres cero), que se emplea en la panificación, además de las harinas especiales, a las que en otros apartados de este capítulo nos hemos referido.

Puede asimismo señalarse tal como dicho, un tipo medio de extracción del 70% y como condiciones generales de la harina en cuanto a índices, el siguiente:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Humedad ..... | 13 | a | 15 | % | |
| Cenizas ..... | 0.50 | a | 0.60 | " | |
| Proteínas ..... | 9 | a | 23 | " | |
| Glúten ..... | 27 | a | 39 | " | |
| Blancura ..... | 2 | a | 6 | " | (1) |
| Acidez ..... | 0.05 | a | 0.10 | " | (2) |

(1) Determinado por Kent-Jones (colorímetro)

(2) Expresado en ácido láctico.

e) Tipificación - Su aplicación en países extranjeros:

La tipificación como su nombre lo indica, consiste en la determinación de un "tipo" o "patrón", al cual deben ajustarse los industriales en el propósito de producir una calidad uniforme.

En la mayor parte de los países esa tipificación se limita a establecer índices mínimos o máximos, ya en la humedad, proteínas, cenizas, etc., o bien legislando o estableciendo qué contenido vitamínico, protéico, o mineral deberá contener cada tipo o especialidad.

Su contralor, como sucede en múltiples artículos del consumo diario, queda a la comprobación y sanción de las Reparticiones Oficiales encargadas de la salud pública.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

f) La tipificación en la Rep.Argentina:

Como hemos dicho, hasta 1938 la determinación de los "standards" o "tipos" obedecían únicamente a la preocupación de cada industrial en su deseo de cumplir con las exigencias del mercado.

Anteriormente a esa misma fecha, era práctica en la comercialización de las harinas las ventas a fines o comienzos del año calendario para un período no menor de 12 meses, mediante la suscripción de contratos que reglaban los derechos y deberes de comprador y vendedor.

Siendo el régimen de compras de trigo también libre, las fluctuaciones en los precios del cereal estaban determinados por el mercado internacional. De acuerdo a él era el precio

que se pagaba al agricultor por el trigo que había de exportarse y esas operaciones establecían también el precio del trigo para los molineros.

El molinero serio que quería limitar su acción al aspecto industrial y comercial que específicamente le correspondía, evitaba toda posibilidad especulativa y cubría ya comprando en efectivo o realizando "a término" las necesidades de materia prima correspondientes a la equivalencia de la harina vendida.

Cualquier suba o baja que el mercado internacional pudiera experimentar, incidiendo en el precio del trigo argentino y a su vez en la harina objeto de su función, no debía preocupar al industrial que hubiera procedido en ese plan de simple austeridad.

En un mercado como el argentino donde actúan 140 establecimientos como vendedores y 8 a 10.000 panaderos o industriales como compradores, el sistema no podía sino inducir a la especulación, que significaba en el fondo el incumplimiento de los contratos suscriptos entre las partes.

El molinero poco escrupuloso, de escasa capacidad productiva, que sabía que su limitada producción la podía colocar fácilmente ya en estos o en aquellos compradores, si tenía su harina vendida a un precio y el mercado había subido, no la entregaba o arbitraba excusas para demorarla, o trataba por lo menos de promediar con nuevas ventas a los nuevos precios más elevados. En ese caso era el comprador el que aparecía como celoso y fiel cumplidor del contrato suscripto a fin de obtener la harina barata y vender el pan en relación a los nuevos y mayores precios de aquella.

Si contrariamente el mercado hubiera bajado y análogamente el precio de harina, era el panadero el que interponía mil pretextos para no recibirla y en último caso promediaba y entonces era el molinero el celoso, preciso y justo cumplidor del contrato suscripto.

Estas situaciones derivaban en constantes y mutuas recriminaciones que no tenían mayor trascendencia legal y que producían anomalías tales que un panadero llegara a tener 4/5 o más veces adquiridas sus necesidades de consumo anual.

Los establecimientos grandes que debían contar ininterrumpidamente con el consumo de todos y cada uno de los compradores tenían más que la obligación, la necesidad del fiel cumplimiento del contrato por las consecuencias que ello podría reportarles en una disminución en el volúmen de sus ventas y por lo tanto de sus producciones.

Entre las argucias del molinero para no negar el cumplimiento del contrato, pero favorecerse indirectamente con la suba de los precios del mercado, la elaboración de una harina de mayor extracción y de calidad inferior, era el más frecuentemente usado.

No estime el lector que estas tácticas eran generales, bastaba que algunos industriales inescrupulosos lo practicaran, que la plaza conocía y tenía individualizados, para que la corrupción se acentuara o se extendiera como medio de defensa de ambas partes, vendedor y comprador.

Los abusos en la entrega de calidades inferiores fueron tan evidentes y siniestras por parte de una determinada firma de plaza, que la sociedad gremial de panaderos inició una recia

campaña defensiva, interesando a los poderes públicos, lo que determinó al Gobierno a la instauración de la tipificación de las harinas.

Decreto Nº 125.431 del 14-2-38:

El primer decreto que corresponde al Nº 125.431 fué dictado el 14 de febrero de 1932 cuya inserción por las características de originalidad que ofrece dice así:

" Buenos Aires, 14 de febrero de 1938.

" Vistos los expedientes Nºs.10.735-10.736 y 11.398-"937, las presentaciones de entidades gremiales y de particu-"lares sobre la comercialización de las harinas y la calidad "de las mismas, y los estudios realizados en los Laboratorios "de la Dirección de Agricultura; y

" Considerando:

" Que la falta de normas oficiales sobre los procedi-"mientos analíticos a aplicarse en la determinación de las "condiciones que deben llenar los distintos tipos comerciales "de harina, no permite establecer en la práctica con exactitud "si la calidad de las harinas es la que corresponde al tipo "bajo el cual circulan en el comercio;

" Que,en tales condiciones el consumidor no cuenta ac-"tualmente con bases ciertas para saber si el producto que ad-"quiere se ajusta a las condiciones de venta y si reúne las "características de su tipo;

" Que, por otra parte, mediando dicha situación se ca-"rece del criterio analítico uniforme para resolver debidamen-"te las divergencias que se producen frecuentemente entre com-"pradores y vendedores;

" Que con la implantación de suficientes garantías "sobre la exacta calidad de las harinas mediante la tipifica-"ción oficial de las mismas, la industria panaderil podrá, a "su vez, con beneficio del consumidor ofrecer artículos de ca-"lidad uniformes y que respondan al tipo de materia prima uti-"lizado en su panificación;

" Que, en consecuencia, para regularizar el comercio "de las harinas y garantir debidamente los intereses de com-"pradores y vendedores, es necesario establecer los tipos ofi-"ciales de harinas, sus respectivas condiciones y los métodos "de análisis y apreciación;

" Que la tipificación de las harinas no traería aparejada dificultades desde el punto de la existencia de la materia prima a emplearse, toda vez que desde la vigencia de la ley Nº 12.253, la producción de trigo se ha orientado en el sentido de obtener preferentemente y en la cantidad necesaria las variedades con aptitudes para la panificación;

" Que, conforme a lo establecido por el artículo 6º de la ley Nº 11.275, sobre la identificación de mercaderías, debe hacerse conocer a los consumidores tanto el orígen como el contenido y la calidad de los artículos que adquieran;

" Por estas consideraciones,

" EL PRESIDENTE DE LA NACION ARGENTINA

" D e c r e t a :

"Artículo 1º: Establécese la tipificación de las harinas de trigo de producción argentina por tipos y calidad.

"Artículo 2º: A los efectos del artículo anterior, se establecen los siguientes tipos comerciales:

" a) Cuatro ceros, identificados con "0000"
" b) Triple cero, identificados con "000"
" c) Doble cero, identificado con "00"
" d) Cero, identificado con "0"
" e) Medio cero, identificado con "½ 0"
" f) Harinilla, identificado con "Harinilla"

"Artículo 3º: Los datos analíticos de las harinas de los distintos tipos establecidos en el artículo precedente, deberán estar comprendidos entre los límites que se especifican en la planilla siguiente y que se refieren a las determinaciones físicas y químicas y la apreciación de calidad por las pruebas de panificación:

| | 0000 | 000 | 00 | 0 | ½ 0 | Harinilla |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Humedad(pérdida 100-105º .. | No mayor de 14.5% | No mayor de 14.5 % | No mayor de 14.5 % | No mayor de 14.5 % | No mayor de 14.5 % | No mayor de 14.5 % |
| Cenizas en sustancia seca... | Hasta 0.45 % | % 0.45-0.52 | % 0.52-0.65 | % 0.65-0.85 | % 0.85-1.25 | % 1.25-1.80 |
| Color (Tintómetro Lobibond) Técnica Oficial de M.Agr. | Superior a 95 | 95 - 92 | 92 - 90 | 90 - 86 | Inferior a 86 | - |

| | 0000 | 000 | 00 | 0 | ½ 0 | Harinilla |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Proteína bruta (NX5,7) | En el caso de las proteínas no se establece con valores, pero deberá realizarse esta operación e indicar los guarismos obtenidos en cada análisis. | | | | | |
| APRECIACION DE LA CALIDAD POR LAS PRUEBAS DE PANIFICACION | | | | | | |
| Absorción agua | 57 % | 58 % | 60 % | 62,5 % | - | - |
| Volúmen del pan s/100 gr.harina (mínimo) ... | 550 cm3 | 520 cm3 | 500 cm3 | 475 cm3 | - | - |
| Volúmen específico del pan... | 4,20 | 4,oo | 3,80 | 3,20 | - | - |

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - FACULTAD

"Artículo 4º: Para la identificación de los distintos tipos de "harinas a que se refiere el artículo 2º, los molinos colocarán en todo envase, debidamente precintado, un rótulo en el "que inscribirán las siguientes especificaciones: nombre del "molino, marca de la harina, tipo de la misma y número de orden de la bolsa.

"Artículo 5º: Para las harinas destinadas a la fabricación de "pastas alimenticias y galletitas, los molinos indicarán en el "rótulo en forma clara que se trata de harinas para la finalidad indicada, pudiendo asimismo consignar numeración que se "menciona en el artículo precedente.

"Artículo 6º: Con excepción del tipo denominado "Harinilla" todas las harinas deberán envasarse en bolsa nueva para su comercialización. Se exceptúa de este requisito a las entregas "de harina por contratos pendientes en la fecha del presente "decreto y hasta el 30 de junio del corriente año.

"Artículo 7º: Cuando las bolsas sean cosidas a máquina o a mano,se usará en cada oreja o extremo de la costura, un precinto. Si las bolsas llevan una sola atadura, se usará un solo "precinto. En los casos que se use un método especial de seguridad deberá solicitarse previamente su aprobación por la "Dirección de Agricultura.

"Artículo 8º: En los contratos de compra-venta de harinas, así "como en todos los documentos inherentes a su comercialización, "deberán especificarse el tipo de harina y el destino de élla "de acuerdo con los artículos 3º y 5º respectivamente.

"Artículo 9º: A los efectos del cumplimiento del presente Decreto en lo que corresponde a la tipificación y los distintos "tipos que se crean, la Dirección de Agricultura podrá tomar "en cualquier tiempo y lugar muestras de las harinas donde se "las fabrique, transporte, deposite o elabore.

"Artículo 10º: La Dirección de Agricultura por intermedio "del Laboratorio de Análisis y control de harinas y des- "pués de oir la opinión de un representante de los moline- "ros, designado por la Cámara Gremial de Molineros y otro "de los Panaderos, designado por el Centro de Industria- "les Panaderos, establecerá el método y procedimiento a se- "guir indicando el instrumental adecuado, determinaciones "físicas y químicas y ensayos de panificación para que to- "dos los laboratorios oficiales y privados del país puedan "realizar análisis que permiten obtener resultados compara- "bles dentro de los límites fijados por el Art.3º para los "distintos tipos de harinas.

"Artículo 11º: Fíjase como plazo máximo para las reclama- "ciones en los casos de controversia, en cuanto al tipo de "harinas, el término de 10 días a contar de la fecha de la "recepción de la mercadería.

"Artículo 12º: En los casos en que las partes no estén de "acuerdo, el Laboratorio de Análisis y Control de Harinas "de la Dirección de Agricultura actuará como árbitro en úl- "tima instancia, en las diferencias que se produzcan en el "cumplimiento de los contratos de compra-venta, en cuanto "se refieran a la tipificación de las harinas.

"Artículo 13º: Por el Ministerio del Interior se solicitará "de los Gobiernos de Provincias, la adopción de disposicio- "nes concordantes con las de este Decreto.

"Artículo 14º:Las infracciones al presente Decreto serán re- "primidas con multas de cien a dos mil pesos moneda nacio- "nal, de conformidad con lo dispuesto por el Art.9º de la "Ley Nº 11.275, sobre identificación de mercaderías.

"Artículo 15º: El presente Decreto entrará en vigencia a los "noventa días de la fecha de su publicación.

"Artículo 16º: Comuníquese, publíquese, etc.

Fdo. JUSTO
M.A.CARCANO.

"Decreto Nº 125.431."

Decreto Nº 16.238 del 31-10-38:

En mérito a presentaciones formuladas por los industriales y a los estudios de la Junta Consultiva creada a sus efectos, fué modificada la anterior disposición sobre tipificación de las harinas mediante el referido decreto que en su parte dispositiva dice:

"República Argentina"

"MINISTERIO DE AGRICULTURA"

Buenos Aires, 31 de octubre de 1938.

" Vistas las presentaciones de los industriales mo-
"lineros y panaderos y los resultados de los estudios prac-
"ticados por la Junta Consultiva de la Industria de la Hari-
"na y derivados que corren agregados al expediente Nº 3138-
"1938; y

"CONSIDERANDO:

" Que el propósito fundamental del decreto Nº125.431,
"del 14 de febrero del corriente año, fué el de establecer
"normas oficiales para la tipificación de las distintas cla-
"ses de la harina, de acuerdo a su calidad y orígen, buscan-
"do de esa manera asegurar las garantías indispensables a
"los distintos intereses que intervienen en su industrializa-
"ción, comercio y consumo.

" Que sin desvirtuar los objetivos sustanciales perse-
"guidos-y así ha resultado de la revisión del decreto, efectua-
"da por la mencionada Junta Consultiva y por los organismos
"técnicos del Ministerio de Agricultura- es posible modificar
"algunas de sus disposiciones de manera que permitan darle ma-
"yor elasticidad como también afianzar la seguridad de que la
"medida no alterará el costo del producto y proporcionará al
"comercio calidad uniforme y ajustada al tipo de materia prima
"utilizada en su elaboración;

" Que las normas que se adoptan están encuadradas den-
"tro de las modalidades del mercado actual, lo que significa
"que su aplicación se realizará sin riesgos para los intereses
"que ellos afectan;

" EL PRESIDENTE DE LA NACION ARGENTINA

" D E C R E T A :

"Art.1º: Modifícase el decreto Nº 125.431, sobre tipificación
"de las harinas de trigo de producción argentina, cuyas dis-
"posiciones serán las que se determinan en el presente Decre-
"to.

"Art.2º: Establécese la tipificación de las harinas de trigo
"de producción argentina, destinadas al consumo interno, por
"tipos y calidades.

"Art.3º: A los efectos del artículo anterior, se fijan los si-
"guientes tipos comerciales:

c) Molinos a viento :

Los primeros datos del empleo del viento para accionar los molinos de que se tiene referencia se remontan al

Año 1000 a.J.C.- en Alejandría - El mando era horizontal y se movía todo el local.

Año 0 - Los árabes tenían molinos de viento que tenían sus aspas cubiertas por velas, remotándose su uso a los albores de nuestra era.

Año 600 - La introducción del molino de viento en Europa se operó recién en el siglo XIV, sabiéndose de su existencia en Venecia en 1332, en Soest (Alemania) en 1340 y en Utrecht (Holanda) en 1341. Hasta ese entonces todos los molinos de viento utilizados eran edificios enteramente movibles, según los viejos modelos del Medio Oriente, (egipcios y árabes).

Año 1500 - En Flandes se inventó el molino de viento con movimiento exclusivo de la cabeza (torre del molino) y mando vertical, si bien ya este sistema había sido previsto por Leonardo da Vinci. -Fué más eficiente que el anterior.-

d) Molinos a vapor :

En el

Año 1615 - Salomón de Causa aprovecha la generación de vapor para elevar agua.

Año 1700 - Se tiene conocimiento de las máquinas a vapor de Savery y Newcomen, esta última con el primer intento de distribución automática. Sin embargo, sólo sirvió para bombear agua de las minas.

Año 1770 - Con la invención de la máquina a vapor de James Watt se dió comienzo a una nueva era en el desarrollo de esta industria.
J.Watt perfeccionó la máquina a vapor, dotándola de condiciones que la hacen preponderante para generar energía mecánica.

Año 1779 - Matheu Wasbrough ingeniero de Bristol, construyó una máquina de vapor rotativa y la instaló en el molino harinero de Edward Young & Cº en dicha ciudad.
Según Watt, un par de piedras de molino de 4 pies de diámetro que rotaban a 60 r.p.m. molían

" a) Cuatro ceros, identificados con "0000"
" b) Triple cero, identificados con "000"
" c) Doble cero, identificado con "00"
" d) Cero, identificado con "0"
" e) Medio cero, identificado con "½ 0"
" f) Harinilla, identificada con "Harinilla"

"Art.4º: Los datos analíticos de las harinas de los distintos tipos establecidos en el artículo precedente, deberán estar comprendidos dentro de los límites que se especifican en la planilla que a continuación se transcribe y que se refieren a las determinaciones físicas y químicas, y a la apreciación de calidad por las pruebas de panificación.

" Determinaciones físicas y químicas

| | 0000 | 000 | 00 | 0 | ½ 0 | Harinilla |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Humedad(pérdida a 130º C. ..... | No mayor de 14.5 % | No mayor de 14.5 % | No mayor de 14.5 % | No mayor de 14.5 % | No mayor de 14.5 % | No mayor de 14.5 % |
| Cenizas en sustancia seca ... | Hasta 0.47 % | 0.47 - 0.54 % | 0.54 - 0.67 % | 0.67 - 0.87 % | 0.87 - 1.35 % | 1.35 - 2.00 % |
| Color(Tintómetro Lovibond) Técnica Oficial del Min.Agric. | Superior a 95 | 95-92 | 92-90 | 90-86 | Inferior a 86 | - |
| Proteína bruta (N x 5.7) | En el caso de las proteínas, no se fijarán valores, pero deberá realizarse esta operación, indicando los guarismos obtenidos en cada análisis. | | | | | |

Apreciación de la calidad por las pruebas de panificación

| | 0000 | 000 | 00 | 0 | ½ 0 | Harinilla |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Absorción de agua ..... | 57 % | 58 % | 60 % | 62.5 % | - | - |
| Volúmen del pan sobre 100 gr.harina(mínimo)... | 550 cm3 | 520 cm3 | 500 cm3 | 475 cm3 | - | - |
| Volúmen específico del pan... | 4.20 | 4.00 | 3.80 | 3.20 | - | - |

" A los efectos de la ejecución de los análisis se admitirá una tolerancia del 3% en más, en las cifras de cenizas, y del 3% en menos, en las de color.

"Art.5º: Para la identificación de los distintos tipos de harinas a que se refiere el art.3º, los molinos colocarán en todo envase un rótulo en que inscribirán las siguientes es-

"pecificaciones: nombre del molino, marca de la harina, ti-
"po de la misma, y serie a que corresponde la bolsa. A es-
"te efecto el Ministerio de Agricultura abrirá un registro
" en el que los industriales molineros denunciarán periódi-
"camente la denominación de las series adoptadas y el núme-
"ro de bolsas elaborados dentro de las mismas.

"Art.6º: Con excepción del tipo denominado "harinilla", to-
"das las harinas deberán envasarse en bolsas nuevas para su
"comercialización.

"Art.7º: Cuando las bolsas sean cosidas a mano, se usará en
"la oreja o extremo de la costura un precinto, exceptuándo-
"se de este requisito las bolsas cosidas a máquina. En los
"casos que se use un método especial de seguridad, deberá
"solicitarse previamente su aprobación al Ministerio de Agri-
"cultura.

"Art.8º: En los contratos de compra-venta de harinas, así
"como en todos los documentos inherentes a su comercializa-
"ción deberá especificarse el tipo de harina de acuerdo con
"el artículo 4º.

"Art.9º: A los efectos del cumplimiento del presente decreto
"en lo que corresponde a la tipificación y los distintos ti-
"pos que se crean, la Dirección de Agricultura por interme-
"dio del Laboratorio de Control y Análisis de Harinas podrá
"tomar en cualquier tiempo y lugar, muestras de las harinas
"donde se las fabrique, transporte, deposite o elabore.

"Art.10º: En las diferencias que se produzcan en el cumpli-
"miento de los contratos de compra-venta, en cuanto se re-
"fiera a la tipificación de las harinas, el Laboratorio de
"Control y Análisis de Harinas de la Dirección de Agricul-
"tura, actuará como árbitro y su fallo o dictámen será ina-
"pelable, pudiendo realizar para cumplir este cometido, has-
"ta tres análisis de las muestras cuestionadas en presencia
"de los técnicos de las partes si así lo requieran. A este
"efecto podrá, a requerimiento de las partes y en presencia
"de éllas, tomar en tiempo y lugar correspondientes, mues-
"tras de las harinas en cuestión lacrándolas y firmándolas.
"A falta del funcionario del Ministerio, podrán las partes,
"de común acuerdo, proceder a la extracción de las muestras
"en las mismas condiciones.

"Art.11º: Fíjase como plazo máximo para las reclamaciones en
"los casos de controversia en cuanto al tipo de las harinas,
"el término de quince días a partir de la recepción de la
"mercadería.

"Art.12º: La Dirección de Agricultura por intermedio del La-
"boratorio de Control y Análisis de Harinas, después de oir
"la opinión de un representante de los molineros, designado

"por la Cámara Gremial de Molineros, y otro de los panaderos, "designado por el Centro de Industria Panadera, establecerá "el método y procedimiento a seguir, indicando el instrumental adecuado, determinaciones físicas y químicas y ensayos "de panificación, para que todos los Laboratorios oficiales "y privados del país, puedan realizar análisis que permitan "obtener resultados comparables, dentro de los límites fijados por el artículo 4º para los distintos tipos de harinas.

"Art.13º: Todo industrial molinero, panadero o interesado en "el estudio sobre tipificación de las harinas, a los efectos "establecidos por este Decreto, abonará la suma de veinte pesos m/n. ($ 20.oo M/N), por cada análisis que se solicite. "Para los análisis a que se refiere el artículo 10º, se abonará por cada uno, la suma de cincuenta pesos ($ 50.oo M/N).

"Art.14º: Los importes que se mencionan en el artículo anterior deberán ser ingresados por adelantado en la Dirección "de Administración del Ministerio de Agricultura, en la cuenta especial que se denominará "Dirección de Agricultura" - "Servicios requeridos por tipificación e Inspección de Harinas", a la cual se imputarán los gastos de movilidad y compensación de erogaciones que se le origine al personal afectado a este servicio fuera del horario oficial, en días hábiles y feriados, como asimismo para la adquisición de aparatos, reactivos, útiles y todo otro gasto que se origine "en el Laboratorio de Control y Análisis de Harinas.

"Art.15º: Las infracciones al presente Decreto, serán reprimidas con una multa de cien a dos mil pesos m/n ($100 a "2.000.-- M/N.), de conformidad con lo dispuesto por el artículo 8º de la Ley 11.275, sobre identificación de mercaderías.

"Art.16º: Por el Ministerio del Interior, se solicitará a "los Gobiernos de Provincia, la colaboración necesaria para "el cumplimiento de lo dispuesto en el presente Decreto.

"Art.17º: Los contratos realizados a partir del 1º de noviembre del corriente año, quedarán comprendidos dentro de las "disposiciones del presente decreto. Quedan exceptuados de "esta disposición los contratos celebrados con anterioridad "a la fecha indicada. A partir del 30 de enero de 1939, no "podrá existir en el mercado interno harinas que no estén "comprendidas en el presente decreto.

"Art.18º: Las harinas para exportación deberán llevar en el "envase, en letras bien visibles, además de las especificaciones fijadas, las palabras "Tipo exportación" o "Exportación".

"Art.19º: Por el Departamento de Agricultura se reglamentará "la forma en que se dará cumplimiento a lo dispuesto en el "artículo 12º.

"Art.20º: Deróganse todas las disposiciones anteriores que "se opongan al presente decreto.

"Art.21º: Comuníquese, etc.

Fdo. ORTIZ
" JOSE PADILLA

"Decreto Nº 16.238"

Resolución Ministerial Nº3436
del 16 de noviembre de 1938:

Reglamentando las disposiciones del Decreto 16.238 estableciendo la intervención que le corresponde al Laboratorio de Control de Análisis de Harinas en el cumplimiento de las reglas sobre tipificación, así como estableciendo la forma de extracción de muestras, su repartición y acondicionamiento, redacción de actas, régimen de los arbitrajes y peritajes, determinación de humedad, cenizas, blancura, absorción de agua y prueba de panificación y volúmen, etc. ...

De esta manera a través de los decretos 125.431 del 14-2-38 y su modificatorio Nº 16.238 del 31-10 del mismo año, se estableció por primera vez en el país la tipificación de las harinas basada en una serie de índices de carácter químico y práctico.

Cabe resumir algunas de las principales razones que lo inspiraran:

1º) Falta de normas oficiales que permitieran establecer fehacientemente la calidad de las harinas argentinas.

2º) Falta de conocimiento por parte del consumidor de harina (comprador) de las características que debiera reunir el producto que recibía, para apreciar si se ajustaba a las condiciones de venta.

3º) Falta de un criterio analítico uniforme que permitiera resolver con equidad las divergencias suscitadas entre comprador y vendedor.

4º) Protección al consumidor, por cuanto la uniformidad en las harinas adquiridas permitirá a su vez idéntica uniformidad en la panificación.

5º) Asegurar en igual forma el interés del comprador exterior de harina dándole garantía oficial sobre la mercadería que adquiera.

Humedad:

La humedad no constituye indudablemente base para la determinación de un tipo de harina, pero resulta de utilidad a los fines de la comercialización. Se ha establecido en la disposición el máximo permitido de acuerdo a los conocimientos técnicos sobre la materia para que pueda ser conservada en forma adecuada y normal.

Cenizas:

Respecto al contenido de cenizas, las cifras establecidas son las que aseguran y fijan con exactitud los tipos de harina, por ser el fiel reflejo de la cantidad del producto extraído por cada 100 kgs. de trigo. Pero debe tenerse presente que el contenido de cenizas no es valor suficiente para asegurar las condiciones de panificabilidad de las harinas, en virtud de que esta última condición está estrechamente ligada a la calidad y cantidad de glúten.

Color:

El color de las harinas tiene su importancia, pués se encuentra vinculado con el contenido en cenizas.

A partir de un mismo trigo, cuanto mayor sea la extracción de harina, más ceniza tendrá y su color será más oscuro.

Se observa entonces, que las condiciones especificadas no aseguran en forma indiscutible la comercialización de la harina, porque si bien es cierto que el bajo contenido de cenizas le dá una gran calidad, puede aún en este caso ser deficiente su valor panificable. Esta es la razón por la cual al establecerse la tipificación argentina se consideró necesario, además de las condiciones indicadas , agregar la de la prueba experimental de panificación.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

La bondad panificable de la harina aclara con criterio general y único el valor real de la misma. Esta prueba experimental no figuraba antes de la actual guerra, en los "standards" de los países europeos y americanos como requisito indispensable para la clasificación de las harinas, por no establecerlo las reglamentaciones vigentes en los mismos.

Nuestro país, por consiguiente, ha dispuesto normas que le dan un puesto de privilegio para asegurar la comercialización del referido producto y ese interés del Estado por garantizar la nobleza de una mercadería de tan alto valor alimenticio, nos permite poder afirmar, sin jactancia alguna, que ningún país sudamericano puede competir con nuestra producción triguera y, por consiguiente, con la calidad de nuestra harina.

Para tener un cuadro completo sobre la materia reseñaremos esquemáticamente y en orden cronológico, las distintas modificaciones habidas respecto a la tipificación de las harinas:

Decreto 23.015 - del 28 de agosto de 1944.

Modificatorio del Decreto Nº 16.238.

Decreto 124 - del 5 de enero de 1950.

Mantiene la estructura básica, modificando tan solo algunos de los índices del Decreto 16.238.

Decreto 27.067 - del 21 de diciembre de 1950.

Modificando los procedimientos en cuanto a extracción de muestras, redacción de las actas y peritajes y prueba de contra-verificación.

Decreto 5.571 - del 22 de marzo de 1951.

Admite un solo tipo comercial de harina de trigo destinada a la alimentación que se denominará "000" y fija las características analíticas de la misma.

Resolución 321 - del 30 de marzo de 1951.

Estableciendo variaciones en cifras índices de la tipificación.

Resolución 1573 - del 14 de diciembre de 1951.

Modificando índices anteriores.

Resolución 224 - del 30 de abril de 1952.

Modificando el índice de cenizas.

Resolución 236 - del 25 de agosto de 1952.

Modificando el índice de cenizas.

Decreto 13.005 - del 15 de diciembre de 1952.

Estableciendo las normas generales de tipificación, en vista de haber desaparecido las causales que obligaron a la producción de harina de alto porcentaje de extracción.

Resolución 175 - del 26 de enero de 1953.

Modificando los índices de cenizas.

Resolución 369 - del 5 de abril de 1954.

Prorrogando por seis (6) meses la resolución 175.

Resolución 168 - del 10 de marzo de 1955.

Prorrogando hasta el 28 de febrero de 1956 la resolución 175.

Resolución 1105-del 3 de julio de 1956.

Prorrogando hasta el 28 de febrero de 1957 la resolución 175.

Resolución 352 - del 20 de marzo de 1957.

Prorrogando hasta el 28 de febrero de 1958 la resolución 175.

Resolución 1244 - del 23 de diciembre de 1958.

Por la cual se vuelve al Decreto 13.005 del 15 de diciembre de 1952.

El estudio comparativo de todas estas disposiciones nos permiten confeccionar el siguiente cuadro, en el que podrán apreciarse con mayor facilidad las modificaciones introducidas en cada una de tales disposiciones:

## LXVI- CUADROS COMPARATIVOS EN LOS INDICES DE TIPIFICACION SEGUN LAS DISPOSICIONES DICTADAS AL EFECTO

### A) HUMEDAD

| Disposiciones Legales | | | Indices porcentuales de tipificación | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fecha | Decreto | Resoluc. | Humedad | | | | | |
| D M A | Nº | Nº | 0000 | 000 | 00 | 0 | ½ 0 | Halla. Ia. y IIa. |
| 14- 2-938 | 125.431 | - | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 |
| 31-10-938 | 16.238 | - | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 |
| 28- 8-944 | 23.015 | - | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 |
| 5- 1-950 | 124 | - | 15.- | 15.- | 14.7 | 14.7 | 14.5 | 14.5 |
| 22-3-951 | 5.571 | - | - | 15.- | - | - | - | - |
| 14-12-951 | | 1.573 | - | 15.- | - | - | - | - |
| 15-12-952 | 13.005 | - | 15.- | 15.- | 14.7 | 14.7 | 14.5 | 14.5 |

| | | | Cenizas sobre sustancia seca | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0000 | 000 | 00 | 0 | ½ 0 | Halla. | Halla. II |
| 14- 2-938 | 125.431 | - | 0.45 | 0.45-0.52 | 0.52-0.65 | 0.65-0.85 | 0.85-1.25 | 1.25-1.80 | |
| 31-10-938 | 16.238 | - | 0.47 | 0.47-0.54 | 0.54-0.67 | 0.67-0.87 | 0.87-1.35 | 1.35-2.- | |
| 28- 8-944 | 23.015 | - | 0.47 | 0.47-0.54 | 0.54-0.67 | 0.67-0.87 | 0.87-1.35 | 1.35-2.- | 2.- - 3.- |
| 5- 1-950 | 124 | - | 0.485 | 0.485 - 0.554 | 0.554 - 0.678 | 0.678 - 0.875 | 0.875 - 1.35 | 1.35-2.- | 2.- - 3.- |
| 22- 3-951 | 5.571 | - | - | 0.70-0.80 | - | - | - | - | - |
| 14-12-951 | | 1.573 | - | 0.80 - 0.95 | - | - | - | - | - |
| 30- 4-952 | | 224 | - | Mín.1.- % | - | - | - | - | - |
| 25- 8-952 | | 236 | - | 1.2-1.6 | - | - | - | - | - |
| 15-12-952 | 13.005 | | 0.485 | 0.485 - 0.554 | 0.554 - 0.678 | 0.678 - 0.873 | 0.873 - 1.35 | 1.35-2.- | 2.- - 3.- |
| 26- 2-953 | | 175 | 0.50 | 0.50 - 0.593 | - | - | - | - | - |
| 5- 4-954 | | 369 | 0.50 | 0.50 - 0.593 | - | - | - | - | - |
| 10- 3-955 | | 168 | 0.50 | 0.50 - 0.593 | - | - | - | - | - |
| 3- 7-956 | | 1.105 | 0.50 | 0.50-0.593 | - | - | - | - | - |
| 20- 3-957 | | 352 | 0.50 | 0.50-0.593 | - | - | - | - | - |
| 23-12-958 | | 1.244 | 0.485 | 0.485 - 0.554 | 0.554 - 0.678 | 0.678 - 0.873 | 0.873 - 1.35 | 1.35-2.- | 2.- - 3.- |

| | | | Cenizas sobre sustancia húmeda | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0000 | 000 | 00 | 0 | ½ 0 | Halla. |
| 14- 2-938 | 125.431 | | 0.39 | 0.39-0.44 | 0.44-0.59[6] | 0.59[6]-0.72[5] | 0.72[5]-1.07 | 1.07-1.54 |

| | | | Color % (Colorímetro de Lovibond) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0000 | 000 | 00 | 0 | ½ 0 | Halla. |
| 14- 2-938 | 125.451 | | Sup.a 0.95 % | 95 - 92 | 92 - 90 | 90 - 86 | inf.a 0.80 | - |
| 31-10-938 | 16.238 | | " 0.95 | 95 - 92 | 92 - 90 | 90 - 86 | " 0.86 | - |
| 28- 8-944 | 23.015 | | " 0.95 | 95 - 92 | 92 - 90 | 90 - 86 | " 0.86 | - |

**LXVI - CUADROS COMPARATIVOS EN LOS INDICES DE TIPIFICACION SEGUN LAS DISPOSICIONES DICTADAS AL EFECTO . - (Cont....**

| Disposiciones Legales | | | Absorción de agua | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fecha D M A | Decto. Nº | Resol. Nº | 0000 | 000 | 00 | 0 | ½ 0 | Harinilla |
| 14-2 -938 | 125.431 | | 57 | 58 | 60 | 62.5 | - | - |
| 31-10-938 | 16.238 | | 57 | 58 | 60 | 62.5 | - | - |
| 28-8 -944 | 23.015 | | 57 | 58 | 60 | 62.5 | - | - |
| 5-1 -950 | 124 | | 0.56-0.62 | 0.57-0.63 | 0.58-0.65 | 0.60-0.66 | - | - |
| 15-12-952 | 13.005 | | 0.56-0,62 | 0,57-0.63 | 0.58-0.65 | 0.60-0,66 | - | - |
| | | | Volúmen del pan en cm3 | | | | | |
| | | | 0000 | 000 | 00 | 0 | ½ 0 | Harinilla |
| 14-2 -938 | 125.431 | | 550 | 520 | 500 | 475 | - | - |
| 31-10-938 | 16.238 | | 550 | 520 | 500 | 475 | - | - |
| 28-8 -944 | 23.015 | | 550 | 520 | 500 | 475 | - | - |
| 5-1 -950 | 124 | | 550 | 520 | 500 | 475 | - | - |
| 15-12-952 | 13.005 | | 550 | 520 | 500 | 475 | - | - |
| | | | Volúmen especifico del pan | | | | | |
| | | | 0000 | 000 | 00 | 0 | ½ 0 | Harinilla |
| 14-2 -938 | 125.431 | | 4.20 | 4.00 | 3.80 | 3.20 | - | - |
| 31-10-938 | 16.238 | | 4.20 | 4.00 | 3.80 | 3.20 | - | - |
| 28-8 -944 | 23.015 | | 4.20 | 4.00 | 3.80 | 3.20 | - | - |

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

¿ Ha demostrado la experiencia, desde que las disposiciones sobre tipificación fueron dictadas, que los índices establecidos, la forma de determinarlos y el conjunto de aquellos, son los más acertados para establecer la calidad de una harina?

A tal efecto:

<u>De cómo debiera ser la tipificación y en relación a qué números índices</u>:

La aplicación, en los análisis, de las condiciones exigidas por el Decreto de tipificación (Nº 16.238/938) y la Resolución reglamentaria Nº 3467, ha señalado, en más de diez años de vigencia, la necesidad de modificar algunas de sus dis-

12 bushels de avena por hora, o 3 bushels de trigo y consumía 3 bushels de carbón en el proceso. de combustión.

En el orden nacional, debemos al erudito estudio del Ing. Ricardo J.G.Gutierrez (') el conocimiento de la época en - que fuera introducida la máquina de vapor aplicada a la indus-- tria molinera en el país.

Después de la tiranía de Rosas, alrededor de 1853, aparece la referencia del Molino "San Francisco", perteneciente al Ing. Pellegrini, asociado a los señores Blumstein & Laroche, cuya ubicación se determinara en las calles Balcarce, entre Alsina (antes Potosí) y Moreno.

El autor describe las característica de la construcción, así como los posteriores y sucesivos arrendatarios.

Tras largas indagatorias se logró determinar las características, no sólo del edificio cuanto de la distribución - de la planta, llegando a establecer que el tal molino fué construído alrededor de 1845.

La instalación a vapor del molino, fué encomendada a la firma J.E. Hael de Darford (Inglaterra).

El frente del primitivo edificio estaba orientado hacia el rio y debía constituir una nota característica dentro del conjunto edilicio de la época. De acuerdo a pacientes trabajos - de investigación del autor, se ha podido reconstruir -en la forma que dá cuenta el grabado que como hecho de interés se trans-- cribe-, la primera expresión verdaderamente industrial de la molinería en el suelo de Argentina.

---

(') Revista "La Ingeniería" - del Centro Argentino de Ingenieros - 1938.-

posiciones, a fin de que la "calidad comercial", que los usos de las harinas requieren, sea más equitativamente definida y mejor ajustada a las posibilidades industriales.

Las modificaciones adoptadas se fundamentan en las siguientes razones:

Que las variaciones del tenor en cenizas de los trigos, que, según el tipo y la procedencia, oscila entre 1.40 % y 2.40 %, influyen directamente sobre el contenido en cenizas de las harinas elaboradas,

Que no se puede juzgar de la aceptación de una harina, ni determinar su calificación basándose únicamente en el valor alcanzado por un índice aislado, como tampoco puede dictaminarse que una mínima desviación de un solo factor sea suficiente para "descalificar" a una harina, equiparándola a un tipo más inferior, mientras todos los otros factores de calidad son ampliamente satisfechos,

Que si varían sustancialmente las características físico-químicas y las aptitudes de panificación de los trigos que se cosechan, no solamente de un año a otro, sino con mayor acentuación en un mismo año de una zona ecológica a otra, resulta difícil aplicar a las harinas elaboradas en todo el país los límites rígidos e invariables que se han fijado en el Decreto Nº 16.238, sin dejar de reconocer que un factor de calidad de mayor valoración puede compensar a otro, más desfavorablemente afectado,

Que siguiendo los principios en vigor para la calificación de otros productos alimenticios industrializados (caseína, manteca, quesos), es conveniente asignar a cada uno de los facto -

tores de calidad valorados un número de puntos susceptible de ser aumentado o disminuído, luego de ser cotejado con los índices básicos del tipo respectivo. Se dictaminará la conformidad de la harina con el tipo declarado, cuando los puntajes parciales sumaran un total determinado,

Que por el puntaje acordado a los distintos factores valorados se hace conocer, en forma más completa, los diversos aspectos de la calidad, cumpliéndose las exigencias de la Ley Nº 11.275,

Que las modificaciones hechas a los tenores máximos de humedad y de cenizas no alteran ni rebajan la calidad comercial de las harinas obtenidas con las extracciones actuales, pero permiten que una cantidad no despreciable de harina "apta" por su calidad a entrar en tipo, sea aprovechada en beneficio de la economía del país,

Que con las disposiciones que se propician, se rectifican y se mejoran los procedimientos de control que, en el caso de la prueba experimental de panificación, se basan en el conocimiento exacto de las aptitudes plásticas de las harinas analizadas,

Por estas consideraciones se sugiere una nueva nomenclatura (1) que expresada en forma de un proyecto de decreto establecería:

Artículo 1º: Modificar el Decreto Nº 16.238/938 sobre tipificación de harinas de trigo, con disposiciones que se especifican en el presente proyecto.

Artículo 2º: A los efectos del artículo anterior, se fijan los siguientes tipos comerciales:

(1) Sugerencia presentada por la industria molinera.

a) Cuatro ceros, identificados con 0000
b) Triple ceros, " 000
c) Doble ceros, " 00
d) Cero, " 0
e) Medio cero, " ½ 0
f) Harinilla primera, " Harinilla I.
g) Harinilla segunda, " Harinilla II.

Artículo 3º: Para establecer si una harina se encuentra encuadrada dentro de los tipos pre-citados, se efectuarán determinaciones físico-químicas y pruebas de panificación, a cuyo efecto se indican los índices máximos o los límites entre los cuales podrán variar los factores de calidad para ser considerados aptos para el tipo respectivo.

| Indices de calidad | Tipos 0000 | 000 | 00 | 0 | ½ 0 |
|---|---|---|---|---|---|
| Humedad: porcent.máximo ..... | 15.oo | 15.oo | 14.70 | 14.70 | 14.50 |
| Cenizas: s/subst.seca, hasta. | 0.50 | 0.57 | 0.70 | 0.90 | 1.40 |
| Proteína: (N x 5.7) directa.. | Normal entre 10.5 y 14.5 % | | | | - |
| Absorción de agua: Normal entre .... | 57-62 | 58-63 | 60-65 | 62-66 | - |
| Volúmen neto del Pan (100 g.) cc..... | 560 | 540 | 520 | 500 | - |
| Volúmen específico - en cc... | 4.20 | 4.10 | 4.oo | 3.70 | - |

| Productos Tipificados | Halla.I. | Halla.II. | Int.Graham |
|---|---|---|---|
| Humedad: Porcentaje máximo... | 14.50 | 14.50 | 15.50 |
| Cenizas: s/subst.seca, hasta. | 2.oo | 3.30 | 2.30 |
| Resíduo total, por tamizado.. | 7 % | 15 % | - |

Artículo 4º: A los efectos de obtener la calificación de las harinas por sus factores de calidad, se atribuirá a cada

uno de éllos un coeficiente determinado cuando se encuentren dentro de los límites de variaciones admitidos o coinciden con el índice máximo especificado en el artículo anterior.

Para llegar a la calificación final, se fijan los coeficientes siguientes:

| | | |
|---|---|---|
| Para humedad ..... | 10 | puntos |
| Para cenizas ..... | 35 | " |
| Para proteína ..... | 5 | " |
| Para absorción de agua ..... | 10 | " |
| Para volúmen neto del pan... | 25 | " |
| Para volúmen específico..... | 15 | " |
| Totalizan ..... | 100 | " |

Por las diferencias en más o en menos que pudieran existir al cotejar los datos analíticos obtenidos con los índices o límites del tipo respectivo se modificará el puntaje anterior, ajustándose a la estimación siguiente:

Humedad: Por cada décimo en más del índice máximo respectivo o en menos del límite de 13.oo %, se deducirá o se aumentará, según el caso, medio punto.

Cenizas: Por cada centésimo de diferencia con el índice máximo respectivo, se descontarán o se agregarán, según el caso, dos puntos.

Proteína: Por datos no comprendidos entre los límites de 10.5 y 14.5 % de proteína, se descontará o se agregará un punto por cada porciento de diferencia.

Absorción de agua: Por tenores que no alcanzan o exceden los límites fijados para cada tipo, se deducirá o se agregará un punto por cada porciento de diferencia.

Volúmen neto: Por cada 10 centímetros cúbicos de diferencia con el volúmen básico del tipo respectivo, se descontará o se agregará 0.3 punto.

Volúmen específico: Por cada décimo de diferencia con el índice básico del tipo respectivo, se descontará o se agregará medio-punto.

Artículo 5º: ...

Se propone transcribir el texto de los Artículos 5º, 6º, 7º, 8º, 10º y 11º del Decreto Nº 16.238, sin otra modificación que la de sustituir la denominación de "Laboratorio de Control y Análisis de Harinas" por el de "División de Aplicaciones Tecnológicas".

Artículo 9º: ...

En la redacción de este artículo, que se refiere a la extracción de las harinas "en cualquier tiempo y lugar"... podrá fijarse un plazo de tiempo durante el cual se mantiene la responsabilidad del vendedor sobre el estado y calidad de la mercadería.

Artículo 12º: ...

En su redacción se tendrá en cuenta la revisión de los métodos analíticos a seguir, instrumental y pruebas de panificación, lo que implica rehacer casi totalmente el Decreto reglamentario Nº 3467, cuyo inciso a) del Art. 5º ha sido objeto de observaciones de parte de los molinos por lo que se refiere a la extracción de muestras.

Artículo 13º : ...

Se sugiere la elevación de los aranceles fijados para análisis y peritajes a $ 50,- y $ 100.- m/n.respectivamente.

---

Estas fueron las bases y proyecto presentado por la industria a través de sus entidades representativas, que fuera rechazado por la División de Aplicaciones Tecnológicas del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación en fecha 10 de diciembre de 1948.

Desde entonces a la fecha (1959), la molinería ha insistido hasta ahora inútilmente, señalando que los guarismos y coeficientes de tipificación oficial vigentes, no son suficientemente representativos para establecer con precisión y justeza el valor panaderil de las harinas argentinas.

## V - EL LABORATORIO EN UN MOLINO HARINERO

La colaboración que el laboratorio presta actualmente a la industria molinera es de una importancia real e indiscutida. La principal acción puede desarrollarse en tres aspectos esenciales, cuales son :

A) En la marcha de fábrica

B) En el asesoramiento como colaborador en la colocación de las producciones.

C) En la investigación.

---

### A) En la marcha de la fábrica

Ya hemos visto que la tarea importante de un establecimiento consiste principalmente en la adquisición de la materia prima requerida para su marcha normal, así como para la producción de los distintos tipos de venta de la harina.

Además del manipuleo interno del cereal, del contralor en la fabricación de las harinas y residuos, puede el laboratorio secundariamente, como función no por paralela menos importante, realizar tareas de investigación hacia el mantenimiento y progreso técnico de la empresa.

#### a) En la compra de la materia prima

Siendo la calidad de los trigos la base fundamental de una buena molienda, la preocupación de la dirección del establecimiento industrial dedicado a la elaboración de harinas, consistirá en la obtención de aquellos trigos en can-

tidad que asegure la marcha normal de fábrica y en calidad que garantice una uniformidad en los tipos y una estabilidad en la clientela adquirente de los productos.

El laboratorio es así un auxiliar imprescindible.

El trigo tiene condiciones físicas tales como tamaño, color, tipo de grano, estado sanitario, cuerpos extraños, etc., perceptibles a simple vista del comprador, pero hay condiciones químicas que requieren indispensablemente el auxilio del laboratorio, tales como : humedad, ceniza, gluten, etc.

La calidad de las harinas dependerá fundamentalmente de la pureza, color, sabor y tipo de los trigos a emplearse.

La comercialización del trigo se efectúa a través de muestras dentro de las características establecidas por las disposiciones oficiales vigentes.

En la actualidad esas condiciones de comercialización son estipuladas anualmente en base a los patrones oficiales establecidos al comienzo de la cosecha en mérito a las muestras remitidas por los productores de todo el país.

En base a ellos la Junta Nacional de Granos, establece los tipos o patrones de comercialización que se encuentran regidos por ella, en mérito a las condiciones ya señaladas en este trabajo.

Tanto el comprador como el adquirente o "recibidor" de trigo, éstos últimos divididos en dos categorías:

a) perito en la clasificación de cereales y oleaginosos, y

b) recibidor de granos,

deben conocer perfectamente las condiciones de compra, las dis

posiciones oficiales existentes al respecto y estar en situación de determinar si el trigo comprado se ajusta a esas estipulaciones, para en caso contrario aplicar las rebajas correspondientes que también estás establecidas en tales disposiciones.

Hay como dicho características físicas o externas del grano que al conocedor de la materia le es fácil determinar "de visu". Tal el trigo brotado, podrido, fermentado, verde, inmaduro, quebrado, partido, con olor a tufo, revolcado, chuzo, helado, aplastado, punta de parva, vestido, panza blanca, ardido, quemado, cepillado o maquinado, curado, aparentemente verde, picado, dañado por la isoca, punta negra, punta sombreada, carbonudo, con polvillo, cuya observación es sencilla al experto y su determinación porcentual a objeto de las tolerancias y rebajas, cae también bajo el contralor y especificación del laboratorio, pero en una forma empírica, elemental y manual.

Consiste simplemente en tomar una cantidad determinada (v.gr. 10/20 gramos), se recuentan pacientemente los granos de cada característica mencionada, que luego también se pesan y se establece la proporción porcentual que de ellos exista de acuerdo al contenido de la muestra lacrada que obra en poder del comprador a esos efecto. Luego se aplican las rebajas que correspondan o se recurre al arbitraje en caso de disidencia entre las partes (vendedor y comprador).

Pero como dicho, hay otras características que interesan mucho al molinero, que sólo pueden lograrse con el auxilio del laboratorio, tales como se indican a continuación:

1) Peso específico y peso hectolítrico

El modo correcto de expresar que un cuerpo es pesado o liviano, es comparando un volumen del mismo con iguales volúmenes de otros cuerpos.

Densidad de una sustancia es su masa por unidad de volumen. Consideraremos la masa igual al peso, es decir que la densidad de un cuerpo es su peso por unidad de volumen.

Densidad relativa o peso específico de una sustancia, es una cifra que indica el peso relativo de la misma comparado con el de un volumen igual de agua, por lo tanto tendremos :

$$\text{Peso específico} : \frac{\text{Peso de un volumen de la sustancia}}{\text{Peso de un volumen igual de agua a 4º C.}}$$

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - FACULTAD DE

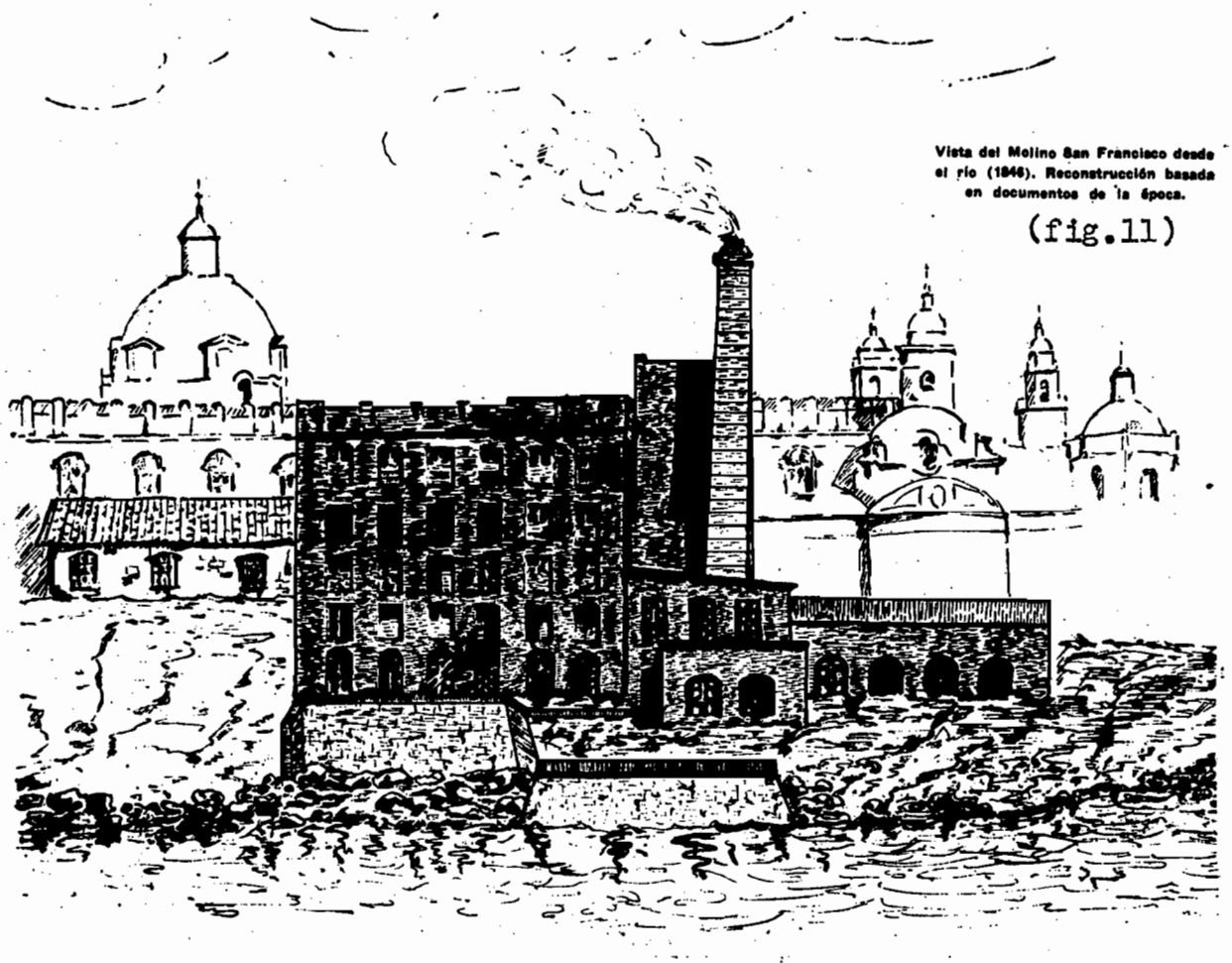
La determinación del peso específico del trigo se logra mediante el agua que desplaza en un frasco, graduado, de diámetro uniforme. La altura estará dividida y marcada en partes iguales, cada una de las cuales indica un $cm^3$. Un buen trigo ha de tener un peso específico de 1,25.

De cualquier manera la determinación del peso específico es tarea complicada y requiere precisión y balanzas especiales de construcción más o menos delicada.

En virtud de ello se recurre generalmente para determinar calidad, al peso hectolítrico, que es el peso del trigo contenido en un volumen de 100 litros. Varías entre 84 para los trigos muy buenos y 68 para los de mala calidad.

En la práctica el peso hectolítrico se determina por medio de una balanza especial de una capacidad de 250 cc.

El aparato para la determinación del peso hecto-



Vista del Molino San Francisco desde el río (1846). Reconstrucción basada en documentos de la época.

(fig.11)

e) Molinos a diesel o electricidad :

Por último llegamos a la época moderna, en donde se emplea como fuerza motriz para el accionamiento de los molinos la electricidad o los motores a explosión, usándose como combustible el fuel-oil o diesel-oil, a través de cuyo procedimiento la mayor parte de los establecimientos fabriles producen su propia energía.

Podemos afirmar que, en nuestros país, más del 80% de los establecimientos actualmente en funcionamiento son accionados por medio de motores a diesel o fuel-oil.

Razones económicas impulsan a este procedimiento, toda vez que el costo del Kwh. de energía producida a través de motores propios resulta siempre más ventajoso que la adquirida a las usi-- nas productoras de electricidad.

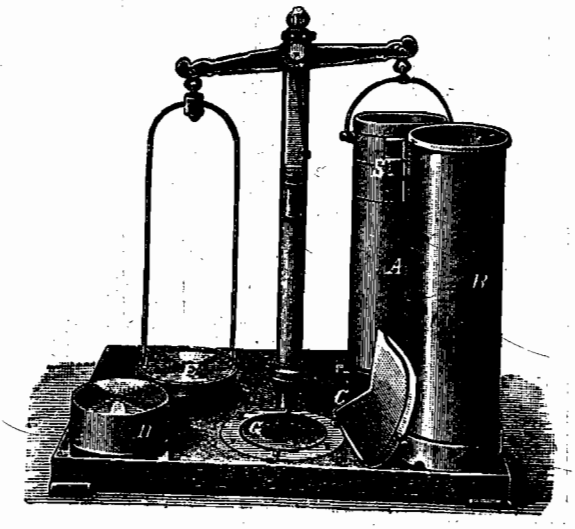
lítrico consiste en una balanza especial, con fiel del tipo colgante. En un platillo se colocan las pesas y en el otro un tubo dividido en dos secciones por una lengüeta o cuchilla.

La sección inferior del tubo de peso conocido, tiene una capacidad de 250 cc. o sea 1/4 litro.

Se carga el tubo procurando que la "corrida" del cereal se efectúe siempre desde la misma distancia de la boca del tubo (8 cm. aproximadamente), en forma contínua y siempre en la misma velocidad. Esta operación debe hacerse en casi 8'' aproximadamente.

Terminada esta primera fase se retira la lengüeta, permitiendo así la caída del trigo hacia la parte inferior del tubo. Se vuelve a colocar la cuchilla en su posición inicial y se divide el tubo en dos, separando la primera parte superior.

Se pesa luego el tubo inferior con su contenido de cereal. El peso así obtenido para un cuarto litro de cereal se convierte a hectolitro mediante la tabla correspondiente que a continuación se indica.



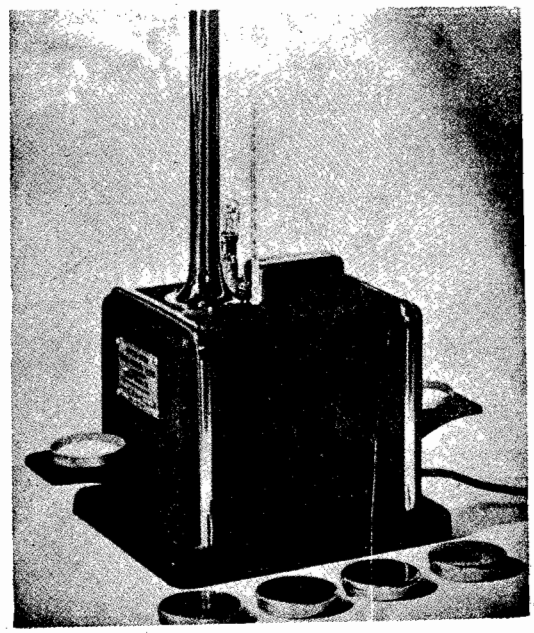
Modelo de una balanza para la determinación del peso hectolítrico del trigo. -Fig.66-

## TABLA OFICIAL DEL PESO HECTOLITRICO DEL TRIGO.

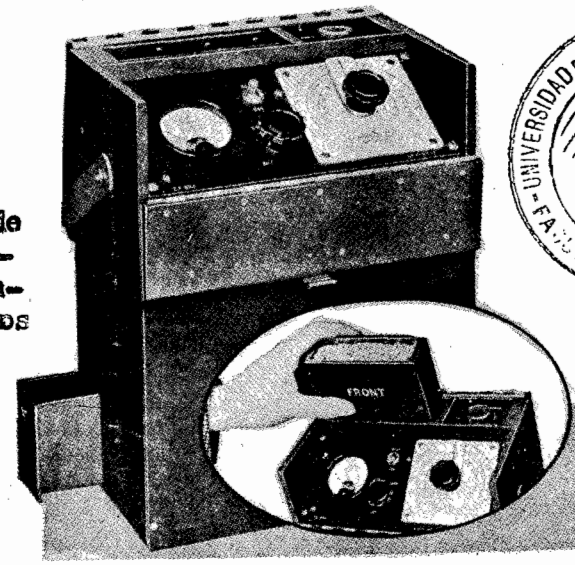
| TRIGO | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GRAMOS en ¼ de litro | KILOS en un hectólitro | GRAMOS en ¼ de litro | KILOS en un hectólitro | GRAMOS en ¼ de litro | KILOS en un hectólitro | GRAMOS en ¼ de litro | KILOS en un hectólitro | GRAMOS en ¼ de litro | KILOS en un hectólitro | GRAMOS en ¼ de litro | KILOS en un hectólitro |
| 110 | 39,90 | 129 | 48,45 | 148,5 | 57,25 | 167,5 | 65,75 | 186,5 | 74,30 | 205,5 | 82,85 |
| 110,5 | 40,15 | 129,5 | 48,70 | 149 | 57,45 | 168 | 66,00 | 187 | 74,55 | 206 | 83,05 |
| 111 | 40,35 | 130 | 48,90 | 149,5 | 57,70 | 168,5 | 66,25 | 187,5 | 74,75 | 206,5 | 83,25 |
| 111,5 | 40,60 | 130,5 | 49,15 | 150 | 57,90 | 169 | 66,45 | 188 | 75,00 | 207 | 83,50 |
| 112 | 40,80 | 131 | 49,35 | 150,5 | 58,15 | 169,5 | 66,70 | 188,5 | 75,20 | 207,5 | 83,70 |
| 112,5 | 41,05 | 131,5 | 49,60 | 151 | 58,35 | 170 | 66,90 | 189 | 75,45 | 208 | 83,95 |
| 113 | 41,25 | 132 | 49,80 | 151,5 | 58,60 | 170,5 | 67,15 | 189,5 | 75,65 | 208,5 | 84,15 |
| 113,5 | 41,50 | 132,5 | 50,05 | 152 | 58,80 | 171 | 67,35 | 190 | 75,90 | 209 | 84,40 |
| 114 | 41,70 | 133 | 50,25 | 152,5 | 59,05 | 171,5 | 67,60 | 190,5 | 76,10 | 209,5 | 84,60 |
| 114,5 | 41,95 | 133,5 | 50,50 | 153 | 59,25 | 172 | 67,80 | 191 | 76,35 | 210 | 84,85 |
| 115 | 42,15 | 134 | 50,70 | 153,5 | 59,50 | 172,5 | 68,05 | 191,5 | 76,55 | 210,5 | 85,05 |
| 115,5 | 42,40 | 134,5 | 50,95 | 154 | 59,70 | 173 | 68,25 | 192 | 76,80 | 211 | 85,30 |
| 116 | 42,60 | 135 | 51,15 | 154,5 | 59,95 | 173,5 | 68,50 | 192,5 | 77,00 | 211,5 | 85,50 |
| 116,5 | 42,85 | 135,5 | 51,40 | 155 | 60,15 | 174 | 68,70 | 193 | 77,25 | 212 | 85,75 |
| 117 | 43,05 | 136 | 51,60 | 155,5 | 60,40 | 174,5 | 68,95 | 193,5 | 77,45 | 212,5 | 85,95 |
| 117,5 | 43,30 | 136,5 | 51,85 | 156 | 60,60 | 175 | 69,15 | 194 | 77,70 | 213 | 86,20 |
| 118 | 43,50 | 137 | 52,05 | 156,5 | 60,85 | 175,5 | 69,40 | 194,5 | 77,90 | 213,5 | 86,40 |
| 118,5 | 43,75 | 137,5 | 52,30 | 157 | 61,05 | 176 | 69,60 | 195 | 78,15 | 214 | 86,65 |
| 119 | 43,95 | 138 | 52,50 | 157,5 | 61,30 | 176,5 | 69,85 | 195,5 | 78,35 | 214,5 | 86,85 |
| 119,5 | 44,20 | 138,5 | 52,75 | 158 | 61,50 | 177 | 70,05 | 196 | 78,60 | 215 | 87,10 |
| 120 | 44,40 | 139 | 52,95 | 158,5 | 61,75 | 177,5 | 70,30 | 196,5 | 78,80 | 215,5 | 87,30 |
| 120,5 | 44,65 | 139,5 | 53,20 | 159 | 61,95 | 178 | 70,50 | 197 | 79,00 | 216 | 87,55 |
| 121 | 44,85 | 140 | 53,40 | 159,5 | 62,20 | 178,5 | 70,75 | 197,5 | 79,25 | 216,5 | 87,75 |
| 121,5 | 45,10 | 140,5 | 53,65 | 160 | 62,40 | 179 | 70,95 | 198 | 79,45 | 217 | 88,00 |
| 122 | 45,30 | 141 | 53,85 | 160,5 | 62,65 | 179,5 | 71,20 | 198,5 | 79,70 | | |
| 122,5 | 45,55 | 141,5 | 54,10 | 161 | 62,85 | 180 | 71,40 | 199 | 79,90 | | |
| 123 | 45,75 | 142 | 54,30 | 161,5 | 63,10 | 180,5 | 71,65 | 199,5 | 80,15 | | |
| 123,5 | 46,00 | 142,5 | 54,55 | 162 | 63,30 | 181 | 71,85 | 200 | 80,35 | | |
| 124 | 46,20 | 143 | 54,75 | 162,5 | 63,50 | 181,5 | 72,10 | 200,5 | 80,60 | | |
| 124,5 | 46,45 | 143,5 | 55,00 | 163 | 63,75 | 182 | 72,30 | 201 | 80,80 | | |
| 125 | 46,65 | 144 | 55,20 | 163,5 | 63,95 | 182,5 | 72,50 | 201,5 | 81,05 | | |
| 125,5 | 46,90 | 144,5 | 55,45 | 164 | 64,20 | 183 | 72,75 | 202 | 81,25 | | |
| 126 | 47,10 | 145 | 55,65 | 164,5 | 64,40 | 183,5 | 72,95 | 202,5 | 81,50 | | |
| 126,5 | 47,35 | 145,5 | 55,90 | 165 | 64,65 | 184 | 73,20 | 203 | 81,70 | | |
| 127 | 47,55 | 146 | 56,10 | 165,5 | 64,85 | 184,5 | 73,40 | 203,5 | 81,95 | | |
| 127,5 | 47,80 | 146,5 | 56,35 | 166 | 65,10 | 185 | 73,65 | 204 | 82,15 | | |
| 128 | 48,00 | 147 | 56,55 | 166,5 | 65,30 | 185,5 | 73,85 | 204,5 | 82,40 | | |
| 128,5 | 48,25 | 147,5 | 56,80 | 167 | 65,55 | 186 | 74,10 | 205 | 82,60 | | |
| | | 148 | 57,00 | | | | | | | | |

2) Determinación de humedad -

Para esta determinación se emplean distintos tipos de implementos, ya estufas o aparatos eléctricos.



Horno rápido Carter-Simon para determinar el contenido de humedad en el trigo y los productos de molienda.
-Fig.67-



Medidor eléctrico de humedades "Marconi-Mosture" Tester, para granos y productos de la molienda.-
- Fig. 68 -

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

El método más completo es el de la estufa, que consiste en pesar una cantidad exacta del producto a analizar (generalmente 5 gramos), en una cápsula plana, la que destapada es introducida en el horno o estufa.

Según el tipo utilizado varía la temperatura que debe funcionar y el tiempo de desecación.

Luego se retira la cápsula de la estufa, se tapa, se la enfría en desecador y se la vuelve a pesar.- La pérdida de peso indica la humedad contenida en 5 gramos analizados.

Para referirla a un tanto por ciento, sólo habrá que multiplicar la cifra obtenida por 20.

3) Gluten -

El gluten como ya hemos dicho tiene un poder preponderante en el proceso de panificación. De ahí que sea indispensable su determinación, tanto en su cantidad como en su calidad.

En cuanto al procedimiento para su obtención referido a trigo, hace necesaria la molienda en el laboratorio de una cantidad determinada de cereal para su transformación en - harina, siguiéndose después el procedimiento que se detalla a págs.1014 de este trabajo.

4) Cenizas -

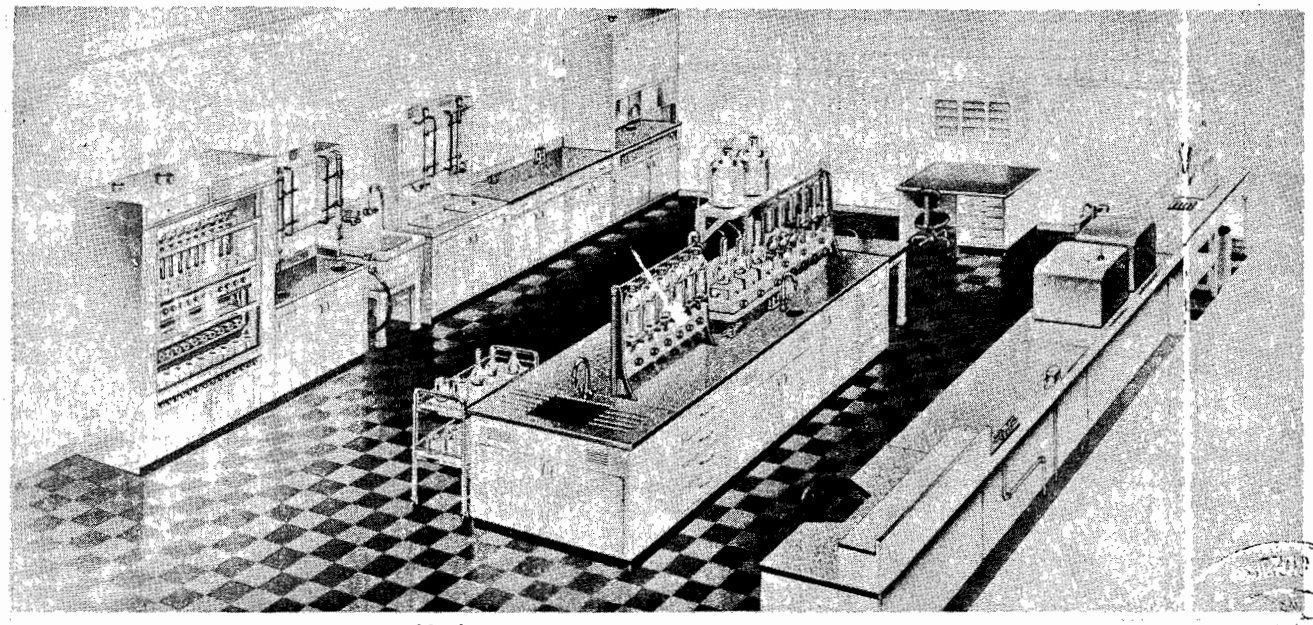
Las cenizas constituyen en el grano las materias minerales que lo integran.

Al molinero le es imprescindible conocer con antelación a la molienda cual es el contenido de cenizas de su materia prima a objeto de orientar el ajuste posterior del molino.

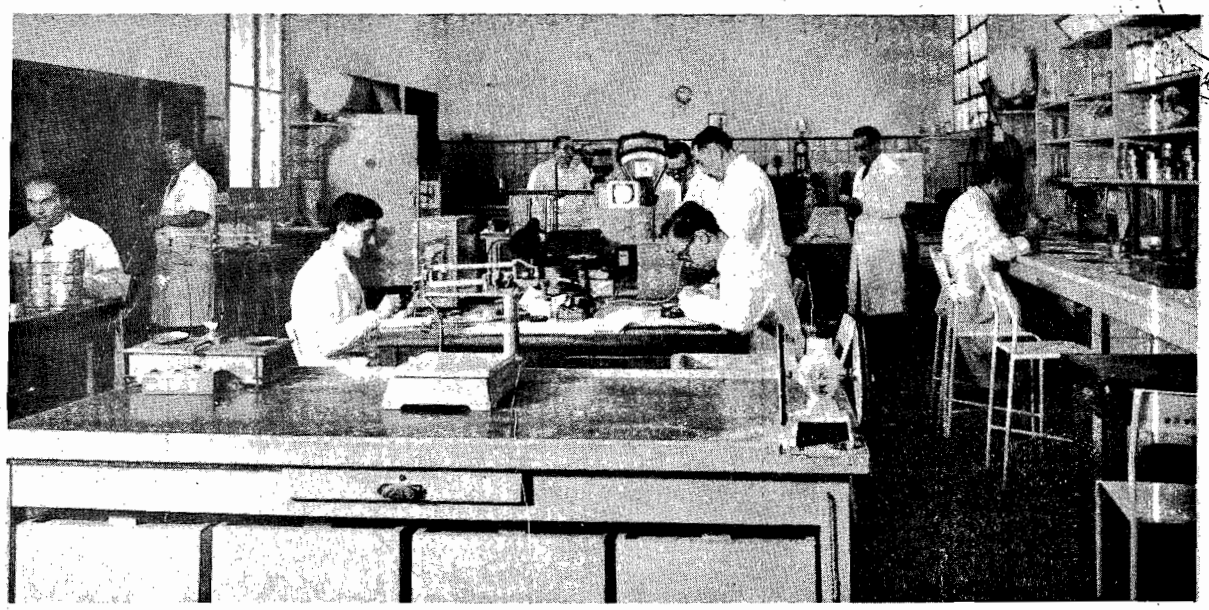
Para su determinación el procedimiento que se sigue consiste en depositar 5 gramos de trigo en una cápsula de porcelana o de platino que se introduce en un pequeño horno o mufla de calcinación llevada a una temperatura de 800/900 grados centígrados, donde se la deja permanecer hasta que haya desaparecido todo vestigio de carbón.

Al introducir el crisol en el horno de calcina-- ción se recubre el mismo con una plaqueta chata de acero en -

el propósito de que el grano al entrar en contacto con la alta temperatura de la mufla no "salte" fuera del crisol por efecto del elevado calor y falsee los datos a obtenerse. Luego se sigue el mismo proceso que el indicado para las harinas. (Véase a págs.1012 de este trabajo).



Vista general de un LABORATORIO en un molino moderno.- Fig. 69 -



Personal del laboratorio en tareas de análisis -Fig.70-

b) <u>En el contralor físico-químico del trigo y las producciones.</u>

1 - <u>Contralor automático y de rendimiento.</u> Se efectúan sobre las materias primas (trigos) y sobre las producciones obtenidas a partir de ella.

I) <u>En el trigo</u> :

En este sector se analizan los trigos procedentes de diversas zonas, de acuerdo a su variedades, tipos,etc., y es realmente un complemento del apartado a).

Sus resultados servirán luego para que en base a los mismos y de acuerdo a sus características, el molinero proceda a efectuar sus mezclas o cortes, adaptables a las condiciones climáticas de la época (verano - invierno) y a las exigencias de las industrias especializadas tales como : panaderas, fideeras, galleteras,fábricas de obleas, etc.).

Las determinaciones que se efectúan a ese fín corresponden a :

Peso hectolítrico
Extracciones experimentales
Humedad
Cenizas o materias minerales
Gluten
Valor panaderil
Contenido de maltosa, y
Proteinas.

<u>Peso hectolítrico</u> -

Independientemente de los controles que puedan efectuar los sectores interesados (Muestras, Elevadores,Fabricación, etc.), el laboratorio en último análisis y con la autonomía y jerarquía que como a tal se le concede, rectifica o ratifica los resultados ya obtenidos, efectuando sus a-

nálisis en base a la técnica descripta anteriormente.

Extracciones experimentales de harina

El sector cereales es el encargado de efectuar el análisis de extracción, contando a tal efecto con molinillos, plansifters, secadores, etc., en un proceso reducido de molienda, de manera tal que pueda conocerse en la fábrica con la debida anticipación, el porcentaje de extracción de cada trigo con relación al molino de que se trate.

A tales propósitos se pesan 400 gramos de trigo, los cuales se colocan en el cilindro del molinillo experimental correspondiente a la Ia. rotura.

El trigo ya molido, se tamiza por seda de trama nº 22. El cernido así obtenido que es la sémola se tamiza por seda nº 72.- La "cola" que queda como residual sobre éste tamiz es todavía sémola, que se separa.

La"cola" que quedó sobre el tamiz nº 22 es - afrecho que también se separa. Lo que pasa sobre el nº 72, es harina IIa. rotura. Se hace la IIa. rotura al afrecho (cola del tamiz nº 22), que se tamiza también por la misma seda nº 22, y su cernido por seda nº 72, guardando las respectivas colas.

Para la IIIa. y IVa. rotura se hacen éstas sobre las respectivas "colas" de la seda nº 22, igual que en la segunda rotura.

Para proceder a la Va. rotura, se procede exactamente igual tamizando directamente sobre seda nº 72, quedando la cola (afrechillo) como residuo.

La sémola de la Ia.rotura, se pasa por la segunda y se tamiza por nº 72, para obtener harina. Lo que resta (cola) es tamizado por seda nº 22 con el objeto de limpiar la sémola y extraerle el afrechillo que también pasa a ser residuo.

Esta sémola resultante, se pasa por IIIa. rotura y se tamiza por seda nº 72.

La "cola" de ésta, pasa por IVa. y Va. rotura y se vuelve a tamizar por la misma seda (nº 72). También el resto pasa al residuo como afrechillo.

Para las sémolas de IIIa., IVa. y IIa. se procede igual que para la Ia., pero comenzando por la rotura siguiente.

Luego de pasar la sémola de IVa. rotura por la Va.,se tamiza por la seda nº 72, quedando así terminada la extracción .

BUENOS AIRES - FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

En una palabra, se ha procedido para una molienda experimental de laboratorio, en idéntica forma que para obtener harina en un molino.

Luego se calcula el porcentaje de extracción de acuerdo a la cantidad de residuos remanentes, procediendo de la siguiente manera.

Suponiendo que resten 100 gramos de residuos:

400 gramos de trigo = 100 grs. de residuos
100 " " " = X

X = 10.000 ./. 400 = 25 grs.de residuos

100 - 25 = 75% de extracción de harina.

Quiere decir de acuerdo al ejemplo indicado,que

por cada 100 gramos v.gr. de trigo, se han logrado 75% de harina y 25% de residuos.

Un porcentaje de extracción puede variar, de acuerdo a los trigos, sistemas de trabajo, o condiciones técnicas del molino, entre un 70/75%.

Caben al respecto otros controles con las harinas resultantes de esta extracción sobre:

Humedad
Cenizas o materias minerales
Gluten
Valor panaderil
Contenido de maltosa
Proteinas

La técnica a seguir con estos análisis -iguales a los efectuados con harina-, serán desarrollados al comentar la misma.

Una vez efectuados los controles físico-químicos de la materia prima, en este caso referidos a trigos, de acuerdo a las técnicas y observaciones ya apuntadas, el laboratorio continúa sus trabajos, efectuando los análisis totales de las harinas y subproductos obtenidos.

II - <u>En las harinas</u>

Las harinas son productos de la molienda de los cereales y de las semillas de algunas leguminosas y otras plantas.

La más importante de todas ellas es la de trigo, que trataremos a continuación por ser la que nos interesas directamente.

El análisis de la harina tiene por objeto gene-

ralmente comprobar su pureza, genuinidad y estado de conservación, especialmente desde el punto de vista higiénico, y el valor comercial desde el punto de vista de su industrialización. (pan, fideos, galletitas, etc.-)

La harina resultante de la molienda de los diversos tipos de trigo, varía un tanto en su composición, aunque pueden considerarse sus componentes de acuerdo al siguiente término medio:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Humedad ..... | 13 | á | 15 % |
| Almidón o azúcares ... | 70 | " | 76 % |
| Gluten ..... | 27 | " | 39 % |
| Proteina ..... | 9 | " | 13 % |
| Celulosa o fibra ..... | 0,2 % | | |
| Materias grasas ..... | 1 % | | |
| Materias minerales (cenizas) ..... | 0,5 á 0,6 % | | |

Con referencia a las harinas, los análisis determinarán sus componentes con respecto a :

Almidón
Celulosa o fibra
Materias grasas
Azúcares
Humedad
Cenizas o materias minerales
Gluten
Blancura o color
Maltosa
Proteinas

Almidón :

El almidón es el mayor componente simple de la harina, aunque en modo alguno el más importante.

Es blanco, suave al tacto, fácilmente reducible a polvo, sin olor ni sabor, inalterable a la acción del aire seco, y alterándose solo bajo cierto grado de humedad.

f) De los molinos rudimentarios a la empresa industrial :

Las dificultades de la vida moderna, la elevación de los costos de producción, consecuencia de conquistas obreras, el valor de la maquinaria y la necesidad del empleo de capitales, así como razones competitivas del mercado que obligan al logro de menores costos, han motivado la transformación de los molinos semi-rudimentarios hacia la gran empresa.

Las conglomeradas poblaciones facilitan esta modificación en el orden económico-industrial.

La política gubernamental de los últimos 15 años decididamente tendiente a la propagación de mejores salarios, si bien ha permitido la industrialización del país al dotar a una gran masa consumidora de mayor capacidad adquisitiva, ha hecho menester cambiar el enfoque y orientación comercial de los establecimientos fabriles dedicados a la elaboración de harinas y sus derivados.

Ya no puede pensarse en pequeños molinos de campaña de escasa capacidad productiva, pués dado el régimen de labor, la calificación distributiva del numeroso personal, así como la nomenclatura o determinación de las tareas, ha convertido a esos pequeños molinos en unidades fabriles anti-económicas.

Los primitivos molinos rurales, si bien no han desaparecido totalmente, se han visto obligados a cambiar o ampliar sus maquinarias a fín de ponerse a tono con la realidad económica del país.

Puede establecerse, de acuerdo al conocimiento dictado por la experiencia, que un establecimiento para consti

Se ha demostrado ultimamente que en determinadas circunstancias , la naturaleza del almidón puede tener más importancia de lo que se suponía, pero generalmente bajo el punto de vista del interés panadero, no es una materia de relieve e influencia en panificación.

Debemos considerar la acción del almidón como complementaria del gluten, a los efectos de la panificación y también bajo el punto de vista fisiológico en cuanto a los aspectos de la digestión, ya que facilita el carbono tan necesario a la vida, por lo que está comprendido entre los elementos hidrocarbonados o respiratorios.

Examinando una harina al microscopio, el almidón es el elemento que más se destaca a la vista del observador , siendo los gránulos generalmente enteros, notándose hendiduras en los provenientes de harinas viejas.

Estos gránulos se encuentran protegidos externamente por una pared de celulosa.

La harina comienza a gelatinizar, y a tomar volumen, mezclada con agua a 60ºC, y a una temperatura de 70/75ºC, lográndose así una pasta conocida como engrudo.

Celulosa o fibra - La celulosa existe en la harina blanca sólo en pequeño porcentaje (0,3%), teniendo prácticamente valor como alimento generalmente animal, estando presente en el afrecho. (subproducto de la molienda).

Este producto (afrecho), es muy discutido a raíz del papel que representa en la alimentación, siendo para unos importante y para otros secundario.

Contiene la mayor parte de las substancias del - germen tal como el aceite que comunica sabor al pan, además de muchas sales minerales que tan importante papel desempeñan en la alimentación.

Materias grasas

Las harinas contienen una definida, aunque pequeña cantidad de materias grasas. La mayor parte proviene del - germen del trigo, que puede contener como máximo un 10% de dichas materias.

Una harina normal (tipo "000"), contiene aproximadamente de 1 á 1,5% y las harinas más bajas, tendrán porcentaje ligeramente mayor. Siendo muy alto el tenor de estas materias, corren el riesgo de alterarse, adquiriendo sabor y olor a rancio, cosa que hoy resulta prácticamente imposible, si consideramos los modernos sistemas de molienda.

Azúcares.

Se hallan presentes en la harina en la cantidad de 1/2%, siendo responsables por la producción de gas durante las primeras faces de la fermentación panaria.

Por su parte la dextrina es un producto intermedio entre el azúcar y el almidón, siendo responsable del color y lustre de la corteza del pan, por la acción del calor (cocción), en el primero (color) y del vapor del horno sobre el - almidón en el segundo (lustre).

Al mismo tiempo puede verificarse alguna caramelización del azúcar presente, y si en el momento de colocarlo en el horno hay insuficiencia de la misma, el pan tendrá una corteza pálida.

Humedad -

La Ley de Tipificación en nuestro país, admite como máximo de humedad, hasta 15%.

La determinación del contenido de agua tiene especial importancia para apreciar la mayor o menor conservabilidad de una harina, y es además necesaria si se quieren referir los datos analíticos hallados a harina seca, para que sean confrontables con los de otras harinas.

Varía algo con el estado higrométrico del aire en invierno, y en épocas de humedad las harinas pueden contener hasta un 2% más de agua, diferencia que por razones físicas de apreciación, no se consideran mayormente a los efectos de la panificación.

Debemos agregar que la humedad que contiene una harina se halla bajo dos formas, puesto que existe la humedad de "mojamiento" a los fines técnicos de la molienda, y la humedad de constitución contenida naturalmente en el grano.

El método empleado para la determinación de la humedad consiste en lo siguiente:

Se pesan cinco gramos de muestra en cápsula de aluminio previamente tarada y se la lleva a estufa a 135/140º C. durante 25'.

Así deshidratada, se retira la cápsula cerrándola herméticamente, colocándola en desecador hasta que se enfríe

durante 10/15 minutos.

Luego se pesa nuevamente, y su resultado se resta del peso inicial de la harina húmeda.

El valor así obtenido se multiplica por 20 (cociente entre 100 y 5, gramaje (1) éste de la harina en cuestión), quedando expresado su resultado porcentual.

Cenizas o materias minerales.

Si la harina colocada en una cápsula de platino o porcelana, es introducida en un hornillo de alta temperatura, después de un determinado lapso dejará en dichas cápsulas un pequeñísimo porcentaje de materias minerales denominadas "cenizas".

Esta substancia mineral está compuesta por:

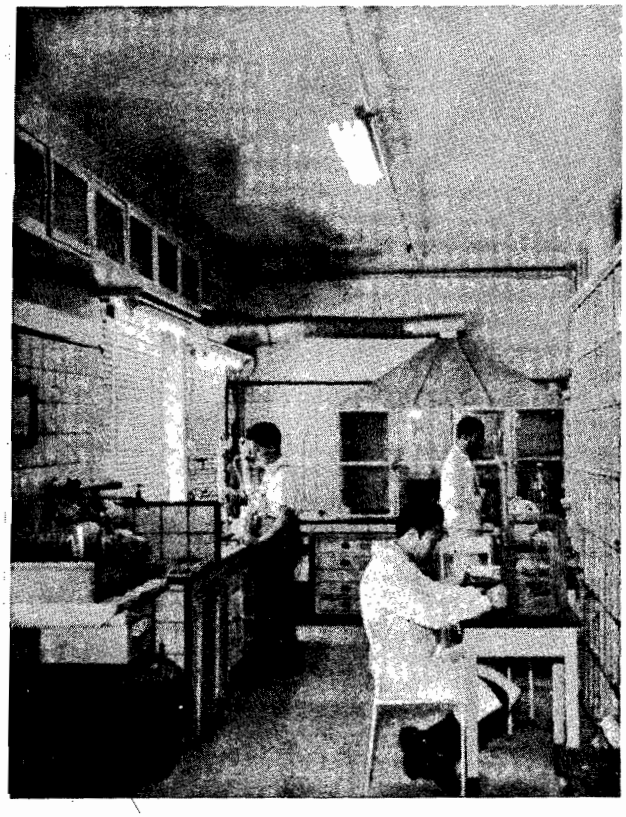
| | |
|---|---|
| Potasa ($K_2O$) ..... | 37,04 % |
| Oxido de Magnesio (MgO)..... | 6,12 % |
| Calcio ($CaO_3$) ..... | 5,53 % |
| Hierro y alúmina ($Fe_2O_3$ y $Al_2O_3$) ..... | 0,36 % |
| Anhidrido fosfórico ($P_2O_5$) . | 49,11 % |
| " Sulfúrico ($SO_3$) .. | 0,40 % |
| Cloro ..... | vestigios |
| Sílice ($SiO_2$) ..... | " |

(1) Relativo a gramos - Si bien no es castizo, es de uso común en la terminología de laboratorio.

Las harinas del centro del grano de trigo contienen alrededor de 0,30% de cenizas. Las capas sucesivas contienen 0,50/0,60, etc. hasta llegar a la cáscara que acusa de 3 á 7%.

El método utilizado para su determinación es el siguiente :

Se pesa el crisol que puede ser de porcelana o platino - (esto último es más aconsejable), limpiado previamente con ácido muriático, debidamente lavado y posteriormente secado en horno a alta temperatura.



Personal de laboratorio dedicado a la determinación de cenizas y otros ensayos - Fig.71

Se tara el mismo, se le agregan 5 gramos de harina y se coloca en horno a 800º C. (La Ley de Tipificación habla de 920ºC. en una mufla especial Brabender).

Es así como las substancias orgánicas se "queman" quedando un residuo mineral, las "cenizas". Esto ocurre alrededor de los 45' (para crisol de platino) de haber sido colocado en el horno.

Luego se introduce en desecador para su enfriamiento.

El crisol con el residuo mineral se pesa nuevamente, restándole el peso del crisol limpio.

Al resultado así logrado se lo multiplica por 20, obteniéndose el porcentaje de cenizas en materia húmeda.

Para traducir este resultado y conocer el porcentaje de materias minerales sobre la substancia seca (harina propiamente dicha), se toma como base 100 (harina + agua), y se le resta el porcentaje de humedad.

Sobre la harina seca se divide el resultado de cenizas sobre materia húmeda. Por ejemplo :

Cenizas s/materia húmeda ..... 0,470 %
Humedad ..... 15 %
Cenizas s/materia seca ..... 0,470 % = 0,553 CMS.
100 - 15%

G l u t e n -

Al mezclar harina de trigo con cierta cantidad de agua, y sometida la masa resultante a la acción de un hilo de dicho líquido, se consigue mediante lavado, una substancia insoluble denominada "gluten", materia descubierta en 1742 por el químico italiano Beccaria.

En estado húmedo el gluten es gris-blanco ceniza, ligeramente amarillo, viscoso, consistente en alto grado y de olor agradable.

Puede juzgarse su calidad a través de estas pro-

piedades físicas.

El gluten es una substancia azoada, compuesta por una prolamina denominada "gluteina", y una fibrina llamada "gliadina".

La "glutenina" o "gluten caseina", tiene algunas cualidades en común con la caseina animal y es la que aporta dureza al gluten.

La "gliadina" con cualidades comunes con la fibrina animal, dá elasticidad al gluten.

Las proporciones aproximadas de estos componentes son:

| | |
|---|---|
| Gliadina ..... | 75% |
| Glutenina ..... | 15% |
| Conglutina ..... | 10% |

Esta última se puede reducir hasta el 1%, si se considera junto a la glutenina.

El método de análisis es el siguiente: Se pesan 10 gramos de harina, se le agregan 5/7 cc. de agua a 30º aproximadamente y se procede a amasar en un mortero con ayuda de espátula.

Una vez que la masa es bien homogénea se somete la misma al lavado, bajo un chorro muy fino de agua. Este lavado se efectúa sobre un tamiz de seda de malla fina, con el fín de no perder trozos de masa que al final restarán porcentaje de gluten.

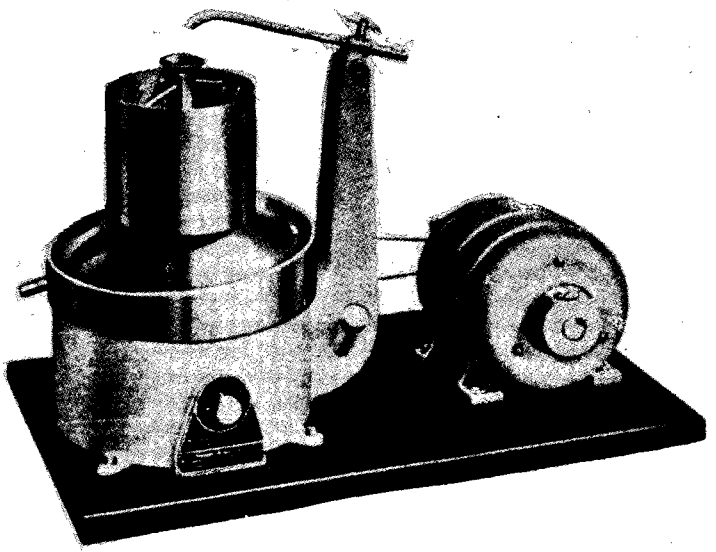
Mediante este lavado el almidón es arrastrado por el agua, quedando el gluten.

Totalmente eliminado el almidón, que se conoce por la limpidez del agua del lavado, se procede al secado del

mismo, mediante rodillos.

Terminada esta operación se le pesa y su resultado se le multiplica por 10, obteniéndose el contenido centesimal de proteinas (gluten).

Se pueden utilizar también máquinas de laboratorio para el lavado del gluten. La más común es la que ilustra la figura 72.-



Una lavadora de gluten
- Fig.72 -

Blancura o color .

La blancura de la harina puede determinarse mediante dos sitemas principales: pekar y colorímetros.

Pekar : Este método simple de comparación de blancura de una o más harinas, se efectúa por medios visuales, quedando el resultado supeditado a la apreciación del operador, que por otra parte debe tener excelente práctica para determinar la escala de color, especialmente cuando se trata de varias harinas con tonalidades diferentemente notables.

En todos los casos se compara con una harina ideal ya conocida y tomada como "tipo". A este "tipo" se le asigna teóricamente la cantidad 100 como índice de blancura.

Las harinas sujetas a comparación con este "tipo" irán, a criterio del observador, aumentando o disminuyendo la numeración de acuerdo a la mayor o menor blancura de la harina en cuestión.

Sobre una tablilla se colocan pequeños panes, de las harinas a compararse, y el "tipo" correspondiente.

Ya bien juntos estos panes, se comprimen o "planchan" con un vidrio. Se sumerge luego la tablilla en un recipiente o pileta con agua, se escurre y se deja secar. Finalmente, como dijéramos más arriba, se le adjudican cantidades mayores o menores de 100 (tipo).

.....

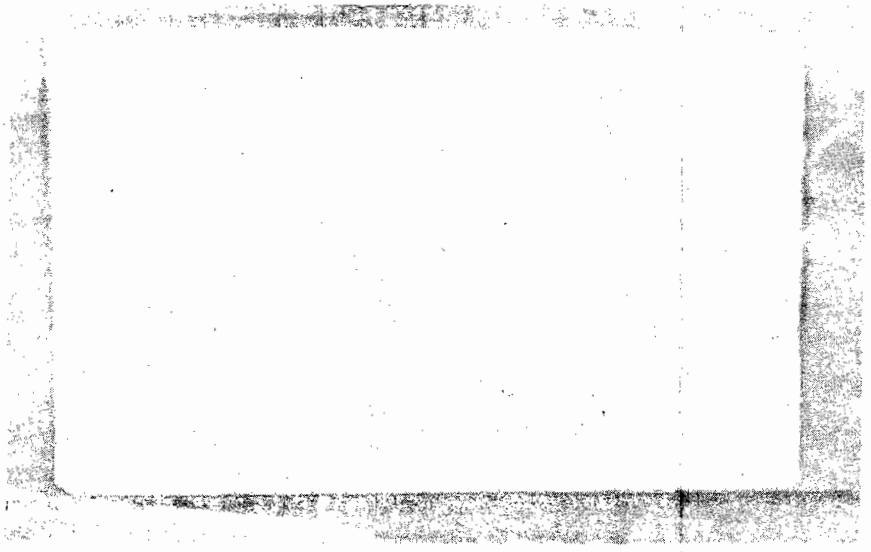
105 )
104 )
103 ) Más blancas
102 )
101 )

.....

100 - Tipo

99 )
98 ) Más oscuras
97 )

.....



Modelo de un PEKAR
-Fig.73-

Colorímetro - En los modernos laboratorios de la industria molinera, especialmente en aquellos sometidos a intensos y estrictos controles, se utilizan colorímetros.

Algunos de ellos son lentos por su complicado manejo, obteniéndose el justo color de blancura de una harina mediante la superposición de colores compuestos, lo que exige por parte del operador gran paciencia y exacta noción de los colores primarios así como la combinación de los mismos, hasta hallar la tonalidad que indique la precisa blancura de la harina estudiada.

La avanzada técnica de la electricida ha permitido la creación de aparatos que mediante fáciles y simples sistemas de manejo permiten conocer exáctamente el grado de pureza de una harina.

Uno de los más modernos, exactos y de alto rendimiento, esto último por la rapidez con que opera, se compone de dos células fotoeléctricas, un galvanómetro que mide las diferencias (desnivel) entre ambas células, y un tipo patrón de cerámica pulida.

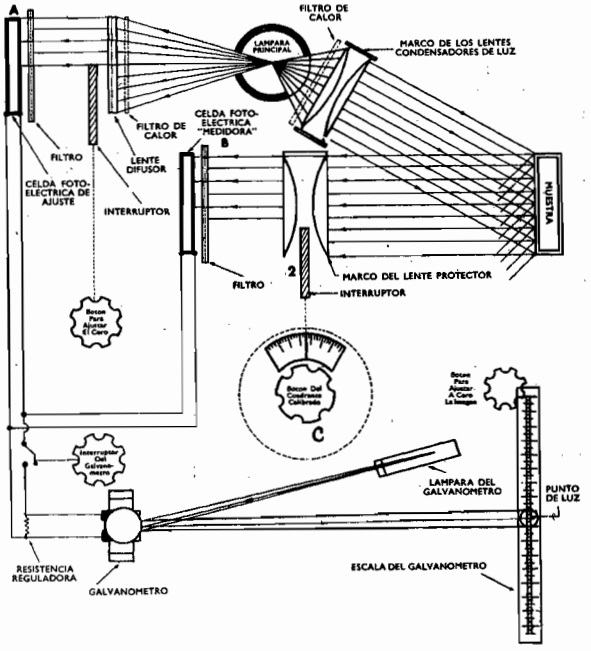



Diagrama esquemático del COLORIMETRO KENT-JONES & MARTIN -Fig. 74

tuir una unidad económica de posibilidades normales de evolu-- ción debe moler como mínimo de 100 á 130 Tns. diarias de trigo que, en 300 días de molienda anual representa un consumo de cereal de 30.000/39.000 Tns., o sean aproximadamente 21/27.300 Ts. de harina. (')

Si agrupamos la totalidad de los molinos del país hoy en funcionamiento, tendríamos el siguiente cuadro representativo:

Número de establecimientos por zonas y en relación a su capacidad diaria. (Cuadro I)

| UBICACION GEOGRAFICA | Capacidad de producción diaria en Tns. de trigo | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Menos de 100 | 100 á 200 | 200 á 300 | 300 á 400 | Arriba de 400. | Total |
| Capital Fed. | 11 | 4 | 1 | 1 | 1 | 18 |
| Provincias: | | | | | | |
| Bs. Aires.. | 35 | 6 | - | - | - | 14 |
| La Pampa .. | 4 | - | - | - | - | 4 |
| Mendoza ... | - | 1 | - | - | - | 1 |
| San Juan .. | 5 | - | - | - | - | 5 |
| San Luis .. | 1 | - | - | - | - | 1 |
| Córdoba ... | 23 | 4 | 3 | - | - | 30 |
| Santa Fé .. | 15 | 4 | 1 | 1 | - | 21 |
| Sgo.Estero. | 2 | - | - | - | - | 2 |
| Entre Rios. | 14 | 2 | - | - | - | 16 |
| Salta ..... | 1 | - | - | - | - | 1 |
| Totales ... | 111 | 21 | 5 | 2 | 1 | 140 |

A fín de tener idea adecuada del índice de producción en el conjunto total, determinaremos la capacidad cuantitativa de cada uno de los numeros índices señalados en el cuadro anterior, con lo cual tendremos :

(') Considerando una extracción tipo -base 70 Kgs- de harina y 30 Kgs. de residuos (afrecho/afrechillo).

El método empleado es el siguiente:

Se enfrenta la cerámica "tipo" a la célula B. Se mueve la llave principal hasta un valor determinado en el dial C, lo que significa una abertura determinada del diafragma 2.

Se cierra la llave del galvanómetro, lo que a su vez también cierra el circuito.

Como el flujo luminoso que reciben ambas células no es el mismo, la mancha de luz se aparta de la posición cero (debido a la recepción del desnivel eléctrico captado por el galvanómetro).

Mediante la perilla "ajustador cero", se igualan los flujos luminosos que reciben ambas células, lo que se manifiesta por la vuelta del haz de luz a la posición cero.

El receptáculo que contiene la harina se baja hacia el interior reemplazando al tipo.

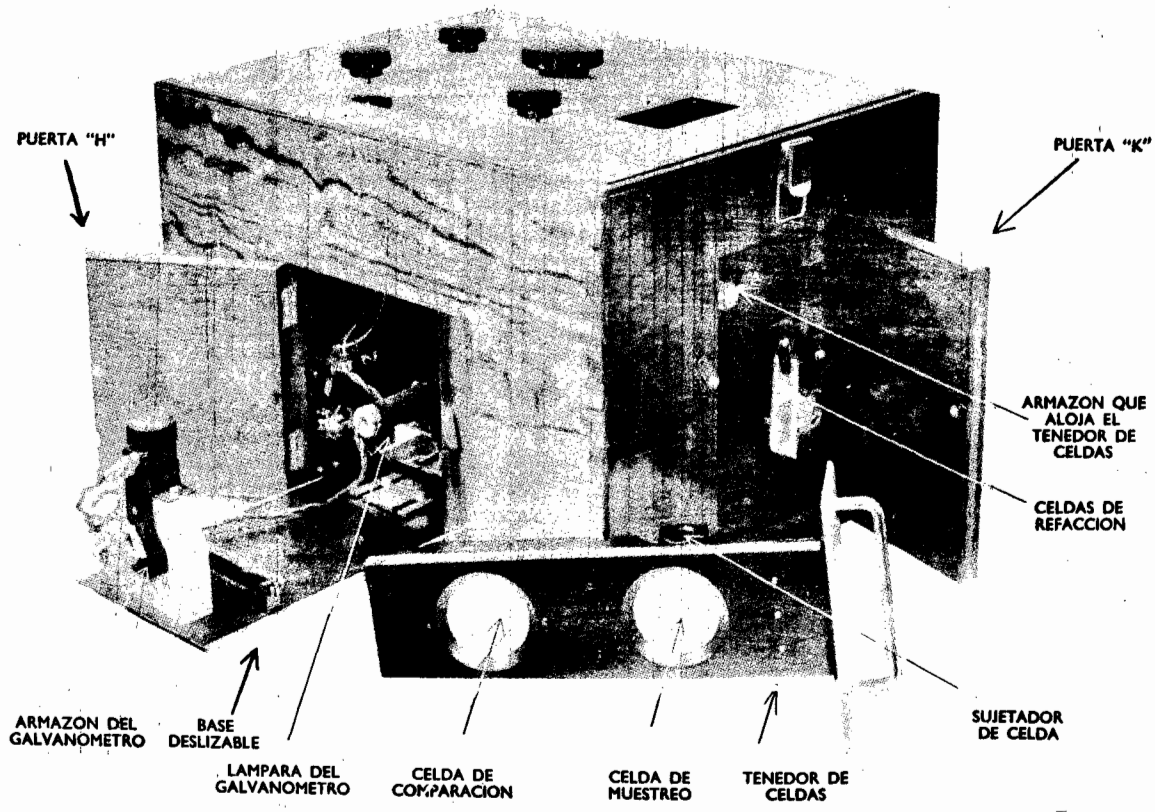
Se cierra la llave del galvanómetro, que se había abierto para efectuar la operación del cambio.

La iluminación que recibe B es distinta a la de A, que sería la iluminación "tipo".

La diferencia se expresa por la derivación de la mancha de luz.

Se mueve la llave central cerrando con el diafragma hasta igualar ambas iluminaciones en A y en B.

El valor que se lee en la placa graduada C, nos dá la medida de blancura de la harina, con referencia al tipo prefijado.




Modelo de un COLORIMETRO
KENT-JONES & MARTIN - Fig.75 -

Maltosa -

La maltosa es un producto de la degradación del almidón en el proceso de fermentación que se produce por acción de una diastasa (enzima), que contiene la harina.

Se la encuentra igualmente en estado natural en el trigo y su cantidad está ligada directamente a las propiedades de producción de gas.

Los panaderos cuando una harina no tiene desarrollo de gas le agregan extracto de malta, que contiene alto porcentaje de maltosa, para corregir esta deficiencia.

Para efectuar el análisis se procede a pesar una determinada cantidad de harina, se amasa con un volumen fijo de agua, y se mantiene la masa a temperatura constante durante una hora. La actividad diastásica hace desarrollar, en presen-

cia de más o menos maltosa una mayor o menor cantidad de gas, que se mide en un aparato especial.

Esta es una de las determinaciones más importantes que debe realizar un laboratorio de molino si no quiere tener dificultades con la calidad de sus harinas cuando sean enviadas a las panaderías.

Proteínas -

Las proteínas forman los tejidos, las partes de sosten, los elementos plásticos, etc.

La estructura del pan y su calidad depende fundamentalmente de la calidad de estas proteínas.

El tenor en gluten de una harina o trigo, es sensiblemente igual al contenido de proteína de la misma.

Sin embargo el procedimiento "físico"ya visto del lavado, etc., para la obtención del gluten es bueno para determinar la "calidad" del mismo pero no es el más correcto para fijar cuantitativamente el contenido de gluten,o mejor dicho de proteína.

Es por ello que en los laboratorios se usa un procedimiento "químico" que permite obtener resultados más exactos y correctos.

Las proteínas se diferencian de los hidratos de carbono, grasas, etc., en que son materias denominadas cuaternarias, es decir, que además de contener carbono, oxígeno e hidrógeno en su molécula,contienen también nitrógeno.

De esta forma, determinando el valor de éste último elemento, podremos diferenciar las proteínas y conocer su por

centaje en relación al resto. Conociendo la cantidad de nitrógeno que contiene la molécula de proteina será fácil al determinar aquel, conocer el valor de éste.

En el caso del trigo y sus derivados, esta cifra es de 5,7. Es decir, que multiplicando el valor de nitrógeno obtenido en el análisis por 5,7, obtendremos el porcentaje de proteinas del producto analizado.

El método más corrientemente usado para analizar proteinas (o nitrógeno), es el de Kjeldahl, que consiste en tratar la sustancia con ácido sulfúrico en caliente para eliminar las materias orgánicas y convertir el nitrógeno en sulfato de amonio. Este por acción del hidróxido de sodio (soda cáustica) dá amoníaco que es volátil y por destilación se recoge sobre una cantidad fija de ácido sulfúrico para formar de nuevo sulfato de amonio.

Se valora el exceso de ácido sulfúrico que no se combinó con el amoníaco y por diferencia se sabe la cantidad de éste último formado y en consecuencia la cantidad de nitrógeno contenido en la harina o trigo analizado.

III) <u>En los subproductos de la molienda</u> -

Los subproductos de la molienda han adquirido ultimamente gran importancia por su aplicación, especialmente en la industria de alimentación animal, tanto para ganado, cerdos, como aves de corral, etc.

Constituyen además un gran y fuerte mercado de exportación y en consecuencia fuente de divisas para el país.

Es por ello que se hace necesario, no solo como

control de la industria en sí, sino también como exigencia del consumidor tanto nacional como extranjero, someter a estos sub-productos entre los que incluímos el germen de trigo, a una serie de análisis que pasamos a detallar:

a) Humedad - Se utiliza el mismo procedimiento que para la harinas -135 - 140ºC durante 20/25' en horno C-Simon o bien en aparatos eléctricos tipo - "Marconi-Mosture Tester", ya descriptos.

b) Proteínas - Es fundamental este análisis para el cálculo posterior de raciones en las que intervienen estos subproductos.- Se procede igual que para las harinas y el trigo.

c) Celulosa o fibra - Por la misma razón anterior es fundamental este dato. Cuanto más alto es este valor, menor calidad como alimento tendrá el subproducto.

d) Clasificación física - Este análisis tiene por objeto encuadrar los diversos subproductos dentro - de una clasificación tipo, especialmente cuando se lo destina a la exportación.

e) Pureza - Este análisis se realiza sobre el germen de - trigo. Tiene gran importancia como valor de exportación.

---

c) <u>En la aplicación de las harinas en la industria - La panadería experimental</u> -

Toda empresa molinera organizada cuenta como apéndice de su laboratorio, con una panadería de experimentación, preparada y adaptada a las características del ambiente nacional en materia de esa elaboración.

En ella el industrial molinero posteriormente a los análisis de laboratorio efectúa la prueba experimental, observando el resultado de las mismas en la producción de pan a que están destinadas.

Las pruebas de panificación no sólo se limitan a elaborar pan con las harinas que el molino produce, sino también con las de la competencia, en el propósito de conocer los resultados y estar en condiciones de rebatir reclamos y controlar las producciones de los colegas en miras a la orientación de su propio negocio.

Estas panaderías de experimentación están dotadas de todas las máquinas e implementos empleados en la panificación y además de la acción señalada permite la preparación del personal especializado, que cuando las circunstancias lo requieren, se desplaza a las panaderías para corregir inconvenientes o ilustrar sobre procedimientos en relación a la calidad de las harinas.

La panadería experimental resulta así un importante auxiliar de la venta, cuando es orientada en sanos propósitos y colaboración técnica y cuando al frente de la sección respectiva se encuentre un hombre formado en la empresa, experto en las necesidades de su clientela, profundo conocedor del complicado mecanismo interno de un molino y responsa-

ble de la utilidad que la ciencia ofrece a la venta como propulsora del negocio.

1 - Valores generales de panificación -

Una vez terminados todos los trabajos de análisis de los trigos y harinas, que permitan conocer a fondo todas las características del producto, desde su comienzo hasta el final del proceso de fabricación, todos esos conocimientos serán aplicados en el laboratorio de ensayos industriales.

Este sector debe abarcar todas las ramas de la industria alimentaria: panificación, fideos, galletería, obleas, pastas frescas, etc.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

En el mismo se efectúan controles de calidad para su aplicación en la industria, ensayos de nuevas fórmulas y su actualización, de acuerdo al ritmo y necesidades del momento, conocimientos y estudio de las materias primas para su aplicación entre la clientela, asesoramiento de la misma, cuidado adecuado para la atención de reclamos, sistemas de trabajos que se desenvuelvan dentro de los límites de las leyes actuales, o sea encuadrados dentro del sistema de horarios, etc.

Pan de trigo - El trigo es el grano del cual es más común hacer pan, pués contiene una substancia coloidal llamada "gluten" y ya comentado en el capítulo correspondiente a análisis.

Este gluten proporciona a la masa características peculiares. Por otra parte contiene además almidón, azúcar, etc., que auxilian a la fermentación panaria.

La manufactura del pan no es fácil.

En primer lugar la harina varía de tiempo en tiempo; además las condiciones climáticas pueden ser desventajosas, y el trigo también puede variar dentro de su tipo, zona, de acuerdo a la estación o entre una y otra.

La panificación constituye un proceso fermentativo y las mudanzas durante el mismo deben ser cuidadosamente -- controladas.

Las diferencias de temperatura y humedad del aire, pueden alterar la relación de la fermentación. El fermento en sí también puede variar. No obstante éstas variaciones, sea en relación a la harina como a los fermentos, no son tan pronunciadas que puedan ser previstas.

Desgraciadamente la mayoría de los panaderos no conocen las bases fundamentales de la fermentación y su experiencia práctica, no es generalmente completa, por lo que resulta difícil obtener en forma regular un pan de buena cali-- dad.

Valor nutritivo del pan

Considerando que las harinas varían en sus composiciones químicas según procedan de granos diferentes, y éstos de tierras y climas distintos, lógicamente también han de variar las propiedades del pan.

Una harina de trigo superior produce un pan - cuya composición centesimal, aproximadamente es:

Proteinas ..... 7,5 %
Almidón, carbohidrato ..... 53,08 %

| | |
|---|---|
| Materias grasas ..... | 1,5 % |
| " minerales ... | 0,97 % |
| Agua ..... | 37 % |

Características de un buen pan -

Un buen pan debe tener olor agradable.

Su corteza ha de ser color dorado oscuro, brillante, uniforme y adherente a la miga; ésta ha de ser más o menos blanca, elástica, blanda, de porosidad homogénea, sin manchas, de sabor y olor agradables y nada "ácida".

Las relativas cantidades de corteza y miga en el pan, dependen de la forma y tamaño de éste. Oscilan para la corteza entre 22 y 45% y para la miga entre 78 y 55%.

El espesor de la corteza es muy variable y en algunos panes, es mayor que en otros.

En general un pan es tanto mejor y más fácilmente digerible, cuanto más leve y poroso sea.

El pan de buena calidad tiene una densidad aparente, menor que la del pan de mala calidad.

2 - De la panificación y sus sistemas -

La panificación tiene por objeto hacer solubles los elementos de la harina en nuestros jugos nutritivos.

La panificación comprende cuatro operaciones principales:

1º) Desleimiento
2º) Amasijo
3º) Fermentación
4º) Cocción.

Desleimiento - Una vez colocadas las materias primas en la máquina amasadora, durante los primeros minutos se disuelven y mezclan la harina, sal y fermento, comenzando después de - transcurridos algunos minutos, el amase propiamente dicho, una vez que aquellos elementos se han corporizado formando una masa total.

Amasijo - Durante el amase, -primera operación industrial por la cual pasa la harina-, se obtendrá una pasta homogénea, elástica y resistente.

Además, por efecto de los movimientos de dilatación que se imprime a la masa, una cantidad de aire, más o menos importante se encontrará en la misma.

Debemos considerar todavía que el amase indica el tiempo necesario que debe ser trabajada una harina, para que - la masa quede en condiciones plásticas ideales para dar el máximo de desarrollo durante el proceso final de la panificación (pan en "tablas" y horno).

Haremos a continuación algunas consideraciones - sobre el gluten en su relación directa con el proceso de panificación.

Representa un papel importante, ya que es el - armazón o esqueleto del pan.

Durante el proceso de fermentación hace las - veces de una membrana de goma elástica, extentora de los gases producidos durante la misma.

El gluten requiere cierto tiempo de trabajo (amase) para adquirir su grado normal de elasticidad. Ese período de trabajo es necesario para permitir que el gas (anhidrido

| | | Molienda anual Tns. |
|---|---|---|
| 111 | establecimientos con una producción diaria menor de 100 Tns. ..... | 1.422.800 |
| 21 | establecimientos c/producción diaria de 100 á 200 Tns. .. | 729.300 |
| 5 | " c/producción diaria de 200 á 300 Tns. .. | 379.400 |
| 2 | " c/producción diaria de 300 á 400 Tns. .. | 220.200 |
| 1 | " arriba de 400 Tns. ... | 265.000 |
| 140 | " ..... Total ..... | 3.079.700 |

Considerando los molinos existentes hasta un mínimo de 300 Tns., tendremos :

Capital Federal

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | establecimiento c/capacidad diaria de ..... | | 1.100 Tns. |
| 1 | id. | id. | 400 " |
| 1 | id. | id. | 300 " |

Córdoba

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | id. | id. | 320 " |
| 1 | id. | id. | 260 " |

Santa Fé (Rosario)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | id. | id. | 350 " |
| 1 | id. | id. | 300 " |

Como puede apreciarse de las constancias precedentes, los grandes establecimientos industriales -en número de siete-, están ubicados en la Capital Federal, Córdoba (ciudad) y Rosa-

carbónico), se expanda dentro de la masa, dando finalmente al pan el volumen necesario.

Si la masa no fuere suficientemente amasada, el gluten no adquirirá elasticidad, y en consecuencia no permitirá el crecimiento y el normal volumen del pan.

En caso contrario, si a la masa se le dá un trabajo excesivo, solo se conseguirá destruir el gluten, con lo que no tendrá el suficiente poder de retención, siendo entonces que el producto obtenido será muy pobre en su crecimiento (volumen).

En ambos casos el panadero dejará de trabajar la harina, considerándola de mala calidad, atribuyéndole deficiencias que no tiene, cuando en realidad, por falta de conocimientos, aplicó a la misma un sistema de trabajo inadecuado.

Puede ocurrir como tercera posibilidad que teniendo dos harinas con igual porcentaje de gluten se manifiesten de diversas maneras al ser panificadas.

En éste interviene no ya la <u>cantidad</u> de gluten, <u>sino su calidad</u>. Esta se determina por el grado de elasticidad, tenacidad y extensibilidad. Siendo en consecuencia mayor estos tres factores, la harina será de mejor calidad.

Si por el contrario un gluten resulta muy elástico, pero no ofrece ni resistencia, ni tendencia a contraerse nuevamente, su calidad será deficiente.

<u>Fermentación</u> - Es el proceso de descomposición de substancias pertenecientes a la familia de los azúcares, acompañada por la producción de gases. Esta descomposición es causada por las "en-

zimas", segregadas o producidas por microrganismos vivos.

Pequeña PANADERIA EXPERIMENTAL indispensable en todo molino organizado.
- Fig. 18. -

La fermentación mencionada "Saccharo myces y bacterias diversas", consiste en desarrollar dentro de la masa y los panes - elaborados, burbujas de anhidrido carbónico, que dilatadas por el calor de la cocción, dan al producto fermentado (pan), el aspecto esponjoso que - se desea y que le hará digestible.

Por efecto de esta fermentación, el azúcar o dextrina que contiene la harina, se transforma desde luego con producción de calorías, en glucosa, y luego en alcohol y anhidrido carbónico.

Bajo este estudio de transformaciones y descomposiciones, está basado lo que se llama industrialmente y en términos panaderos "pan en tablas".

C o c c i ó n :

Tiene por principios :

a) detener la fermentación panaria, antes que pase a ser acética.

b) Esponjar la masa, haciéndola más digestible mediante la dilatación por el calor de los gases contenidos en ellas, los que tienden a levantarla, para ser perfectamente atacables por la diastasa salival, y la pepsina del jugo gástrico, principios inmediatos de la harina, que no serían capaces de alimentar o nutrir tomados en crudo.

La cocción del pan, determina:
La volatilización de cierta cantidad de agua (agua de amase), desde 15 á 25% según el tipo de pan, y
La volatilización del alcohol producido por la masa, durante el proceso de fermentación.

Una mayor expansión en las burbujas del aire y sobre todo del anhidrido carbónico reunidas en la masa; las primeras en el acto del amasado y las segundas por causa de la fermentación panaria.

La hidratación o hinchazón del almidón, son factores todos que motivan el notable levantamiento y esponjado del pan, cuya miga tendría tendencia a bajarse o hundirse, lo que indudablemente sucedería, si no fuera por dicha hidratación.

Como la superficie del pan se halla expuesta a un calor más vivo, experimenta alteraciones más profundas. En ellas el almidón se tuesta, y al estar hidratado sufre una degradación, transformándose en dextrina y glucosa, que oscureciéndose cada vez más, dá el color característico a la corteza.

3 - Otros elementos que intervienen en la panificación -

Agua - Es simplemente una combinación de hidrógeno con oxígeno ($H_2O$).

En la destilada tenemos el ejemplo del agua pura o casi pura. En cambio en el agua corriente común, destinada al consumo público, hállanse ciertos cuerpos, en especial sales minerales en solución que le confieren determinadas propiedades.

A través de la misma, es que el panadero hace una perfecta distribución de los ingredientes solubles que entran en la masa.

Corrigiendo la temperatura del agua, el panadero puede regular a su vez la temperatura de la masa.

En general pueden clasificarse en "duras" y "blandas".

Aguas blandas: Tienen un efecto de ablandamiento sobre la masa en fermentación, tornándola pegajosa. Esto puede ser corregido mediante el aumento del porcentaje de sal.

Aguas duras: Las de dureza permanente contienen sulfato de calcio y magnesio, y no pueden ser corregidas por el hervor.

Aunque hasta cierto límite, son indicadas para - la panificación, ya que esos minerales actuan como alimento de los fermentos.

El exceso de dureza, en este tipo de agua, puede corregirse en parte aumentando la cantidad en los porcientos - de fermento.

Cuando se mezcla harina con agua, ésta se une -

con la gliadina, glutenina y conglutina, formando el gluten, - substancia ya comentada. La absorción de una parte del agua por estas substancias es conocida por hidratación del gluten.

Otro porcentaje de agua lo absorbe el almidón y al final de estas dos acciones (hidratación de gluten y distribución de almidón húmedo), se obtiene lo que se ha dado en llamarse "masa".

El agua dá a la masa plasticidad.

Además disuelve las substancias que alimentan a las células durante la fermentación, y lleva, o distribuye en todas las partes el contacto de dichas células.

El agua es necesaria porque toda actividad celular exige su presencia.

La absorción de agua depende de la calidad y edad de la harina.

Si desde el punto de vista comercial es ventajoso que una harina y el trabajo empleado garanticen la máxima retención de humedad (rendimiento), no debe comprometer la calidad - del pan.

En EE.UU. de acuerdo a los reglamentos oficiales vigentes, no es permitido que el pan, después de una hora de ser retirado del horno contenga más de 38% de humedad, calculada sobre el peso real del pan.

Sal - Además de dar sabor agradable tiene gran influencia en la fermentación, controlando la misma.

En las harinas de gluten blando actúa como fortificante de las paredes de las cavidades formadas en la masa por el anhidrido carbónico, permitiendo una mayor expansión del pan.

La sal no debe estar en contacto con el fermento por su acción antiséptica que destruye microbios y "hongos".

En resumen, gobierna la fermentación de la masa. Tiene efecto fortificante sobre el gluten. Mejora la miga del pan.

Debe usarse en mayor cantidad en las harinas recién molidas, pués les dá más firmeza, actuando como estabilizador.

4 - Valores técnicos -

Valor panadero - Es el resultado de la relación directa que existe entre la estructura de la masa (amase) y el empuje o presión de los gases (expansión).

Estructura de la masa - Está basada en la posibilidad de absorber una mayor o menor cantidad de agua (rendimiento), soportando más o menos tiempo los efectos mecánicos producidos por el amase (estabilidad).

Empuje de la masa - Es la capacidad de ésta, de dar en mayor o menor tiempo una cantidad más o menos grande de gas carbónico.

Calidad del pan - Los efectos mecánicos a que se somete una masa durante la panificación, o sea entre la amasadora (amase) y el horno (cocción), se hallan relacionados directamente con la harina empleada.

Tipos de masas -

Masas "cortas" - Se elaboran rápidamente, siendo fermentadas en corto tiempo, y horneadas a medi a fermentación ("medio punto").

Masas "fuertes" - Se llevan más lentamente, soportan un amasado más intenso, una más baja fermentación y son horneadas en su justo punto de fermentación.

Rendimiento industrial - Las masas en cuyas características ambos factores concuerdan (fermentación y cocción),

serán las más indicadas para una perfecta panificación, obteniendo la mayor y mejor calidad de pan y rendimiento.

B) <u>En el asesoramiento como colaborador en la colocación de las producciones</u>.

No deja de ser de interés a una empresa proveedora de harina que los problemas de sus clientes, en definitiva prolongación de su propio fin comercial, sean debatidos y solucionados en un espíritu de amplia cooperación industrial.

No sólo en los aspectos eminentemente técnicos previos, durante y posteriores a la producción, sino que además ha resultado de gran utilidad en las mismas operaciones de venta de sus productos como pasaremos seguidamente a ver.

La dirección de un establecimiento industrializador de harinas, puede obtener múltiples ventajas de orden comercial auxiliada por la acción de un laboratorio ágil y bien dotado que cuente con el elemento humano capaz de secundar eficientemente la labor de la venta.

Al mismo tiempo a través de esa acción impulsada por un sentido comercial puede realizarse una interesante labor de preparación y desarrollo en los métodos de panificación, que modifiquen insensiblemente prácticas arcaicas y equivocadas.

La experiencia ha demostrado que dentro de harinas ajustadas a disposiciones de tipificación y por lo tanto en una marca de uniformidad en cuanto a índices característicos, no puede haber harinas "malas" sino diferentes formas de trabajo en la panificación. Es necesario adaptar por consiguiente aquéllos métodos a las condiciones panificables de la

harina, que el laboratorio conoce profundamente por las pruebas realizadas en el establecimiento industrial.

Ayuda técnica al panadero:

Inspirados en estos conceptos de gran sentido comercial y amplio alcance ilustrativo, hay empresas en el país, desgraciadamente muy pocas, que a través de su personal técnico, debidamente entrenado, escapan a la órbita del establecimiento fabril, saliendo a la calle al encuentro de los problemas que diariamente se le presentan al panadero y que injustificadamente se atribuyen a la calidad de la harina vendida.-

No olvidemos como ya comentado, que la panificación es una industria un tanto personal, donde cada especializado o convencido de tal, estima poseer una forma particular de trabajo distinta del vecino, propia, si cabe la expresión, y a su entender la única acertada, preferente y eficaz.- La acción en la modificación de equívocos debe hacerse en una forma azas sutil como para evitar resistencias que entorpezcan la labor de colaboración que se pretende.-

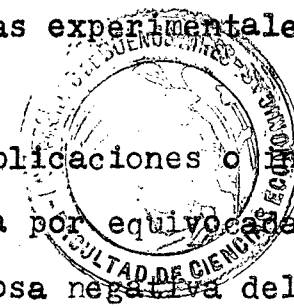
Cuando se recibe a través del respectivo vendedor una queja sobre la calidad de la harina vendida, estas empresas destacan de inmediato su personal técnico, que en conocimiento de la calidad observada instruyen al consumidor sobre aspectos tales como tiempos de amase, temperatura y calidad de las aguas empleadas, descanso de la masa, levaduras, tipos de pan, etc.-

Las instrucciones son precisas, sintéticas y sencillas para lograr ponerlas al alcance del propio obrero -

panadero, que es en definitiva el que interviene en la elaboración.-

Las instrucciones para este personal técnico y experimentado son fáciles, puesto que cuenta con la experiencia de todas y cada una de las harinas producidas en el establecimiento donde actúa.-

Esa experiencia va desde el contenido de gluten, humedad, contenido proteico, comúnmente conocido como - contenido en gluten, expansibilidad de la masa, poder diastásico, absorción de agua, expansión y definitivamente el vapor panaderil de la harina dado por las pruebas experimentales de panificación.-



Otras veces cuando las explicaciones o indicaciones técnicas no corrigen la deficiencia por equivocada aplicación de las instrucciones, o caprichosa negativa del operario a emplearla, el molino requiere del dueño del establecimiento panadero su autorización para enviarle un equipo volante de obreros panaderos que forman parte del equipo estable - de la pandería experimental del molino, convenientemente entrenados al efecto.-

En esta forma las indicaciones adquieren forma práctica, de fácil percepción por los resultados logrados y permiten al obrero del establecimiento panadero en experiencia, aquilatar ciertos conocimientos sobre calidades que no poseía con anterioridad, al haber ejecutado una labor automática abonada por los largos años de labor, pero carente de respuestas a las variadas preguntas que diariamente el industrial panadero se formula.-

Visitas regulares de inspección

Para que esa acción sea eficiente y de positivos resultados, es menester no esperar a que el panadero formule reclamos por calidad, sino que deben efectuarse visitas periódicas con la indicación de las variantes que deben introducirse en los métodos de trabajo en la panificación.

Es menester recordar al respecto que esas modificaciones se imponen, pués la variedad, calidad y condiciones de los trigos y consecuentemente de las harinas, no obstante que aquellos pudieran provenir de iguales zonas, varían fundamentalmente de año a año , por razones climáticas, temperaturas en los distintos períodos o épocas de desarrollo de la semilla o planta, precipitaciones pluviales adecuadas o excesivas, en época de desarrollo o de recolección, sequías prolongadas en una u otra etapa, enfermedades de las plantas y granos, etc.

Estas diferencias en cada cosecha o zona, pueden ser fácilmente subsanadas, consiguiendo en las formas de trabajo panadero las características o falta de ellas que la harina pueda presentar.

Estas indicaciones generales al comienzo de ejercicio han de ser preferiblemente orales e impartidas a los propios trabajadores panaderos que deben aplicarla, dando favorables resultados, evitando quejas o reclamos posteriores que no dejan de desprestigiar la marca, o dañar la importancia o seriedad de una firma.

rio, donde los núcleos de población son más numerosos y donde tales circunstancias han llevado a la implantación de la gran industria.

Estos siete establecimientos representan 3.030 Tns. de molienda diaria, o sea el 28% de la molienda total del país, pero debe tenerse en cuenta, que según el último censo, sobre una población total de 20.000.000 de habitantes en el país, los centros urbanos abastecidos por los mismos significa un conglomerado de - 5.923.459 habitantes (1), estando integrado por :

| | | |
|---|---|---|
| Capital Federal ..... | 3.736.026 | |
| Gran Buenos Aires ..... | 2.187.433 | 5.923.459 |

comprendiendo los Partidos de: Alte. Brown, Avellaneda, Echeverría, Florencio Varela, San Martín, Sarmiento, Matanza, Lanús, Lomas de Zamora, Merlo, Moreno, Morón, Quilmes, San Fernando, San Isidro y Vicente López.

El resto del análisis del cuadro a fojas 107, evidencia que, en general, nuestra industria molinera no representa un índice adecuado de productividad que guarde relación con los factores económicos del momento en cuanto a costos, por las razones señaladas.

Es de esperar que una aguda competencia, motivada como consecuencia de un mercado de libre concurrencia, con excedentes de capacidad de fábrica sobre las actuales necesidades del consumo nacional, habrá de obligar a los industriales a buscar mayores índices de rendimiento productivo.

Conspira para ello sin embargo, la situación económica y financiera de los establecimientos, consecuencia de una política dirigista sostenida durante largos años, de la cual se hace referencia en capítulos posteriores.

---

(1) Datos de la Dirección Nacional de Estadística y Censo - 1957 -

Muchas veces la acción de la visita técnica se complementa con el envío de fórmulas o indicaciones escritas tipo - circular, que realizan una función de ilustración eficiente.-

Asimismo se suelen imprimir fórmulas adecuadas para el trabajo de pastelería en especialidades que han sido convenientemente realizadas, permitiendo muchas veces orientar la labor del industrial panadero (1)

Visitas especiales de colaboración:

Además de las visitas que podríamos llamar de rutina, esas empresas a que nos venimos refiriendo, efectúan otras de colaboración, tanto a panaderos, fideeros, galleteros, pastas frescas, almidoneros, etc., subsanándoles inconvenientes técnicos o de fabricación en relación con sus respectivas fábricas.-

Si bien esta colaboración escapa a la labor específica que correspondería a un molino en relación al artículo (harina) que expende, ello permite una mayor relación comercial, al preocuparse de sus inconvenientes como si fueran propios de la empresa molinera,y entablándose en muchos casos relaciones de amistad y mutuo entendimiento que facilitan las relaciones comerciales entre ambos.-

---

(1) En todos estos aspectos-y sin pecar de inmodesto por caer el autor en las generales de la ley-, es digno de destacar la acción desplegada por Molinos Río de la Plata S.A.

C)En la investigación .

Esta acción del laboratorio es quizás la de más importancia, aunque poco se ha tenido en consideración hasta ahora, excepto en las industrias bien organizadas y que "miran" hacia el porvenir con criterio de futuro y sentido de la responsabilidad que les incumbe.-

Es evidente que toda industria que no desee permanecer estancada y pretenda progresar, debe contar con un sector de personal dedicado a la investigación.- Esta investigación debe encararse siempre pensando en el desarrollo y evolución de la industria y bajo la mira que todo resultado a que se arribe valdría de poco si el mismo no es viable de ser aplicado en la fábrica, tendiente a la obtención de rendimientos cpmerciales estables y positivos.-

Sin duda alguna el sector de investigaciones de toda industria es la parte más difícil de encarar y manejar y es donde se necesita personal altamente capacitado y especializado de ideas claras y de responsabilidad.-

Requiere asimismo elementos de análisis relativamente costosos en relación a los sectores que realizan trabajos de rutina.-

Pero en verdad todo esto, valor hombres,y valor elementos, son ampliamente compensados con un buen descubrimiento, una aplicación adecuada de un nuevo procedimiento, una fórmula bien concebida, etc.-

En la industria molinera varios son los ca

minos que se ofrecen a la investigación y que ha de ser de interés fomentar.-

La Dirección de una empresa molinera, no solo debe estar atenta apoyando todo propósito de investigación cuanto orientando esas corrientes hacia los verdaderos planos de desarrollo de la industria.- De no ser así, de dejarse librado al arbitrio o a la inclinación especial de los investigadores y de su personal técnico, podría esa acción perderse en líneas que no le son especificamente propias, aunque pueden ser útiles a la Sociedad donde actúe, con el consiguiente gasto no productivo para la actividad molinera.-

La Dirección a tal efecto debe tener la preocupación de la investigación, que es tender al mejoramiento de la empresa, evitando diletantismos, pero con una cierta amplitud en las miras y en los enfoques.-

No pueden pretenderse resultados inmediatos valorables automáticamente en dinero o aprovechamientos técnicos, pero tampoco puede accionar movida exclusivamente por un exagerado prurito de investigación, sin orientación.-

El investigador requiere tiempo y condiciones naturales para su elevada tarea y a veces la casualidad lo pone frente al hecho nuevo.- La búsqueda por una línea de investigación hacia un determinado y preciso objetivo, suele a veces dar la clave para soluciones nuevas, pero en otra línea totalmente distinta.-

El trabajo es a veces innecesario e infructuoso hacia el logro de determinados propósitos técnicos, pero per

mite sin embargo acumular antecedentes y dar bases futuras para llegar a posibles resultados insospechados.-

Por eso el investigador en un molino, al igual que el personal técnico que lo secunda, no pueden estar ajenos a las inquietudes, necesidades, propósitos y fines de la empresa comercial.-

Dentro de las rutas científicas que la actividad de un molino harinero señala, frente a los planteos frecuentes que el industrial se formula, y a los interrogantes que la diaria labor le sugiere, varias son las sendas que han de dar motivo al ordenamiento en las tareas de investigación y que a título meramente ilustrativo pasamos a señalar.-

Ha de ser tarea de experimentación y de análisis el proceso industrial en si, como también el tratamiento de las materias primas, buscando de lograr fórmulas y procedimientos nuevos que beneficien esas funciones, produzcan mayores rendimientos, o eviten innecesarios desgastes.-

Asimismo, se ofrece un amplio campo para el estudioso en lo relativo al tratamiento de las harinas, condiciones de la misma, características tecnológicas y coeficiente expresado en términos de valor pan.-

No ha de ser menor motivo de preocupación, todo el aspecto representativo de la adaptación y preparación de las harinas para otras actividades y usos industriales y aún domésticos.-

Con respecto a los elementos integrantes de la harina, v.gr. en su contenido de materias grasas, habrá de am-

pliarse la experiencia en sus análisis como antioxidantes, para su empleo en harinas preparadas para tortas y otros usos caseros, y en cuanto a las raciones balanceadas, las experiencias que se realicen, ya "in vitro" o "in vivo", permitirán determinar la mejor formulación - que corresponda a cada propósito específico, ya sea para la cría de animales, engorde, producciones de granja, etc. etc.

Como es natural, el éxito de estos propósitos dependerá del acierto en la elección del hombre u hombres que habrán de dedicarse a tales labores de investigación . Y al ejecutivo de empresa cabe indudablemente - la responsabilidad en el acierto o desacierto de esa elección, por constituir ello uno de los pilares indispensables a toda industria o empresa que se precie de progresista o bien organizada.

## Relación calórica del pan

Es frecuente escuchar en boca de políticos y funcionarios una frase que ha adquirido contornos populares en todos los países. Se habla del pan presentándolo como el común denominador del alimento humano y ha dado en decirse "el pan del pueblo", como algo inmanente a la criatura humana.

En períodos inflacionarios, cuando todos - los artículos y bienes de consumo acrecen sus precios -- frente a la impotencia en la contención de este fenómeno económico, que responde a causales muy diversas y comple-

jas, cualquier aumento en el precio del pan motiva siempre discusiones de corte eminentemente político.

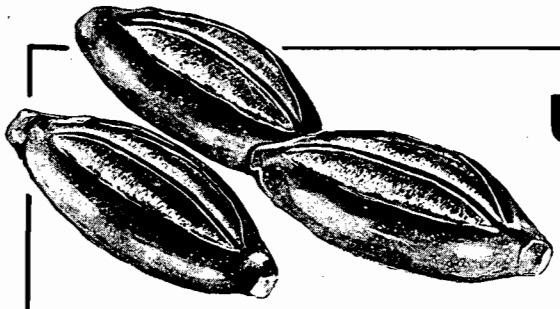
Pareciera que las poblaciones pudieran afrontar cualquier suba en todos y cada uno de los múltiples artículos y productos que constituyen el alimento diario de la población, con excepción del pan que en mérito a arbitrios desconocidos debiera mantenerse inalterable.

Quizá responda ello, más que a propósitos preconcebidos a un cierto misticismo un tanto ancestral, pero no por ello menos sensible al individuo de la calle, como expresión representativa de un conjunto de otros productos -- que constituyen su dieta diaria.

Por ello nos ha parecido interesante señalar - que el pan en la República Argentina sigue siendo uno de los productos de la alimentación más baratos y por ende de más fácil acceso a las clases populares y menos dotadas, contrariamente a los precios de los otros productos tan o más indispensables que el pan a esos fines.

Hemos seguido para ello el gráfico que a continuación se consigna, tomado de la memoria de la Federación Argentina de la Industria Molinera (año 1957), con el índice de precios referidos a los actuales, o sea a septiembre de 1959.

En el gráfico que mencionamos se ha establecido la relación en poder calórico con los varios productos que comparativamente se consignan, vale decir, en su tabla de equivalencias respecto a un kilogramo de pan.



# UN KILO DE PAN
# $ 8.60

EQUIVALE EN CALORIAS A:

| | | |
|---|---|---|
| 2.375 GRS. DE ARROZ COCIDO ___ $ 49.90 | 1.103 GRS. DE MORTADELA ___ $ 55.15 | 2396 GRS. DE POLLO ___ $ 120.- |
| 2.742 GRS. DE PAPAS ___ $ 11.- | 970 GRS. JAMON CRUDO ___ $ 116.40 | 618 GRS. DE QUESO ___ $ 26.60 |
| 8.338 GRS. DE REPOLLO ___ $ 83.40 | 3.589 GRS. DE MERLUZA ___ $ 54.- | 333 GRS. DE MANTECA ___ $ 26.60 |
| 1.797 GRS. DE BIFE DE TERNERA ___ $ 81.- | 7.308 GRS. DE LECHE DES. ___ $ 43.80 | 649 GRS. DE AZUCAR ___ $ 9.40 |

- Fig. 77 -

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

Podrá apreciarse así la exactitud de nuestra precedente afirmación y el mito que ha creado el político en cuanto al pan y su relación de precios, más movido por el efectismo de la frase, que por la relación económica de los precios o la comparación equivalente de las calorías.

## CAPITULO IV

## B I B L I O G R A F I A

### 1) TECNOLOGIA DE LA MOLIENDA DE TRIGOS


-) Tratado práctico de la molinería por Gabriel Gironi revisada y aumentada por Juan Vidal y Martí - Madrid 1927.

-) Tecnología de la molienda de trigos por Leslie Smith - Barcelona.

-) Compendio de Molinería -editada por Molinos Río de la Plata S.A.- Buenos Aires 1948.

-) Molienda del trigo por J.F.Lockwood - 1951.

-) El trigo y su molienda - R.M. Gonzales .

-) La industria molinera - C.Andrae M.

-) Tratado práctico de molinería - Mancini.

-) Flour milling processes - J.H.Scott - editado en Londres.

-) Studies in practical milling - Edgar Miller - editado en Minneapolis 1945.

-) A.O.M. Technical Bulletins .

-) The physical science of flour milling - E.D.Simon - editado en Liverpool.

-) The microscope in the mill - Scott.

-) Modern cereal chemistry - Kent-Jones - editado en Liverpool.

-) Constituents of wheat and wheat products - Bailey.

-) Principles of Bread-making - Jago.

-) Practical milling - Dedrick.

-) Wheat and the flour mill - Bradfield.

-) Bread production - Wahe.

-) Lehr - und Handburch für Müllerei und Mühlenbau - W.Baumgartner.

-) Brotgetreide und Brot - M.P.Neumann.

-) Lehrbuch der Müllerei - Pappenheim.

-) Nahrungsmittel aus Getreide - Maurizio.

-) Das Getreidekorn - Hoffmann-Mohs.

-) Katechismus für Müller und Mühlenbauer - Kettenbach.

-) Mühlen und Speicherbau - F.Baumgartner.

-) Das chemische praktikum des Müllers und Bäckers - Dr. Harald Kalning.

-) Höhere und Besondere Müllerei - Friedrich Kettenbach.

-) Die Theorie der praktischen brot und Mehlbereitung - Dr. A.Fornet.

-) Die Schäl - Industrie und Müllerei - Nebenzweige - Fr.Kettenbach.

-) Modern Flour Milling - Voller - Ed.Gloucester.

-) Physics and Chemistry applied to flour milling - Houssa - Ed.Liverpool.

-) Roller mill and silo manual - Editado por "The Northern Publishing Cº. - Liverpool.

-) El arte de hacer harinas - Benito del Valle.

-) The voller mill as used in the milling of wheaten flour - J.R.Birck, B.A., Assoc.M.Inst.C.E. - Folleto del Technical Education Committee.

-) A Historical Study of Wheat Conditionning - W.S.Thompson - Folleto del T.E.C.

-) Purification - E.Alan Williams - Folleto del T.E.C.

-) The Handling and storing of grain in bulk - Ernest Bealing- Folleto del T.E.C.

-) Curso completo de molinería por Ruperto Lampaya.

-) La industria molinera argentina - Tesis por Francisco S. Arturo - 1917.

-) Revista molinera de la R.Argentina - agosto/septiembre 1936 - acondidonamiento de trigo por tratamiento a calor por el Ing. W.C.Tudor.

-) Revista Molinera de la R.Argentina - agosto/septiembre 1936 - Notas referentes al acondicionamiento del trigo por el Ing.V.R.Webb.

-) Revista El Molino Nº 33 - 30 de septiembre de 1948 - "Acondicionamiento de los trigos".

-) Revista Molinera Nº 16 - Junio 1937 - "Mejoramiento en los molinos - Pre-Limpieza.

-) Revista molinera de la R.Argentina Nº 27 - Junio 1938 - De la influencia del calor y la calidad del glúten y la aptitud panadera de los trigos - por el Prof.K.Mohs y el Dr.Ing.G.Klemt del Instituto de Molinos de Berlín.

-) Revista molinera Nº 45 - enero 1940 - Observaciones sobre el problema de la humedad en la molinería por H.Nuret de la Escuela Francesa de Molinería.

-) El hombre y la técnica y otros ensayos - por Oswald Spengler - Espasa Calpe.

-) La meditación de la técnica por José Ortega y Gasset - Revista de Occidente - Madrid.

-) Revista molinera Nº 37 - Abril 1939 - Control científico de la molienda en los molinos harineros (De la revista inglesa "Milling").

-) Revista molinera Nº 25 - Abril 1938 - Máquinas para cernido - Centrífugos y plansifters (De la revista "Milling"- traducción de J.Schafer.)

-) Revista molinera Nº 32 - Noviembre 1938 - Algunos detalles sobre el correcto funcionamiento de la máquina Perplex por L.G.

-) Revista Molinera de la R.Argentina, boletín Nº 2 - Noviembre/diciembre 1935 - Elementos de transportes en los molinos harineros.

3) PREPARACION DE LOS TECNICOS

-) Necesidad de implantar en las Escuelas Industriales de la Nación los estudios relacionados a las industrias molinera, panadera y afines, y de crear en el país el Instituto de Investigación de la Producción Harinera - Conferencia del Dr. e Ing. Agrón.C.M.Albizzatti, propalada por LR1 Radio del Estado, el 3 de octubre de 1938.

-) Instituto Nacional de la Harina - Escuela de Molinería, Panificación y afines - Necesidades e importancia de su creación por el Ingº. Dr.Carlos M.Albizzatti - Revista Molinera Nº 49 - Mayo-junio-julio 1940.

-) Hacia la creación del Instituto de Investigación Harinera- Revista Molinera Nº 30 - septiembre 1938.

4) DE LAS HARINAS

-) Revista molinera de la R.Argentina Nº 4 - Febrero 1936.

Del Libro: "ACUERDOS DEL EXTINGUIDO CABILDO DE BUENOS AIRES"

Tomo I - Libro I

Años 1589, 1590, 1591, 1605, 1606 y 1607

-.-

## CARTA DE OBLIGACION SOBRE EL MOLINO DE VIENTO
(Foja 25 del libro original)

(pág.139-140)

Molino de Viento

Mayo 23 de 1605

Sepan quantos esta carta vieren como nos el Cabildo Justiçia Regimiento desta çiudad de la Trenydad Puerto de Buenos Ayres de la una parte y nos Lucas Alexandro y Conrado Alexandro ambos hermanos de la otra y dezimos que por quanto nosotros fuimos presentados ante Su Señoria del Señor Governador y fuimos admitidos por vezinos y moradores desta çiudad y nos obligamos a hazer en un citio que Su Señoria del Señor Governador nos dio un molino de viento a nuestra costa y moler en el a todos los vezinos y moradores desta çiudad a quatro reales hanega y que no llevariamos a mas ny nos abaxarían el precio de los dichos quatro reales y que se nos guardarían las libertades que a los demas vezinos y gozariamos de las merçedes que ellos gosan por tanto en la forma que mejor podemos otorgamos y conoscemos a el Cabildo Justiçia a Rejimiento desta Çiudad que haremos el dicho molino a nuestra costa y lo pondremos moliente y corriente y moleremos a todos los que a el fueren a moler a quatro reales por cada hanega de molienda y no a a mas y la harina moleremos bien molida y bien acondiçionada y la Justiçia y Cabildo no nos a de abaxar el dicho preçio ni tener que ver en nuestro molino ny parte dell porque todo el es nuestro hecho a nuestra costa y como que tal hazienda nuestra emos de gozarla y disponer cada que bien nos pareciere sin ympedimiento alguno y ansi mismo emos de ser nos otros y un moço que emos menester para el serviçio del dicho molino reservados de correduras y todas obras pub licas y nos el dicho Cabildo Justiçia y Regimiento otorgamos y aceptamos esta escritura en todo y por todo como en ella se contiene y nos obligamos de que a vosotros los susodichos os seran guardados y complidos todas las razones aquí dichas y lo que en esta escritura contenido sin faltar cosa ninguna para lo qual obligamos los proprios y rentas desta çiudad y nos los dichos Lucas Alexandro y Conrado Alexandro nosotros personas y bienes avidos y por aver y todos juntos damos poder en bastante forma a las Justiçias de Su Magestad para que nos apremien a su cumplimiento a cada uno por lo que nos toca como por otra cosa juzgada sobre que renunçiamos las leyes de nuestro favor y la regla del derecho que prohibe la general renunçiaçion de leyes que es fecha la carta en la çiudad de la Trenydad Puerto de Buenos Ayres veinte y tres dias del mes de Mayo de mill y seysçientos y çinco años y los otorgantes que yo el Escrivano doy fe que conosco lo firmaron de sus nombres en este libro de Cabildo siendo testigos Joan Bardego y Pedro Franco y Martin Suares.-Lucas Alexandro-Conrado Alexandro(1)- Pedro Martinez de Çavala-Pedro Moran-Juan de Castro-Juan Dominguez Palermo-Ante my: Francisco Perez de Burgos, Escrivano de Su Magestad Publico y Cabildo.

---

(1) Reproducimos estas firmas tal como lo canta la letra. Según ésta, el apellido de los hermanos flamencos varia aquí tantas veces como individuos lo escriben.

-) La Prensa del 22-7-1881.

-) Revista "Granos" - Dirección General de Agricultura - Cereales, lino y forraje-Abril-Mayo-Junio 1945.

-) Revista molinera de la R.Argentina Nº 24 - Marzo 1938.

-) Revista "Granos" - La tipificación de la producción harinera por Carlos J.M.Albizzatti - Abril-Mayo-Junio 1945.

-) Revista Molinera Nº 32 - Noviembre 1938.

-) Revista Molinera Nº 24 - Marzo 1938.

-) Revista Molinera Nº 33 - Diciembre 1938.

-) Revista "Granos" - Dirección Cereales, lino y forrajes - Ministerio de Agricultura - Abril-Mayo-Junio 1945.

-) Revista El Panadero Oeste por el Ing.Agrón. J.Campos - 25 de julio de 1951.

-) La Prensa - 24 de junio 1900 - 16 de marzo 1900 - 15 de agosto 1900 - 1º de junio 1896.

-) Decreto Nº 125.431 del 14 de febrero 1938.

-) Decreto Nº 16.238 del 31 de octubre 1938.

-) Decreto Nº 125.256 del año 1938.

-) Decreto Nº 125.235 del año 1938.

-) Decreto Nº 31.271 del 5 de junio de 1939.

-) Decreto Nº 23.015 del 28 de agosto de 1944.

-) Decreto Nº 124 del 5 de enero de 1950.

-) Decreto Nº 27.067 del 21 de diciembre de 1950.

-) Decreto Nº 5.571 del 22 de marzo de 1951.

-) Resolución Nº 321 del 30 de marzo de 1951.

-) Resolución Nº 1.573 del 14 de diciembre de 1951.

-) Decreto Nº 4.632 del 10 de marzo de 1952.

-) Resolución Nº 224 del 30 de abril de 1952.

-) Resolución Nº 236 del 25 de agosto de 1952.

-) Decreto Nº 13.005 del 15 de diciembre de 1952.

-) Resolución Nº 175 del 26 de enero de 1953.

-) Resolución Nº 369 del 5 de abril de 1954.

-) Resolución Nº 168 del 10 de marzo de 1955.

-) Resolución Nº 1.105 del 3 de julio de 1956.

-) Resolución Nº 352 del 20 de marzo de 1957.

-) Revista Molinera de la Rep.Argentina - Marzo 1938 - Nº24-"Influencia de la temperatura sobre la molienda".

-) Revista molinera de la Rep.Argentina Nº 34 - Enero 1939 - "El problema de la calidad de los trigos"por E.Milge .

-) Revista molinera de la Rep.Argentina Nº 41 - Agosto 1939 - "Calidad de la harina, su naturaleza y control - Métodos de blanquear - Su aplicación en el Reino Unido" por el Ing. A.Fisher.

5) EL LABORATORIO EN LA FABRICA

-) Tratado práctico de molinería por Tileno Marinoni - págs. 230/231.

-) Revista Molinera de la Rep.Argentina Nº 23 - Febrero 1938 - "Sistemas para comparar resultados de molinos harineros"- Conferencia pronunciada en Liverpool por el Ing.J.F.Lockwood.

-) Riquezas argentinas - abril 1928 - "La calidad industrial de nuestros trigos".

-) Revista Molinera de la Rep.Argentina Nº 2 - Noviembre/Diciembre 1935 - "De los procedimientos modernos de determinación de la"calidad"en los molinos - Extensimetría" por el Ing. Henry d'André.

-) Revista Molinera de la Rep.Argentina Nº 23 - Febrero 1938- "Relación entre el contenido de humedad y las cualidades de conservación del trigo almacenado" por J.H.Schollenberger.

-) Folleto TRIGO por el Ing.E.Zecca - 1939.

-) Comisión Nacional de Granos y Elevadores - Publicación Nº7- "Ambiente, herencia y calidad del trigo" por Carl S.Alsberg y E.P.Griffing.

-) Revista "El Molino" Nº 58, 31 de octubre de 1950 - "Análisis físico que determina la calidad en las variaciones de los trigos" por C.O. Swanson.

-) Revista molinera de la R.Argentina Nº 40 - Julio 1939- "Elaboración de harina de valor panadero uniforme, con trigos diferentes" por el Ingº. C.W.Brabender.

-) La Prensa - Junio 14 de 1895.

-) Dirección Nacional de Granos y Elevadores - "Ensayo de panificación con sucedáneos: mijo y maíz".

-) Revista molinera de la R.Argentina Nº 18 - "El laboratorio en los molinos" por R.M.Gonzales.

-) Revista molinera de la R.Argentina Nº 16 - 1937 - "Valor industrial del trigo".

-) Libro "El Trigo" director W.Jaime Molins "La riqueza del grano en glúten".

-) Revista molinera de la Rep.Argentina Nºs. 46/47 - Febrero/marzo 1940 - "Unificación de métodos para calificar trigos y harinas"por el Ing.Químico A.Parmentier de la Escuela de Molinería de Gante (Bélgica).

-) Revista "Granos" Nºs. 4-5 y 6 - Abril/Junio 1945 - "Composición minera de la harina de trigo y su importancia en la alimentación" por Irene A.Moreno de Graziani.

-) La Nación - Julio 12 de 1953 - "La investigación científica y la industria".

-) Revista molinera de la R.Argentina - "La uniformidad en la calidad de la harina" por G.Eccli (De "Die Muhle").

Del Libro: "ACUERDOS DEL EXTINGUIDO CABILDO DE BUENOS AIRES"

Tomo I - Libro I

Años 1589, 1590, 1591, 1605, 1606 y 1607

-.-

Sobre peso del trigo y harinas (curiosidad)

## CABILDO DEL 3 DE ENERO 1607

Petiçiones del procurador Gregorio Nabarro que se resiba por pago el trigo para moler y la harina que se diere del y se mande que se amase.

Y en este punto se prezento una petiçion por Gregorio Nabarro Procurador General en que pide por ella que los que tienen molinos tengan pezo para recibir el trigo y dar la harina por pezo y otras cozas y otra petiçión y serca de la necesidad que se pasa y que se obliguen algunas personas que amasen y aya pan y otras cozas.

Proveydas las peticiones de arriba.

A la primera petiçion se proveyo que se mande hazer un pezo con las pezas sufiçientes para lo que dicho es y se pagara de los propios que ubiere y se encarga al Alcalde Cristoval Perez de Arostigi y en razon de la segunda petision serca de que aya pan se comete al General Don Franses Alcalde Ordinario para que haga y provea lo que convenga.

Del Libro:"ACUERDOS DEL EXTINGUIDO CABILDO DE BUENOS AIRES"

Tomo II - Libros I y II

Años 1608, 1609, 1610, 1611, 1612 y 1613

-.-

## PETICIONES DEL PROCURADOR GENERAL DE LA CIUDAD

Que se exija la compostura del molino de Tristan de Tejeda.

Otro si digo que Francisco Muñoz veçino desta çiudad y Regidor della esta de camino a la çiudad de Cordova y conviene a mi derecho que Vuesa Señoría le de poder para que en su nombre requiera a el Capitan Tristan de Tejeda vezino de la dicha çiudad para que adereçe el molino que tiene en esta çiudad atento que a muchos años que lo tiene caido y desbaratado y de no se adereçe se le sigue notorio agravio a esta çiudad y veçinos dell que en ello ara justiçia y bien a esta çiudad y vezinos della y como asi lo pido a el presente Escrivano me lo de por testimonio y en lo necesario etcetera.- Miguel del Corro.

Resoluçión a la primera petiçión del Procurador.

Y bista la dicha petiçión por la Justiçia y Capitulares en lo primero todos unanimes y conformes por si y en nombre deste Cavildo capitulares que en el dia de oy son y adelante fueren dixeron que davan y dieron su poder bastante en la çiudad de Santa Fee a el Tesorero Hermando de Osuna y a Jua Sanchez vezinos de la dicha çiudad y en la çiudad de las Corrientes a el Capitan Alonso de Vera y a Diego Martinez de Yrala y en la çiudad del Rio Bermejo a el Contador Sebastian de Santoyo y a Graviel Moreira y en la çiudad de la Asumpçion a el Tesorero Alonsso Ximenez de la Gasca y a Juan Bautista Corona y en la Provincia de Guayraz en todas las villas y lugare della a el Oficial Real ques ofiçial y a Françisco de Escobar a todos los sobredichos e ynsolidun a cada uno en la parte rreferida para que en nomb deste cavildo en virtud de la çedula rreal de Merçed que su Magestad le tiene ffecha de las penas de Camara e gastos de justiçia por tiempo de di años de toda esta Provinçia que corren desde siete días del mes de henero de seis çientos y nuebe pidan rreçiban y cobren de las rreales caxas y pe zonas en cuyo poder estuvieran las condenaçiones hechas y que se yçieren por cualesquiera jueçes desde el dicho dia asta que se cumplan los dichos diez años y lo rreçiban en su poder con quenta y raçon y en fin de cada un año lo ynbien a esta çiudad dirixido a este Cavildo y por su quenta co ta y rriesgo con persona fiable y de confiança; y del rreçibo otorguen ca tas de pago y otros recados y siendo neçesario entiendan en juiçio e ynti men la dicha rreal çedula a cualquier justiçia y jueçes y pidan cumplimie to della para lo qual se le ynbie a cada çiudad de las sobredichas un tra lado autoriçado y las cihas personas ynsolidun agan todos los autos e di- ligençias que se rrequieren que este Cavildo podria haçer siendo presente por que para todo lo dicho y cada cossa dello les dieron este dicho poder cumplido bastante con libre y general administraçion y a su firmeça obli- garon los propios deste Cavildo avidos y por aver y mandaron se ynbie un tralado a cada çiudad y se escriba una carta a las personas que aqui ban nombradas lo qual hagan y despachen con toda brevedad. Cometiose a Bernar do de Leon Depositario general y Domingo Gribeo mayordomo deste cavildo y Capitulares.

Resoluçión a la 2a.petiçión.

Y en quanto a el segundo capitulo de la petiçion del dicho Procurador man daron que Domingo Gribeo Mayordomo desta çiudad con el dicho Procurador a dan al dicho Juan de Escalante a ver lo que se le deve; que con su carta de pago presentandola se le llevara en quenta.

...

Resolución a la 3a. petición.

Y en quanto a el terser capitulos de la dicha petición sobre el molino de Tristan de Tejeda vezino de Córdoba- dixeron la dicha justicia y capitulares que atento a que el susodicho no ha tenido ni tiene cassa poblada en esta çiudad ni jamas a acudido a las obligaçiones della como vezino y esta çiudad tiene mucha falta de molinos y no ay exidos donde haçerlos y el dicho Tristan de Tejeda tomo un sitio solo que abia con exido en el rio de las Conchas y lo ha tenido y tiene dispoblado de muchos años a esta parte y ay el dia de oy personas en esta çiudad açendadas y que tienen animo de gastar en haçer molinos gran parte de su haçienda y el dicho Tristan de Tejeda de yndustria y con cuydado le tiene despoblado como hombre rico y açendado en Córdoba donde tiene su cassa familia y grangerias y las moliendas que ha menester. Mandaron se diga a el dicho Tristan de Tejeda que dentro de seis meses proximos siguientes enbie a edificar haçer y adereçar y poner molientes y corriente en el dicho sitio su molino pues para este efecto pidió y se le yzo merçer del dicho sitio y dentro de otros seis meses adelante lo acabe de todo punto so pena que no lo hiçiendo el dicho termino passado desde agora para entonçes y desde entonçes para agora en aquella bia y forma que ha lugar de derecho lo declaravan y declararon por baco como yerno y despoblado para que conforme a las hordenanças y horden de su Magestad se de a persona que lo pueble y haga el dicho molino. Por la preçisa neçesidad que esta República tiene del y para que esto benga a notiçia del dicho Tristan de Tejeda se saque un traslado autoriçado y se entregue a Françisco Muñoz vezino desta çiudad y rregidor de este Cavildo que esta de partida para çiudad de Cordoba para que por ssi o qualquier escrivano o persona que sepa ler y escrivir notifique este decreto a el dicho Tristan de Tejeda poniendo la parte y lugar día mes y año y testimonio porque para ello este cavildo le dara e dio comision cumplida como preçéde y el tal casso pide.

o
o o

Del Libro: "ACUERDOS DEL EXTINGUIDO CABILDO DE BS.AIRES"

Tomo II - Libros I y II.

Años 1608, 1609, 1610, 1611, 1612 y 1613

-.-

## CABILDO DEL 4 DE ENERO 1610
(foja 65 del libro original ).

Sobre Sementeras: Tratose en este Cavildo que por cuanto las sementeras estan para segar y no ay servicio suficiente entre los vezinos para la dicha siega y dello puede rredundar mucho daño a esta ciudad y porque de presente ay Indios forasteros se saquen de poder de donde estan aciendo tapias y otras obras que no corren tanto rriesgo rrepartiendolos a las personas que tienen mas neçisidad para el dicho efeto pagandosdes su trabaxo. Para todo lo qual se comete a los Alcaldes y Alferez rreal y Crisptobal Naharro dondolos y repartiendolos en presençia de la Justiçia Mayor. Y por no tener mas que de tratar en este Cavildo se çerro este Cavildo y lo firmaron. (Enmendado "dixo" lo vale-Testado: Alferez Real no vale).- Juan Gil Zembrano - Vittor Casco de Mendoça - Don Juan de Bracamonte - Bernardo de Leon - Matheo de Grado - Felipe Navarro - Francisco Garcia Romero - Miguel del Corro - Pedro Rodriguez de Cabrera - Crisptoval Naharro - Francisco de Mançanares - Ante mi: Martin de Marechaga, Escrivano Publico y Cavildo.

∴

Del libro: "ACUERDOS DEL EXTINGUIDO CABILDO DE BUENOS AIRES"

Tomo II - Libros I - II

Años 1608, 1609, 1610, 1611, 1612 y 1613

-.-

## CABILDO DEL 28 DE JULIO DE 1610

Sobre el molino del Rio de las Conchas.

En este Cavildo se vieron los autos y deligencias ffechos ante la Justiçia de la çiudad de Córdoba en rraçon de la notificaçion que por decreto y acuerdo deste Cavildo de primero dia del mes de junio del año pasado de seis cientos y nueve (1) se mando hacer al Capitan Tristan de Texeda vezino de la dicha çiudad para que dentro de seis meses enviase a edificar y poner moliente y corriente el molino que tenia en el hejido y sitio del rio de las Conchas terreno desta çiudad y que dentro de otros seis meses adelante lo acavase de todo punto so pena que el dicho termino pasado se declarara por vaco e se daria aquien lo poblase y edificase la cual dicha diligençia se cometio al capitan Françisco Muños el qual pareçe por los dichos autos que hiço algunas diligençias ante la Justicia de la dicha çiudad para qué se hiçiese la dicha notificacíon y por auto proveido por Pedro Arballo de Bustamante Alcalde Hordinario se declaro no haver lugar por no yr el termino del dicho decreto en la forma que se rrequeria y aviendose tratado y conferido en este cavildo lo que en la dicha racón se deve haçer y que no ay parte mas comoda donde edificarse quel y hejido de dicho Tristan de Texeda el qual teniendo en el dicho molino le a desaparado a muchos años y dejandole despoblado y asi se a caydo acordaron que se rreçiva ynformaçion acerca de los susodicho lo qual haga el dicho Teniente o uno de los Alcaldes Hordinarios y ffecha se acude con ella al Señor Governador o su lugar Teniente para que en su conformidad y de los demas autos y de libre el rrecado neçesario para que tenga efecto lo susodicho. Y queste decreto se ponga a la caveça de la ynformaçion que se hiçiere con lo qual se çerro el dicho Cavildo y lo firmaron. (Va en la margen: Molinos) - Manuel de Frias - Vittor Casco de Mendoça - Don Juan de Bracamonte - Matheo Leal de Ayala - Felipe Navarro - Francisco Garcia Romero Crisptoval Naharro - Ante mi: Crisptoval Remon, Escrivano Publico y Cavildo.

Del Libro: "ACUERDOS DEL EXTINGUIDO CABILDO DE BUENOS AIRES"

Tomo I - Libros I y II

Años 1608, 1609, 1610, 1611, 1612 y 1613

-.-

## CABILDO DEL 10 DE ENERO DE 1611

(Foja del libro original 121 vuelta)

Licencia para levantar un molino

En este Cavildo se viernn los autos sobre la liçençia que tiene pedida en el el Capitan Françisco Garçia Romero para edificar un molino de agua en el hexido que tiene en las tierras de su chacra y estançia en las caveçadas del Riachuelo y atento a lo que dellos consta se le conçedio la dicha liçençia aunque el hexido sarga fuera de sus tierra por ser en utilidad y benefiçio de la Republica.

Del Libro: "ACUERDOS DEL EXTINGUIDO CABILDO DE BUENOS AIRES"

Tomo II - Libros I y II

Años: 1608, 1609, 1610, 1611, 1612 y 1613

-.-

## CABILDO DEL 21 DE MARZO 1611

(Foja 139 vuelta del libro original)

Acuerdase averiguar oficialmente la cantidad de mayz y trigo existente en la ciudad y chacaras.

En este Cavildo se acordo que para que sepa la cantidad del trigo y mayz que oy ay entre los vezinos y gentes moradores desta ciudad se haga diligençia en las chacaras y cassas para que.....(3) e justa de ojo se averigue lo que consta el pago del Rio de las Conchas a Bartolome Lopez y el de a la Magdalena Sebastian Horduña y el la Matansa a Miguel de Rivadaneyra y el del Monte Grande a Domingo Griveo y tomen memoria y rraçon dello y den quenta y con esto se çerro el Cavildo y lo firmaron.

---

(3) Ilegible.

Del Libro : "ACUERDO DEL EXTINGUIDO CABILDO DE BUENOS AIRES"

Tomo II - Libros I y II

Años 1608, 1609, 1610, 1611, 1612 y 1613

-.-

## CABILDO DEL 16 DE MAYO DE 1611
(Foja 143 a 146 del libro original)

En este Cavildo los Diputados nombrados en el çelebrado en 21 de Marzo para averiguar y saber el trigo que tienen los veçinos y moradores desta çiudad en las chacaras pago de la Magdalena Matanza y Monte Grande presentaron sus memorias de lo que cada uno declaro que aunque esta como lo demas de una letra en antigua y de muy poca inteligençia y mas roto el papel por ser de mala calidad y la tinta era muy fuerte me tomo el trabaxo de copiar en lo posible asi para la inteligençia de los veçinos y moradores de esta çiudad como para saber los que tenian chacaras y parages donde se recogia y sembraba trigo como para inteligençia de las determinaçiones que se tomaban para recaver a la neçesidad del pueblo y digo para imponerse de los veçinos y moradores fundandome en que como llevo anotado asi los fundadores primeros como los que por algun repartimiento existian cuando en una parte no se hallen se encuentren en otra cuyas listas se fueron anotando en la forma siguiente:

Pago de las Chacaras del Monte Grande Reconocidas por Domingo Griveo

El Capitan Françisco de Salas
Françisco Bernal
Domingo Griveo
Alonso Muñoz
Anton Caro
Miguel del Corro
Pedro de Frias
Cristoval Lopez
Francisco Fernandez
Anton Higueras
Francisco Perez
Amador Vaez
Felipe Gonzalez
Felipe Navarro
Manuel de....
Gonzalo de Acosta
Pedro Rodriguez
Alonso Santos
Benito Gomez
Por Bartolome Lopez, El Rio de las Conchas

El Capitan Manuel de Frias
Juan de Vergara
Victor Casco
Bartolome Lopez
Pedro Moran
Bartolome Ramirez
Blas Gomez
Julian Pavon
Bartolome de Frutos
Françisco Fernandez

...

Juan Lopez
Garçia Fernande
Andres Lozano
Sebastian Ramos
Antonio Fernandez Barrios
Diego de Trigueros
Bernardo Pecador
Juan Dominguez y Sebastian de Orduña

Pago de la Magdalena

Pedro de Izarra
Agustin Perez
Estevan Ordoñez
Diego Lopez
Françisco Muñoz
Benavides
Alonso Gomez
Andres Gimenez
Juan Ortiz

Matanza

Juan Garcia Tamorejo
Cristoval Naharro
Antonio Fernandez Barrios
Diego Ruiz
Ballesteros
Françisco Rodriguez
Juan Martin
Juan Quintero
Pedro Gutierrez
Juan Nieto
Miguel de Rivadeneira
Françisco Garçia Romero
Alvaro de Mercado

Y vista la memoria de lo que cada uno manifesto se ordeno que mediante a que la presente cosecha manifiesta esterilidad y que puede hacer neçesidad de pan se les dexe a cada uno el trigo neçesario para el gasto de su casa y para la siembra y el dema que son mil y cien hanegas tengan de manifiesto amasandole el que tubiere forma en su casa. Y para celar esto y repartir a otros que amasen pagandole a sus dueños la taza se comisiono a los Regidores dandoseles por el Señor Governador que asistio a este Cavildo todo el auxilio necesario (el numero de hanegas que se les reserva no se pone al margen delacuerdo y el que esta puesto es el que se havia de amasar o repartir).

Del Libro: "ACUERDOS DEL EXTINGUIDO CABILDO DE BUENOS AIRES"

Tomos II - Libros I y II

Años 1608, 1609, 1610, 1611, 1612 y 1613

-.-

## CABILDO DEL 18 MAYO 1611
(Foja 146 del libro original)

Sobre el trigo de vecinos y moradores.

En este Cavildo se trato que se cumpla lo probeydo en razon de la bisita de cassas y chacaras en lo tocante al trigo que tienen los veçinos y moradores desta dicha çiudad.

Sobre visita de harinas y trigos

Y con esto se acabo el dicho cavildo y lo firmaron. Mandose a los dichos Diputados Miguel de Ribadeneyra y Hernan Suarez Maldonado Rexidores bisiten las casas desta çiudad y bean las harinas y trigos que en ellas se hallare y lo pongan por cuenta y razon y les manden lo tengan en su poder y no lo distribuyan sin lizenzia del Señor Governador y deste Cabildo lo qual hagan dentro de oy en todo el dia y de lo que asi hizieran den quenta a el dicho señor Governador y lo firmaron.

∴

Del Libro: "ACUERDOS DEL EXTINGUIDO CABILDO DE BUENOS AIRES"

Tomo II - Libros I y II

Años 1608, 1609, 1610, 1611, 1612 y 1613

-.-

## CABILDO DEL 24 DE MAYO DE 1611
(Foja 147 del libro original)

Sobre cantidad de trigo y harina que ha de guardarse.

En este Cavildo se vieron las memorias del trigo y harina que los veçinos de esta çiudad tienen y contando lo que an hallado en ser se proveyo se guarde la cantidad de harina y trigo que aqui va declarado:

| | | |
|---|---|---|
| Anton Higueras quarenta fanegas..... | 40 | fanegas |
| Françisco Perez de Burgos treynta fanegas..... | 30 | " |
| Manuel de Abila quarenta..... | 40 | " |
| Gonsalo de Acosta veynte fanegas..... | 20 | " |
| Domingo Santos treynta..... | 30 | " |
| Capitán Manuel de Frias çinquenta..... | 50 | " |
| Andrés Lozano veynte..... | 20 | " |
| Diego de Trigueros çinquenta..... | 50 | " |
| Juan Dominguez Palermo veynte..... | 20 | " |
| Capitán Pedro de Içarra treynta..... | 30 | " |
| Agustín Perez veynte..... | 20 | " |
| Juan Garcia Tamorejo..... | 20 | " |
| Antonio Fernandez Barrios veynte..... | 20 | " |
| Juan Martin veynte..... | 20 | " |
| Capitán Françisco Garçia Romero veynte | 20 | " |
| Albaro de Mercado..... | 30 | " |
| Pedro Gutierrez veynte..... | 20 | " |
| | 660 | fanegas |

(El escribano del Cabildo suma erróneamente, en el original, 650)

Penas

Que todas las dichas partidas montan seisçientos y zinquenta faneg las cuales se le mandan notificar que las tengan en su poder y de manifiesto y no dispongan ellas hasta que por orden del dicho Seño Governador otra cossa sé les mande y ordene so pena de que lo con trario haçiendo yncurran en pena por cada fanega que faltare de d pesos corrientes aplicados para el Ospital desta çiudad.

"ACUERDOS DEL EXTINGUIDO CABILDO DE BUENOS AIRES"

Tomo XVII - Libros XI y XII

Buenos Aires 124 - Años 1687 a 1691

-.-

## CABILDO DEL 4 DE MARZO DE 1688

(Foja 229 vuelta del libro original)

Leyeronse Por mi el ss.no en este acuerdo quatro peticiones Presentadas por el Capp.an Ju.o de San Martin procurador Gen.l desta çiudad La una en que pide se remedien los daños y excesos q.e resultan contra el vien comun desta Ciudad en las athahonas q.e tienen algunos Vezinos y Moradores della Y en q.e se muele el trigo p.ra el abasto Y de q.e no se da lo q.e corresponde en harina a sus dueños pagandoles su molienda = Y assi mismo el deshorden q.e causan los recatones Yberneros en los mantenim.tos q.e venden por menudo devajo de posturas arancel Y medidas Judiciales faltando a lo q.e son obligados La qual peticion vista por todos los Capitulares deste acuerdo unanimes y conformes dijeron q.e todas las personas q.e hubieren de moler Y la harina q.e de el Y su molienda resultare lo ayan de entregar por peso en la misma forma a sus dueños Y q.e todo lo q.e se ofreçiere para formar disponer Y que tenga excusión Lo referido queda a cargo deste Cav.do Y en el ynter que se dispone dhos pesos de cruz Para lo mencionado: se les manda a todas las personas q.e tienen dhas, athaonas tengan particular cuidado en dar la harina caval y correspondientes del trigo q.e molieren pena de Diez pesos si lo contrario hizieren aplicados por mitad Real Camara Y gastos de justicia = Y al Yndio negro o multado q.e corriere con la molienda de dhas, hataonas se Le amonesta lo mismo Y q.e de no lo cumplir constando ser culpado en el casso se le dan Por pena sinquenta asotes q.e recevira personalm.te en el rollo de la plaça pu.ca desta ciu.d La segunda Petiçion es pidiendo q.e respecto de que este Presente año Las cosechas del trigo de sus Vez.nos Y moradores Labradores han sido muy escasas y que por esta razon Y q.e no falten vastim.tos para el comun desta repuca pide a este Cav.do disponga el q.e por ningunas personas se saquen dhos,mantenim.tos para otras Ciudades Y Lugares q.e no sean desta Ciudad Y su Jurisdiçion = La qual petiçion vista por los Capitulares deste acuerdo dixeron unanimes Y conformes q.e atento a ser del proo y utilidad comun desta Ciu.d Y de justiçia lo q.e pide dho procurador gn.l son de pareçer se execute assi y para ello Y su mejor execución Y q.e a todos conste: desde luego p.r este Cav.do se supp.ca Y requiere al Señor Don Joseph de herrera Y Sotom.or Y Capitan Gen.l destas pro.as para q.e su SS.a se sirva proveer auto y vando q.e mandara publicar en la forma Y con las penas q.e fuere servido y dest decreto se dara noticias a Su ss.a por el alguacil m.or y SS.no para q.e le conste.

"ACUERDOS DEL EXTINGUIDO CABILDO DE BUENOS AIRES"

Tomo XIII - Libros VIII y IX

Año 1914

-.-

## CABILDO DEL 29 DE JULIO DE 1671

(Foja 359 del libro original )

En la çiudad de la trinidad Puerto de Buenos Ayres en Veynte y nuebe días del mes de jullio de mill y seisçientos y setenta y un años se juntaron en las cassas de su ayuntamiento el cabildo justizia y Reximiento della a saver Con asistençia del Maestre de Campo Juan Arias de Saavedra Correxidor y Justiçia Mayor della Los Capitanes Sebastian Crespo Flores y Alonso Muñoz Gadea Alcaldes hordinarios Miguel Alvarez de Cobarrubias Alguaçil mayor Diego Perez Moreno Y Agustin Gayoso Rexidores se juntaron para tratar y conferir Las Cosas del útil de la Republica y estando congregados en forma de Cabildo presento al Capitan Sebastian Crespo Flores Unos Autos fechos de ofizio sobre aberiguar el peso de un panesillo que se le dio por el señor Presidente para que se ponga el rremedio conveniente en que se de el pan, por el peso y el tamaño que fuere justo Conforme La Carestía del tiempo y atento a que consta que el dicho pan pesse sinco onssas y que a este rrespecto sale vendida por mas de Veynte pessos La anega de arina para cuyo Remedio Conferida la materia Unanimes y conformes-Mandaron que se publique Un auto en que atento a la necesidad y corta cosecha que a avido este año se de una libra de pan por un rreal bien cosido, atento a que es el peso referido puesto en muy Buena Razon y que por experiençia se tiene entendido rinde una fanega Doze pesos Lo qual se ase en conocimiento de constarle a este Cavildo por Las Diligenzias que hizo en la Vizita de los percheles El capitan Sebastian Crespo Flores. Y se ymponga por pena de darsse por perdido el pan que se hallare con menos peso y aplicado a los pobres y conbentos Y de Diez pessos, aplicados Camara de Su magestad y gastos de los calabozos por mitad, Y que ninguna persona Y so la dicha pena ninguna persona Mande hazer vendan ni hagan pasteles tortas ni otro genero de golosinas y so la mesma pena se les notifique a los pulperos no lo rezivan y para la ejecuzion de todo se comete al fiel ejecutor y que las justicias estaran con todo cuydado para remediarlo Con lo qual por no aver otra cosa que conferir se serro este cavildo y lo firmaron.

Del Libro: "ACUERDOS DEL EXTINGUIDO CABILDO DE BUENOS AIRES"

Tomo XVII - Libros XI y XII

Años 1687 a 1691 - Buenos Aires 1924.

-.-

## CABILDO DEL 21 DE MARZO 1689
(Foja 285 del libro original)

Presentose pettiz.on del procurador g.l de esta Ciu.d En que pide a este Cav.do no se permita Sacar trigo fuera de la Juridicion de esta Ciu.d para otra ning.a Y vista dha petiçion p.r este Cav.do unanimes Y conformes Dijeron q.e se Cometta la averiguacion para q. se sepa la cant.d q. de al Cap.n Domingo Gonz.a de Acosta alcalde hordin.o, para q. Disponga se hagan las Dilix.as necesarias para Donde consta la cant.d q. se hubiere recojido. Y esto fho. las manifestara rrazon de lo q. dho procurador g.l pide lo mas conv. a la utilidad desta repu.ca Y sus abitadores.

del libro : "ACUERDOS DEL EXTINGUIDO CABILDO DE BUENOS AIRES"

Tomo I - Libros XIII y XIV

Años 1701 a 1707

-.-

## CABILDO DEL 7 de ABRIL DE 1701

(Foja 115 del libro original)

Presentose Otra petiz.a Por el Capitan Pedro de guesala en qu.pide Se probea de Remedio sobre el desorden que ay en las taonas para que no se oculte ningun Trigo habiendo hoydo Su Contenido Mandaron se les notifique a las personas que tienen a= thahonas tengan En Ella quarttilla sellada con la letra de la Ciudad para que reciviendo Por ella Una fanega de Trigo buena sean obligados a darle a Sus dueños seis de arina Vien molido que Es La forma mejor q.discurre La señoria destte Cav.do Segun la Corta conbeniencia que Concederan tienen para poder conserbar Peso de cruz Pena de que a la primera queja que Tubiere qualq.ra de los alcaldes ordin.os Se le Secaran al dueño Veinte ps. de a ocho rr.a aplicados p.r tres partes R.l Camara de su Mag.d. Gastos de Justicia Y de los calavosos desta Carsel pu.ca Y asi Lo notificara el presente S.S.no , Y para mejor experiencia de las seis cuartillas de Arina Reguladas/el Capp.nes Dn.Ju.o Pacheco de Santa Cruz y fern.do de Rivera mondragon haran El reconocim.to dello en Una de las athaonas destta Ciudad Y daran Razon dello a la Senoria deste Cav.do. Para su mejor Providencia y resoluzion Y en El Ynter que Estas Se ttoman se obser Lo que queda dispuesto antesedentemente sobre Este particular En este estado Yo El Pres.te s.no hize presentaz.n del nombram.to de S.S.no de Rexistros Y haz.da R.l Y gov.no fho. En mi perssona p.r El ss.r Gov.r y Capp.an g.l desta prov.a Y hav.do le Leydo mandaron Se copie en este libro como Su Senoria lo manda Y le Ubieren p.r R.do Con lo q.l p.r no haver p.r aora Otra Cosa a. conferir se acavo este acuerdo y lo firm.n =

"ACUERDOS DEL EXTINGUIDO CABILDO DE BUENOS AIRES"- SERIE II

Tomo VIII - Años 1739 a 1744

Buenos Aires,1930 - Archivo Gral. de la Nación

-.-

## CABILDO DEL 22 DE JULIO DE 1741

(Foja 71 del libro original)

Donativo para fortificaziones

/..sacrificando sus personas y asiendas a fin de desempeñar el Crédito y honrra de esta Ziudad como lo han hecho siempre en todas las ocasiones del real servisio, sin embargo de la real Zedula de su mag.d. fha enMadrid a Veinte y ocho de febrero de seiscientos nobenta y sinco que esta obedesida y mandada guardar a Veinte y tres de octubre de stecientos y dies por el Señor Don

(f.72 v.)

Manuel de Velasco y texada siendo Gobernador y Cap.n. General de estas Proncias por la que su magestad se sirbe mandar se escuse embiar los Vesinos a las Correrias y malocas mirando por su alibio y conserbación empleándose los Soldados al Sueldo y en expecial al tpo. de las cosechas donde seria maior el daño y esto se be mui senciblemente experimentado pues con el continuo mobimiento en que el besindario se allaba empleado no pudieron atender a las cosechas llegando a escasear el trigo y baler a dies p.s la anega si do así de que existiendo en las fragatas de su magestad y el citio de la Colonia siempre balia a ocho rr.s fanega y el año presente muchos labradores Se quejan el no poder allar trigo para Semilla por lo que naturalmente seran las cosechas Cortas y no correspondientes a las que siempre han logrado los años antesedentes aun no teniendo Salida ni consumo del y Se hase mas Sencible la noticia que el dies y nuebe del corriente se tubo de que en el pago de Luxan han hecho mortandad dichos ynfieles por lo que con todo exfuerso Se ha mobido el besindario y labradores al oposito de dhos.ynfieles aunque Sin las armas y municiones necesarias por no tenerlas el besindario ni la Ziudad propios algunos pues para la expedicion referida Suplio el Señor Alcalde de Segundo Voto, ochocientas libras de plomo para balas y ademas de todo lo expresado concurrio tambien a su costa el besindario al citio de la colonia asta las treguas;....

...

ACUERDOS DEL EXTINGUIDO CABILDO DE BUENOS AIRES - SERIE II

Tomo VIII - años 1739 a 1744
Buenos Aires 1930 - Archivo General de la Nación

-.-

## CABILDO DEL 15 DE JUNIO DE 1744

(Foja 261 del libro original)

Sobre un molino sin agua, ni animales.

/..y este estado se manifestó un memorial presentado por Ingºde Silva en q.ofreçe hazer un molino q. corra sin animales, ni Agua ofreciendo hazer benefiçio al becindario de llebar, un real menos de cada anega por la molienda con la condiz.on de q. en diez años no se permita a otro q.haga molino ygual en cuio Asumpto aviendolo conferido no hallaron yncombeniente alguno sobre su construcçion y de q. se le conseda la dha.lic.a = = y no Asistieron a este Cabildo dn. Ju.o y Dn. Pedro Zamudio por la razon q. dio el portero, y por Ser Ya/ tarde se serro este Cavdo. y lo firmaron =

(f.262 v.)

ACUERDOS DEL EXTINGUIDO CABILDO DE BUENOS AIRES - SERIE II _ Tomo IX

Años 1745 a 1750

Buenos Aires 1931 - Archivo Gral. de la Nación

-.-

## CABILDO DEL 23 DE OCTUBRE DE 1749

(Foja 290 del libro original)

Propuesta por el fiel Executor sobre, los autos de las moliendaz, por pedir a seys reales, por fanega.

(f.291)

/.. Y luego se propuso por el Sr.Rexidor Dn.Juan de la Plama fiel Executor por turno; que Allandose, Actualmente,de fiel executor En turno, y teniendo variaz quexas de que los duenos de laz Ataonaz, y molinos no querian moler, a menos de Seys reales/ Por fanega de trigo, y que Aunque estaban Confederados varios de Ellos, a Este Efecto, espidio un Auto, Obligandolez a que observasen la ynmemorial Costumbre, y Establesimiento de esta Ziudad, con multa de sinqu.ta Pesos al que contraveniese, y Aviendoselez notificado, por el presente Escrbª; los maz, dejaron absolutamente demoler cauzando grasimo daño y escándalo, a la Ziudad, por cuyo motivo y notorio Exeso, mando Poner, en la Carsel A los motorez de ello, los qualex, se Presentaron, Ante Su mersed, Alegando, fríbulos Preteztos, y Con la respuezta que dio, el Procurador Gen.l, mando Su Mersed, observar Su Auto y que se les Sacase la Pena, en que los declaro, Por yncursos y Aviendo Apelado, los Reos, ante el Sr.theniente Ge.l; Su Señoría, Sin Vista de Autos, ni otra formalidad Alguna mando dar Altura, de la Prision y que moliesen, por Aora Al Presio de quatro reales en la forma Acostumbrada ynpidiendo, por El mismo echo la Actuasion, y Jurisdicción de Su merzed, y dejando Sin Caztigo a los Reos con vilipendio de Su Jurisdicción, y A maz de esto los dueños de los molinos Salieron, declinando la Jurisdicción de Su Mersed, Por desir que esta Solo Se Estiende A tasar los Vivierez que Vienen A la Plasa y Aunque El Procurador de la Ziudad En la Rezpuezta que dio funda lo Contrario, por no Aver ley, que lo limite Esta Jurisdicción, Solo lo referido, y por la ymemorial Costumbre, que A avido.

"ACUERDOS DEL EXTINGUIDO CABILDO DE BUENOS AIRES" - Serie III -

Tomo I - Años 1751 a 1755

Buenos Aires, 1926 - Archivo Gral.de la Nación

-.-

## CABILDO DEL 23 DE OCTUBRE DE 1754

(Foja 264 vuelta del libro original)

Acuerdo de 23 de octubre

(f/265/v.)

(f.266)

(f.266 v.)

(f.267)

/.. los Sres.diputados, para el reconosimiento del trigo que Ay en esta Ciudad; dieron rason de El trigo que Cada Uno Avia Allado. Como son, el Sr.dn. Luis Aurelio de Savala que en Variaz Casaz de toda la parte que se Asigno de Ziudad, solo allo siento y ocho fanegaz = El Sr.Dn.Juan Benito Gonsalez ochenta = Don Juan Antonio Jijano, sien fanegaz = don Juan Miguel de Esparsa = treinta y dos fanegaz Cuyaz partidaz, atendiendo, a que Cada Vesino la tiene para Venefisiarlo para Abasto, y que ninguna partida exede de diez fanegaz no les conpelieron A que lo Vendan sino que Cada Uno Prosiga Venefisiandolo, y se Acordo Asi se Execute = Y luego, se trato y Confirio en orden, Al modo que se a de tener para Aser Vaxar El Trigo que Aya en la Campaña en Cumplimiento de lo que el Sr. Gover.r; manda por su Auto y enterados de ello, el Sr.dn.Juan de lesica Alcalde Ordinario Dixo que acaba de llegar de la frontera de lujan y que ynformado de personaz Veridicaz Como, la Jurisdicción de esta Ciudad, no se alla Un grano de trigo, Puez Varios suxetos, lo an Andado buscando; por, lujan Cañada de la Cruz; y Areco, y no lo han Allado y enterados, de lo que el Sr.Alcalde ynforma y de que se viene en pleno Conosimiento que no Abra trigo, en la Jurisdicción puez Vendiendose, A un presio tan Exorvitante Como es El de diez y seis pesos fanega, no A vaxado, ninguno por lo que No ai duda sera ynfrutuosa, la Salida de los Sres.Rexidorez y Allarse este Cavildo, yndependiente de lo suso dho. ynformado de personaz que An venido de la Campaña no Aver trigo, en ella, por lo que y que en Atensión a lo que se esperimenta; de El Suvido Presio A que lo an Vendido, los que lo tienen, en gran perjuisio de El Vien publico, se Acordo, se ponga reparo, A este Exseso, y se le ponga Al trigo, el Presio de doze pesos, por cada fanega; y que el Sr. fiel, Executor tenga Cuidado de que El peso de el Pan sea A rregulasión de El Presio de El trigo - y que para ello, se suplique a Su Señoría se sirba, poner, en el Asumto, de el Presio de dho. trigo, gran dez Penaz Al que Exediere de los doze pesos y que para la yntelijensia se saque teztimonio de este Acuerdo y se llebe Al Sr.Gover; por El Presente Escrvª.//...

ACUERDOS DEL EXTINGUIDO CABILDO DE BUENOS AIRES-SERIE III

Tomo III - Años 1762 a 1768

Buenos Aires 1927 - Archivo General de la Nación

-.-

## CABILDO DEL 3 DE JUNIO DE 1767

(Foja 213 del libro original)

Sobre una máquina q.e Ofrese aser Pedro Gramon.

/.. Señores Alcaldes. Luego se hiso presente un memorial presentado p.r Pedro Gramon de Alcantara al Ex.mo Señor Gov.or en que ofrese haser un molino de Agua para trigo, ofreciendo moler al publico por un real menos de lo que llevan los demas ataoneros; y pidiendo se le conceda el pribilegio de que en el termino de Diez años, no pueda otro alguno construir otra igual maquina; el qual a rremetido Su Ex.a a este cavildo para que informe lo que, conseptue combiniente a la causa publica; y enterados los Señores acordaron Se de Vista al Señor Procurador Gral.

ACUERDOS DEL EXTINGUIDO CABILDO DE BUENOS AIRES-SERIE III

Tomo III - Años 1762 a 1768

Buenos Aires 1927 - Archivo Gral.de la Nación

-.-

## CABILDO DEL 11 DE AGOSTO DE 1767

(Foja 233 del libro original)

Sobre la construc.n de un molino.

(f.233 v.)

/.. Luego se presentó otro memorial p.r dho. Señor Procurador Gral.en respuesta de lo propuesto por Pedro Gramon de Alcantara, Sobre la construcion de un molino de Agua, que propuso al Ex.mo. Señor Gov.or y Cap.n Gral.de estas Prov.s y enterados de todo acordaron, Se haga presente a su Ex.a Jusga este Cavildo mui Util y combeniente al Vien publico, le permita su Ex.a la Expresada fabrica bajo los terminos que propone el dho. Señor Procurador.

ACUERDOS DEL EXTINGUIDO CABILDO DE BUENOS AIRES-SERIE III

Tomo III - Años 1762 a 1768

Buenos Aires 1927 - Archivo Gral.de la Nación

-.-

## CABILDO DEL 11 DE AGOSTO DE 1767

(Foja 233 del libro original)

Sobre la construc.n de un molino.

(f.233 v.)

/.. Luego se presentó otro memorial p.r dho. Señor Procurador Gral.en respuesta de lo propuesto por Pedro Gramon de Alcantara, Sobre la construcion de un molino de Agua, que propuso al Ex.mo. Señor Gov.or y Cap.n Gral.de estas Prov.s y enterados de todo acordaron, Se haga presente a su Ex.a Jusga este Cavildo mui Util y combeniente al Vien publico, le permita su Ex.a la Expresada fabrica bajo los terminos que propone el dho. Señor Procurador.

ACUERDOS DEL EXTINGUIDO CABILDO DE BUENOS AIRES-SERIE III

Tomo III - Años 1762 a 1768

Buenos Aires 1927-Archivo General de la Nación

-.-

## CABILDO DEL 22 DE DICIEMBRE DE 1767

(Foja 26 vuelta del libro original)

Que se haga un molino.

/.. Se leyo lo expuesto por el Señor Procurador Gral. em bista de la propuesta de Dnomingo Galiliana Sobre la construccion de un Molino, el que fue remitido con su de dhado, a este Cavildo por el Ex.mo Señor Gov.or para que se le informe, Si es combiniente al pub.co Su construccion; y enterados los Señores acordaron em bista de la citada representacion, Se haga presente a Su Ex.a no encuentra este Cavildo reparo en q.e se le conseda a Dnomingo Galiliana la Lic. a que solicita, con tal que aya de berificarlo en la mesma conformidad, que el Señor Procurador Gral. lo designa.

F.27 v.

ACUERDOS DEL EXTINGUIDO CABILDO DE BUENOS AIRES-SERIE III

Tomo III - Años 1762

Buenos Aires 1927 - Archivo Gral. de la Nación

-.-

## CABILDO DEL 26 DE ENERO DE 1768

(Foja 38 vuelta del libro original)

Que se haga un molino

/.. Haviendose presentado nuebamente p.r Dnomingo Galiliana, el Memorial y dilixencias, Sobre la pretencion de formar un Molino, con decreto de Ex.mo Señor Gov.or y Cap.n. Gral. de estas Prov.s en que se determina que este LLl.r Cavildo, resuelba lo que le paresca combiniente; dixeron los Señores que en conformidad de lo expuesto p.r el, Señor Procurador Gral.de esta Ciudad, se le conceda permiso al referido Galiliani, para q.e haga el expresado Molino, conforme al diceño que presenta, pero que esto, lo ha de berificar en el termino de un año, contado desde oy Dia de la fha., y que para que se tenga noticia del cumplim.to sea obligado a dar razon al tiempo prebenido de haverlo berificado: que se le concede la facultad para que ocupe, pagando su Justo Valor el terreno que le paresca combiniente, con tal que no sea en las principales Calles de esta Ciudad, y que sino berifica la construcción de dho. Molino le haia de bolber a su dueño, si a este le combiniese en los mismos terminos que lo resiva: que para que se bea si es combiniente el que eligiera, dé parte a los Señores Alcaldes, y que las demas condiciones que extablese Se le conceden, Otorgando el correspondiente Instrum.to ante el presente ess.no de que cumplira por su parte lo que promete:

(f.39)

# B I B L I O G R A F I A

## C A P I T U L O  I

### I) EL TRIGO Y SU INDUSTRIALIZACION

Los pueblos en sus luchas por la conquista del pan - Síntesis histórica hasta los comienzos del siglo XIX.


1) Seis mil años de pan - por H.E. Jacob.

2) Grandeza y decadencia de Roma, por Guglielmo Ferrero .

3) Revista molinera de la República Argentina Nº 6, Abril/ Mayo 1936.

4) La industria de la molienda de trigo en la República Argentina. Tesis por Rodolfo Ruiz.

5) La República Argentina en la Exposición Universal de Paris de 1889. Colección de Inf. p/Santiago Alcorta.

6) La industria molinera - Tesis - Francisco S. Artuso 1917.

7) Historia de la Civilización por B. Sarthou y G.Mourie. 1947

Molienda de trigo (Flour Milling), por J.F.Lockwood, 2da. Ed. 1948.

Compendio de Molinería, Ed. Molinos Río de la Plata S.A.

Tecnología de la molienda de Trigo, por Leslie Smith.


### II) EL TRIGO

a) Sus orígenes:


1) "Tratado práctico de la Molinería, por Gabriel Gironi - Madrid 1927 - pags. 1 a 23.

2) "La industria molinera argentina" - tesis por Francisco S. Artuso - 1927 - Biblioteca Torquinst.

3) "Argentina social y económica", por Lorenzo Dagnino Pastore - ed. 1952 - pag. 161.

4) "El trigo y demás cereales" - Tomo I por B.Arago, Madrid 1881.

5) "El trigo" - Biblioteca Rural ilustrada W.Jaime Mollins - Cap. I.

b) Estructura del grano:

1) Folleto "Trigo", por el Ingº E.Zecca - 1939.

2) "El tratado práctico de molinería", s/cereales-trigo, por Fileno Mancini - obtenido de la Revista Molinera de la República Argentina Nº 9, Octubre/Noviembre 1936.

3) Concesión Nacional de Granos y Elevadores, publicación Nº 7 - "Ambiente, herencia y calidad del trigo", por Carl S. Alsberg y E.P.Griffing-trabajo publicado en "Wheat Studies of The Ford Research Institute - Stanford University.

4) Geografía económica y política Argentina - Lorenzo Dagnino Pastore - Ed. 1952 - Trigo.

5) "Les Plantes - Céréales" - Gustave Heuzé -Paris

c) Composición físico-química del grano:

1) "La industria molinera argentina" - tesis por Francisco S. Artuso - 1917 - Biblioteca Torquinst.

2) Folleto "Trigo", por el Ingº E. Zecca - Perito Agrónomo,1939.

3) "Tratado práctico de la molinería", por Gabriel Gironi - Madrid 1927.

4) "El trigo y demás cereales", por B.Arago - Madrid 1881 - Tomo I - Cap. V.

III) IMPLANTACION DE LA MOLINERIA EN EL PAIS

1) Actas del extinguido Cabildo de Buenos Aires

Año 1585
" 1602
23 Mayo 1605
30 Julio 1607
1º Junio 1609
10 Enero 1611
28 Julio 1610
29 Julio 1671
4 Marzo 1688
7 Abril 1701
22 Julio 1741
15 Junio 1744
23 Octubre 1749
23 Octubre 1754

3 Junio 1767
11 Agosto 1767
10 Diciembre 1767
22 Diciembre 1767
26 Enero 1768


2)"La molienda de trigo en la Argentina"por el Ingº Agr. Edmundo J. Billard - Revista Ingeniería Agrónómica 1943 - Nº 25

3)"La Argentina en sus aspectos físico y social y Económico", por Francisco Latzina - Pags. 474 a 75.

4)"La industria harinera"- breve reseña histórica - Rev. Bolsa de Cereales - Enero 1940 - Número Estadístico.

5)"La Agricultura y la Ganadería en la República Argentina"- Origen y desarrollo por Carlos Lemée - 1894.

6)"La panificación"- Revista técnica y profesional, Nº 286 de Julio 1950.

7)"La Agricultura" - Enero 1897.(Revista).

8)"La industria molinera Argentina - Tesis por Francisco Artuso - año 1917.

9) Dirección General de Estadística de la Provincia de - Buenos Aires - Inf. del Sr. Carlos P. Salas - 1895.

10)"La Prensa", 1º de Enero de 1894.-

11) 2º Censo de la República Argentina, levantado el 10 de Mayo de 1895.

12)"La Prensa" - Enero 13 de 1886.

13)"La Prensa" - Agosto 26 de 1886.

14) La industria harinera del libro "El trigo", por W.Jaime Molins.

15) Censo agropecuario nacional - La ganadería y la Agricultura en 1908.

16)"La molienda de trigo" - Tesis por Rodolfo Ruiz - 1948.

17) Dirección General de Estadística - Prov. de Bs.Aires - Inf. del Sr. Carlos P. Salas - 1895.

18) La molienda de trigo en la Rep. Argentina - Rev. Ingeniería Agronómica Nº 25 - 1943.

19)"La Prensa, 1º de Enero de 1892.

20)"Estudios sobre producción, comercio, finanzas e intereses generales de la Rep.Argentina,por Carlos L.Klett- 1900.

21)"El trigo" - biblioteca rural ilustrada, W.Jaime Molins (Director).

22)"La Prensa", 1º Enero 1893.

" " 2 Junio 1893.

23) La introducción de la máquina a vapor en Bs.Aires, por el Ingº Ricargo J.Gutierrez - Revista "La Ingeniería" Nº 769 - 1938

24) Censo Agropecuario Nacional de 1908 - La industria harinera, por Emilio Lahitte.

25)"La Prensa", 15 Junio 1881.

26)"La Prensa", 22 Mayo 1887.

27)"La Prensa", 2 Junio 1893.

28)"La Prensa", 18 Agosto 1881.

29)"La Prensa", 1º Enero 1893

30) Historia de la Nación Argentina - Academia Nacional de la Historia - 1940 - Director Ricardo Levene.

31) Historia de Belgrano - por Bartolomé Mitre.

Evolución de la técnica

a) Molinos a piedras.

"Grinders" - J.Nattrass - Junio 1936 - Technical - Education - Series.

"The development of the modern British Roller Mill"- H.Harston - Febrero 1937 - Technical Education-Series.

"Flour Milling Technology"- Leslie Smith -Cap. XXI.

"Milling"- Agosto 2 1958

"Die Mühle"Nº 37.

" " " 38.

"Le Froment et sa mouture" - Traité de meunerie- Aimé Girard et Lindet - Paris - 1903.

ORIGINAL

1502
J23

# DEL TRIGO Y SU MOLIENDA

por

OVIDIO GIMENEZ

CAPITULO II

1ª parte

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

N° 1221
G3

# C A P I T U L O  II

## - INDICE -

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - País


I - ARGENTINA PRODUCTORA DE TRIGO

a) El cultivo del trigo en el país ..... 109
- Epoca de labranza ..... 126
- " " siembra ..... 128
- " " cosecha ..... 129
- Rendimientos ..... 129
- Plagas ..... 137

b) Zonas de producción ..... 145

c) Mapa triguero ..... 156

d) Area sembrada y cifras de producción ... 166

e) Costo de producción ..... 200

f) Fomento del cultivo :
- Inmigración ..... 209
- Colonización ..... 279

II) - INFLUENCIA DE LA INDUSTRIA

a) El fomento del cultivo como necesidad industrial ..... 342

b) Razones económico-sociales que gravitaron en el aumento de la producción ..... 357

c) Los molinos compradores del cereal ..... 360

d) Primas, préstamos y propulsión ..... 364

e) Acción de los molinos de campaña como propulsores y financistas ..... 368

f) Las casas de ramos generales ..... 373

g) De la tahona hacia la empresa ..... 375

III) - ZONAS DE PRODUCCION

a) Las distintas regiones geoecológicas .. 378

b) El desplazamiento de las zonas ecológicas ..... 390

c) La ganadería cede paso a la agricultura 391


FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS - BIBLIOTECA

Págs.

/// d)Ampliación de las zonas de cultivo. La conquista del desierto ..... 394

IV - VARIEDADES ..... 397

a) En el orden internacional ..... 398

b) En el orden nacional ..... 416

c) Variedades especiales adaptables a nuestras tierras ..... 437

d) Tipos requeridos por la industria ... 443

e) Trigos duros, semi-duros y blandos .. 455

f) Condiciones del grano - Principales enfermedades criptogámicas ..... 471

V - COMERCIALIZACION ..... 473

a) Las operaciones en el mercado interno 474

b) Modalidades en las compras ..... 483

c) Condiciones requeridas ..... 485

d) Rebajas y primas ..... 497

e) Los precios de venta ..... 506

f) Razones económicas de cosechas cercanas a los molinos ..... 514

g) Los molinos de campaña y las necesidades de la población. (zonas de producción y consumo) ..... 518

h) Tendencia actual ..... 521

i) Operaciones efectivas ..... 524

j) Operaciones "a fijar" ..... 524

k) Operaciones a "término" ..... 529

l) Bolsas y Mercados ..... 543

m) Almacenaje industrial (silos, galpones, planchadas) ..... 588

Págs.

VI - EXPORTACION - ..... 598

a) Antecedentes y evolución .... 611

b) Cifras de exportación ..... 614

c) Formas de operar ..... 628

d) Acción de los intermediarios. 633

e) Manipuleo y transporte ..... 642

f) Destino de nuestras exportaciones ..... 645

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

# C A P I T U L O

## - II -

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

## I) ARGENTINA PRODUCTORA DE TRIGO

### a) El cultivo de trigo en el país :

Puede afirmarse que el área, o sea la superficie del globo en la cual el cultivo del trigo puede desarrollarse, es enorme.

Ha podido observarse su producción tan al Norte, como a 58º de latitud en el Canadá, así como sobre la línea misma - del Ecuador en la República epónima y en Java. (1)

También se lo cultiva en Sud Africa, en regiones con una precipitación pluvial apenas de 152 mm. y en Australia en zonas con 127 mm. de lluvia se obtiene un cereal de tipo forrajero. Contrariamente se ha logrado su producción y desarrollo en el Norte de Europa, en zonas que alcanzan hasta 1.270 mms.

Al mismo tiempo puede vérsele desde niveles paralelos al mar, hasta altitudes que exceden los 2.100 mts. (2)

---

(1) Carl Salsberg y E.P.Griffing (Boletín nº 7 de la Comisión Nacional de Granos), en su trabajo titulado "Ambiente, Herencia y Calidad del Trigo", dicen: "..en Java como una medida de emergencia durante la guerra, se sembró trigo elaborándose con él harina. Al parecer allí fué realizado en terrenos donde las precipitaciones eran más abundantes, posiblemente si se hubieran escogido regiones más secas el éxito hubiera sido aún mayor.

(2) Al autor de este trabajo le fué dable en el año 1954 visitar la zona, en una superficie de 150 Kms. a la redonda de la ciudad de Quito (Ecuador), enclavada a 2850 mts. sobre el nivel del mar (3), que constituye la única región triguera ecuatoriana con una producción serrana de más de -- 20.000 Tns. anuales.

(3) Geografía Universal - Montaner y Simón -Barcelona 1917 - -Tomo IX, pág. 447-

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Por eso, decir que el trigo puede ser cultivado a una determinada latitud o altitud, o con determinadas precipitaciones, no dá idea exacta respecto a las condiciones ambientales requeridas para su cultivo.

Una determinada cantidad de lluvia o riego es muy distinta en un clima cálido que en uno húmedo. Lo importante no es la cantidad de precipitación pluvial, cuanto la época y la forma en que esa precipitación vaya produciéndose, de manera tal, que permita a la planta el mayor y mejor aprovechamiento de la humedad del suelo en el momento indispensable de su desarrollo.

El período desde la siembra hasta la formación de las primeras hojas y la época de la floración, son períodos especialmente críticos en el ciclo vital y evolutivo de la planta.

El rendimiento y la calidad están directamente determinados por la humedad del suelo. Una abundante humedad tiende a prolongar el período de crecimiento, aumentando los rendimientos y disminuyendo el tenor de proteínas.

Claro es que ello también está determinado por la calidad de la tierra. Así en los terrenos altos el trigo es más oscuro y de un tenor de proteínas mayor que en los terrenos bajos.

También varía de acuerdo a que se trate de tierras con precipitaciones naturales, o zonas de regadío artificial, debido a las sales y substancias que algunas poseen en comparación con las otras.

Los estudios realizados por investigadores y genetistas establecen que los cultivos de trigo mediante riego artificial, caracterizan sus cosechas por la obtención de produccio--

nes de un menor tenor de proteínas.

Para nuestro país, la referencia al caso puede constatarse al analizar las producciones correspondientes a las zonas de Neuquén y Río Negro, y sus similares de San Juan (Ojo de Agua), donde las características del grano obtenido se establecen por su tamaño mayor, su cutícula o epidermis más resistente y su escaso contenido en gluten.

Asímismo tiene influencia la manera y variedad de las precipitaciones pluviales. No es lo mismo una precipitación moderada a intervalos frecuentes, que lluvias fuertes y poco espaciadas.

En las primeras, la absorción del agua es mayor que - con las lluvias fuertes, que lava así los nitratos de las capas superiores del suelo. Contrariamente, las lluvias ligeras y una evaporación por lo tanto más intensa, concentra los nitratos en la parte superior de la tierra donde facilmente pueden ser alcanzados por la planta, lo que favorece la obtención de trigos duros de mayor contenido de gluten.

En muchas comarcas donde la precipitación es desfavorable para el ciclo evolutivo del crecimiento de la planta, el - ingenio del hombre ha suplido el inconveniente sembrando ya temprano o tarde, para poder aprovecharla en el período que la planta lo requiere con más intensidad.

Así se ha procedido en la zona de California, donde las variedades de primavera son sembradas al comienzo del invierno y permiten la cosecha a fines de primavera o principios de verano, época en que han dado término las lluvias en aquella re-- gión.

También se afirma que los trigos se obtienen sembrándolos en zonas de determinada altitud, lo que no puede tomarse como una afirmación categórica, ya que depende de su relación con la zona o región.

Así es dable cultivar trigo en los Trópicos a 1.800/2.000 mts., como en la meseta central de México, o en los alrededores de Quito, (como indicado a págs. 109), donde las temperaturas se ven atenuadas por la altitud, pero sería sin embargo imposible en otras regiones, como v.gr. en algunas de Canadá que ofrecen características totalmente distintas.

Se ha establecido, aunque sin mayor precisión, que la cultura del trigo a mayores alturas es equivalente a cultivarlo a mayores latitudes, determinándose que una relación en el aumento de altitud de 122 mts. (equivalente a 400 pies), representa un acercamiento de un grado hacia el Polo.

A medida que el trigo se cultiva más cerca del Polo, su maduración se adelanta, lo cual permite que pueda cultivarse a grandes latitudes, tal como sucede en el Oeste de Canadá.

. . .

El descubrimiento de América en busca del camino de las Indias, interrumpido por los inconvenientes derivados de las guerras, había demorado sensiblemente el cultivo del trigo.

Esa búsqueda determinó una nueva ruta que habría de despertar la atención de los conquistadores en sus ansias infinitas de enriquecimiento y de conquista, dando al Mundo una riqueza aún mayor que la mineral extraída de las entrañas de sus tierras, que originó tanta

y tan cruentas luchas entre los españoles y otros conquistadores, dando por tierra la dominación implantada, como consecuencia de la decadencia de la metrópoli orgullosa, fría y pueril.

Pero aquellos ambiciosos, movidos por el incentivo del oro y de la plata que lanzaron sus carabelas a la conquista de la gloria, sin más bagajes que su fé, ni más directris que su rey, ni más emblema que la conquista, habían sin saberlo y hasta sin quererlo, incorporado al Mundo tesoros más ricos que sus preciosos metales, de más valor de cambio y de mayor continuidad en el tiempo.

Habían con su gesta hallado millones de kilómetros cuadrados de feraces y productivas tierras que el Nuevo Mundo incorporaba, capaces de acrecentar la alimentación y felicidad de los futuros pueblos americanos, así como contribuir al provecho y conservación de las ya antiguas civilizaciones europeas.

Oasis de paz y de trabajo en medio de una Europa turbulenta, falta de tierras, ahita de luchas, carente de trabajo y escasa de pan.

Con la conquista llegaron las pequeñas carabelas compuestas por tripulaciónes que si solo movidas por la codicia, era sin embargo preciso alimentar. En esos barcos el español traía sus costumbres, sus animales, sus plantas y sus rudimentarios, pero conocidos métodos de labor.

Así llegó el trigo a América, que en forma rudimentaria y en pequeña extensión sembraron para su alimento, guarecidos a la sombra de los fuertes, que a manera de primeras atalayas lo defendían de la furia encarnizada del natural.

Y así, ya por luchas o captación, el indio y el español mezclaron sus costumbres y su sangre y adoptaron los hábitos y mé

todos de la civilización occidental. Fué de tal manera como el trigo, patriarca alimenticio del occidente europeo, saludaba reverencial y rejuvenecido al autóctono señor de América, el erguido y orgulloso maíz, base principal de la alimentación indígena de estas comarcas.

El trigo, índice del más alto grado de la alimentación del hombre, era desconocido totalmente en América; los conquistadores sembraron los primeros lotes, enseñando su cultivo y consumo al indígena.

En las nuevas tierras descubiertas antes de la llegada de los españoles, sólo se conocía una rudimentaria ganadería y - los únicos animales domésticos utilizados eran la llama y la alpaca.

Posteriormente se multiplicaron con facilidad las yeguas y se formaron manadas de potros cimarrones que hostilizaban incesantemente a la naciente agricultura.

Los potros chúcaros, la matanza del ganado, las vaquerías para la obtención y exportación de cueros, era la única actividad de aquella primera civilización que viniera de occidente.

La carne tan codiciada hoy por los mercados consumidores europeos, era abandonada a los caranchos, aprovechándose tan solo el sebo, la grasa, y la lengua, además de las astas.

En la República Argentina el cultivo del trigo como ya dicho, se remonta a los primeros años de la ocupación del territorio por los españoles desde el momento en que se establecieron los primeros fuertes en la costa del rio Uruguay, en terrenos que hoy constituyen el límite con la República del mismo nombre.

Muchos de los colonizadores inician en esas tierras el cultivo del trigo aunque en pequeñísima escala, tanto por la existencia de sucedáneos naturales que en abundancia ofrecía sin mayor esfuerzo la ubérrima tierra, cuanto por la pequeñez misma de la colonia, ocupada y preocupada de la defensa de sus propias vidas en el incesante empuje del natural, que defendía sus derechos al avance de la conquista, como si otearan que ese avance y ese deseo de imprimir una nueva cilivilización provocarían con el tiempo el exterminio de su raza.

El Dr. Nicolás Avellaneda en su obra "Sobre la tierra pública" nos dá somera idea de lo que fué la colonización - de América, cuando dice: "... en la América española la colonización se redujo a extraviar en el desierto algunos millares de hombres, arrojando a la aventura planteles de pueblos en la Sociedad, sin vínculo y sin relaciones entre sí. El desierto acogió a sus nuevos huéspedes para abatirlos sin resistencia al nivel de su barbarie".

Sólo podía properar por entonces una agricultura local y exigua hasta para las exigencias del consumo particular.

Recién más tarde, hacia los últimos años del Siglo - XVI cuando fundada fuera Santa Fé por Dn.Juan de Garay, los pobladores de la nueva colonia cultivaron por primera vez en suelo argentino el pan de occidente, que con el devenir de la colonización y del progreso, habría de convertir al país en el cuarto del mundo en la exportación de este importante grano.

Los primeros trigos sembrados por los hombres de Don Juan de Garay, fueron extendiéndose poco a poco a medida que los conquistadores tomaban otras tierras, creaban nuevos fuertes y blandiendo sus espadas en nombre de la fé, incorporaban a la me-

trópoli española pedazos de América conquistada a fuerza de coraje, de tesón, de hombría y de sufrimiento .

Frenesí de conquistas, ansias de gloria, baluarte de - héroes que luchaban no sólo con los enemigos sino contra el medio, lanzando a lo desconocido sus huestes y gravando con el buril de sus espadas páginas de abnegación y de arrojo, postrándolas a los pies de la España de Carlos Vº y de Felipe IIº.

Esos primeros cultivos que seguían incansablemente al conquistador y sus hombres para alimentarlos y nutrir las fuerzas que su intrepidez requería, fueron incipientes y pequeños, alcanzando su rendimiento tan sólo para cubrir las necesidades del consumo local de cada pequeña colonia, fuerte o factoría.

En el período de la conquista y hasta la colonia, éste fué el proceso natural y el único desarrollo que el cultivo del trigo adquiriera en la República Argentina.

Su crecimiento iba siguiendo la extensión de la conquista y sirviendo sólo de base, y a veces hasta sin lograrlo, para - subvenir a las imprescindibles necesidades de las poblaciones.

Extendida la conquista y dominados o reducidos los indígenas, la colonia toma cuerpo y evolución, y vemos aparecer por primera vez en documentos oficiales resoluciones relativas a este cultivo. (3)

Durante la guerra de la independencia y subsiguientes períodos de las luchas civiles y de la organización nacional, el

---

(3) El autor ha estudiado al efecto las Actas del Honorable Cabildo de Buenos Aires, habiendo sacado copia de aquellas referidas al trigo que para ilustración del lector se ha creído interesante transcribir en su texto original. (véase a fs. del apéndice).

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - FACULTAD DE CIENCIAS ECON

cultivo aumentó más lentamente, pero sólo en la medida requerida por el paulatino crecimiento vegetativo de la población del país.

La industria agrícola continuaba aún en estado rudimentario, obteniéndose con grandes dificultades los granos y productos necesarios para la alimentación de la población , que hacía de la carne la base casi exclusiva de su régimen dietético. (4)

Las enormes dificultades en el transporte, las grandes extensiones y los reducidos núcleos de población, tanto en la época del Virreynato como de la Emancipación, las montoneras y el caudillismo que obligaban al hombre a estar permanentemente sobre las armas, la falta de adecuada maquinaria para el cultivo y aprovechamiento del trigo y su transformación en harina, eran todos factores que conspiraron durante los tres primeros siglos de nuestra vida nacional, manteniendo su desenvolvimiento en estado casi embrionario.

El grande y verdadero incremento de nuestros trigales no se inició sinó allá por el año 1880 cuando comenzaron a difundirse por la provincia de Santa Fé las primeras colonias agrícolas con la acertada política inmigratoria y la clara visión de los varones de la época. Vale decir, cuanto luego de Caseros se consolida la unidad nacional y se abren las puertas a la inmigración europea.

La República dá su gran salto recién entonces, la

---

(4) Recomiendo la lectura de los capítulos de la Historia Patria donde podrá ver el lector el extraordinario desarrollo alcanzado por la ganadería que en estado muchas veces cerril constituyó la base primaria de nuestro comercio de exportación y base fundamental del alegato del Dr. Maria-

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

extensión del área cultivada y la cantidad de trigo excedente del consumo nacional, convierten al país en exportador. La Argentina llegó prontamente a ser una de las naciones que más producía y exportaba, conjuntamente con los EE.UU., Rusia, Canadá y Australia, supliendo las deficiencias y necesidades de las poblaciones europeas.

Epocas hubo sin embargo, entre 1850 y 1880, en que el crecimiento de la población no guardó relación con las producciones obtenidas, obligando inclusive a la importación de harina y trigo. Esto nos dá una idea del progreso habido en aquellos últimos 70 años como para convertir al país en el cuarto productor del Mundo.

El Director General de Estadística de la Provincia de Buenos Aires, señor Carlos P.Salas, en su informe de 1895 hacía alcanzar a 95.000.000 de Has. la extensión del territorio de la República apropiada para el cultivo del trigo.

Ya hemos dicho que hasta 1880 la Argentina era totalmente desconocida como país agrícola. A pesar de la fertilidad de su suelo, la falta de transportes se oponían al progreso y desarrollo de la agricultura, ocupando la ganadería la mayor parte de nuestras tierras a las que se consagraban esfuerzos, capitales y desvelos.

El aumento de la población, tanto vegetativo como inmigratorio, y la construcción de ferrocarriles unido a las mayores necesidades de la vida ciudadana, consecuencia de los progresos y adelantos de un país nuevo, generaron el punto de partida del comienzo del cultivo de cereales en nuestro país.

El desarrollo de la agricultura en tierras vírge-

nes y feraces fué extraordinario, y el aumento marcó índices notables de progreso.

Así puede observarse que mientras en 1880 apenas producíamos para nuestra s elementales necesidades internas, en -- 1886 exportamos 238.000 Tns. amén de 6.000 Tns. de harina.

Comienza así el país a darse a conocer como productor agrícola. La superficie cultivada, que en 1888 sólo alcanzaba a 800.000 Has. (5) llegó en 1895 a 2.000.000 y en 1912 á 7.000.000 de Hectáreas.

El progreso era evidente, pero faltaba todavía mu-- cho por realizar.

La República Argentina ocupa la parte meridional de la América del Sur, entre los 21 y 54 grados de latitud Sud, y los 52 y 74º de longitud del oeste del meridiano de Greenwich , con una superficie de 2.950.520 $Kms.^2$, casi 300.000.000 de Has. situadas en climas diversos que van desde el subtropical al templado y frío, pero en su mayor extensión su superficie está ubicada en la zona templada, ofreciendo condiciones muy favorables para la producción de diferentes productos básicos a la alimentación del hombre.

En lo que respecta al área geográfica de cultivo, el trigo puede ser sembrado en casi todas las provincias mediterráneas, e inclusive en las provincias de La Pampa, parte - de los territorios de Neuquén, Rio Negro y Chubut.

Debido a los sitemas de explotación y a la con-- fluencia a zonas opuestas de embarque, ha sido limitada de hecho la región cerealista, a una superficie que abarca las pro-

(5) Según el Censo Nacional de 1895.

-vincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fé, Entre Rios y la mayor parte de La Pampa (6), donde existen alrededor de 100.000.000 de hectáreas (7) de suelo fértil, clima templado y precipitaciones anuales graduales y suficientes.

Toda la zona referida se encuentra desprovista de árboles, formando así una llanura plana que facilita el cultivo y la recolección, constituyendo las pampas de nuestras leyendas gauchas, y a ellas quizás deba nuestro hombre de campo su actitud trasumante, su apostura melancólica y su espíritu ecuestre.

Como una consecuencia de la riqueza natural de nuestro suelo, que no exige esfuerzos ni alta tecnificación, el cultivo se realiza todavía en forma empírica.

Las grandes extensiones en manos de un sólo propietario, la falta de conocimientos técnicos adecuados por parte de nuestros agricultores, que en muy pocos casos hacen la rotación de los cultivos que les permita extraer al máximo la riqueza de la tierra, permiten mantener métodos ya dejados de lado en países más adelantados y de una mayor densidad de población.

Así vemos que a pesar del clima favorable, del adecuado suelo y de las precipitaciones pluviales medidas y oportunas, los rendimientos son exiguos en relación a otros países productores, inclusive americanos de naturaleza menos privilegiada.

En EE.UU. y Canadá los rendimientos oscilan en cifras superiores a 25 fanegas por Ha. (8); en cambio el término medio de nuestras regiones de mayor rendimiento apenas al-

(6) Algunos autores indican también parte de San Luis, lo que no es exacto, por lo menos en la actualidad.

(7) Sobre una superficie total de 2.900.000 Kms$^2$, representa 34,5 %.

(8) Una fanega : medida equivalente a 184 litros o sean aproximadamente 3.588 Kgs. en relación a trigos de un peso hectolítrico de 78 Kgs.

UNIVERSIDAD DE NUEVO LEON - FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

canza a 10 fanegas (9) por hectárea.

Los rendimientos que pueden considerarse muy buenos han alcanzado en los últimos tiempos a 1.000 Kgs. por hectárea y los estimados como promedio normal indicativo de 800/1.000.-

No obstante que son muy pocas las regiones de nuestro territorio que no son adecuadas para el cultivo del trigo, las más convenientes para su mejor desarrollo son las que ofrecen una consistencia media con suelos permeables, profundos, areno-arcillosos, pero ricos en humus.

En las tierras arcillosas, cuando son ricas en humus y en sustancias minerales y poseen un suelo permeable, puede sembrarse con éxito este cereal, pués suministra abundantes cosechas aún durante varios años consecutivos, no obstante que el grano producido no es tan bueno como cuando proviene de suelos apropiados.

La planta para su desarrollo requiere suelos ricos con una proporción racional de elementos fertilizantes y con contenido calcáreo.

No es adecuado sembrar en terrenos arenosos pobres o en los arcillosos pobres en humus, o en aquellos pedregosos impermeables, como tampoco en los salados o pantanosos y anegadizos, o en aquellos que por sus condiciones físicas puedan mantener aguas estancadas en su superficie, pués ésta ocasiona un mal funesto para el desarrollo de este cereal.

Son asímismo inadecuados los terrenos muy ricos en materias orgánicas, debido a que las plantas adquieren un gran

---

(9) 1.435 Kgs. en la misma relación que la llamada (8)

UNIVERSIDAD DE LUJ... FACULTAD DE CIENCIAS

desarrollo foliar en detrimento del grano, lo que se denomina en nuestra campaña "irse en vicio".

En toda la extensión de la República Argentina entre el oceáno Atlántico y la vertiente oriental de la cordillera, se extiende casi sin interrupción un lecho más o menos arcilloso - al cual se le ha dado el nombre de formación diluviana.

Su espesor suele alcanzar de 15 á 20 metros. Las provincias de Buenos Aires, Santa Fé, Entre Rios y Corrientes, pertenecen a esta formación, que constituyen en general dentro de las tierras argentinas las que se han denominado zona cerealista. Presentan diversas calidades de acuerdo a la variedad de las tierras, lo que permite resultados distintos en el cultivo del trigo en cuanto a rendimiento y calidad de sus producciones.

Dentro de la composición físico-químico de los suelos de la República Argentina las proporciones de arcilla y arena son muy variables de una a otra zona o región.

Otro aspecto digno de consideración es la riqueza y contenido de las tierras en cuanto a potasa, ácido fosfórico y nitrógeno o ázoe.

En algunas zonas de la provincia de Buenos Aires, con tierras todavía vírgenes, han sido obtenidas parcelas con una profundidad del lecho vegetal de 0,80 cms.- El análisis físico-químico y la proporción de sustancias fertilizantes ha dado el siguiente resultado (10) :

---

(10) Composición química de la tierra en la República Argentina por Luis Grandeau, del libro : "La República Argentina en la exposición universal de Paris" - 1889 - Colección - de informes reunidos por el Delegado del Gobierno, Don Santiago Alcorta, París, 1890.

| | | |
|---|---|---|
| Arcilla ..... | 11,95 | |
| Arena ..... | 74,49 | |
| Materias orgá nicas ..... | 4,60 | |
| Calizo ..... | 0,95 | |
| Agua ..... | 4,- | 100.- |

de las mismas y para 100 de tierra se ha obtenido :

| | |
|---|---|
| Nitrógeno o ázoe ..... | 0,161 |
| Acido fosfó- rico ..... | 0,146 |
| Potasio ..... | 0,328 |
| Cales ..... | 0,54 |
| Magnesia ..... | 0,385 |

Una tierra puede considerarse como de calidad mediana, cuando contiene 0,10% de nitrógeno, 0,10% de ácido fosfórico y 0,15% de potasio.

La correspondiente al análisis precedente es de primera calidad y suficientemente provista de principios fertilizantes para proporcionar, sin el agregado de abonos, buenas y abundantes cosechas. Esto no obsta, que el análisis de otros suelos en distintas zonas de la misma provincia de Buenos Aires, han acusado índices más elevados en principios fertilizantes, tales como :

| | |
|---|---|
| Nitrógeno o ázoe ..... | 0,275 |
| Potasio ..... | 0,034 |
| Acido fosfó- rico ..... | 0,217 |

Los cultivos de cualquier clase en tierras de este tipo, darán rendimientos muy elevados. En la provincia de Córdoba v.gr., con terrenos aún vírgenes pero de diferente composición físico-química, se observa que lo constituyen tierras generalmente arenosas, relativamente pobres y su cultivo evidentemente no sería posible sin el adecuado auxilio de conside

UNIVERSIDAD DE ... FACULTAD DE CIENCIAS

rable cantidad de abono.

Los análisis correspondientes acusan los siguientes índices de composición :

| | | |
|---|---|---|
| Arcilla ..... | 1,87 | |
| Arena .....94,44 | | |
| Materias orgá nicas ..... | 1,49 | |
| Calizo ..... | 0,77 | |
| Agua ..... | 1,43 | 100.- |

Su contenido correspondía a las siguientes cifras:

| | |
|---|---|
| Nitrógeno o ázoe ..... | 0,074 |
| Potasio ..... | 0,048 |
| Acido fosfóri- co ..... | 0,066 |
| Cal ..... | 0,43 |
| Magnesia ..... | 0,15 |

Las tierras más pobres que fueron examinadas de acuerdo al informe referido, corresponden a la provincia de Corrientes a saber:

| | | |
|---|---|---|
| Arcilla ..... | 1,95 | |
| Arena ..... | 96,46 | |
| Materias orgá nicas ..... | 0,86 | |
| Calizo ..... | 0,13 | |
| Agua ..... | 0,60 | 100.- |

Este contenido responde a los siguientes índices siempre para 100 Kgs. de tierras :

| | |
|---|---|
| Nitrógeno o ázoe ..... | 0,46 |
| Acido fosfó- rico ..... | 0,025 |
| Potasio ..... | 0,028 |
| Cal ..... | 0,075 |
| Magnesia ..... | 0,02 |

Tierras éstas como puede observarse de arena casi completa, -dice el informe-, desprovistas de materias y sustan-

cias fertilizantes en las cuales sería difícil el cultivo sin la ayuda de abonos químicos o naturales.

La información a la luz de los distintos análisis realizados para tierras correspondientes a variadas zonas de nuestro territorio, permiten afirmar que los suelos de la llanura argentina, son ricos en potasio y nitrógenos y frecuentemente en ácido fosfórico.

El potasio y el ácido fosfórico derivan de los minerales que provienen a su vez de la descomposición y del arrastre por las aguas que corren por lo general de la cordillera de los Andes al Océano Atlántico.

El nitrógeno proviene de la vegetación secular que han acumulado en la superficie del suelo distintos vegetales.

Esta composición de las tierras argentinas, unido a las condiciones de su clima generalmente templado,permite afirmar que esta República se presta a los cultivos más diversos, fuera del trigo que constituye la primordial preocupación de este trabajo.

De ello dimana nuestra riqueza agraria y su diversificación, que permite naturales canales de exportación de los productos de su suelo y excepcionales condiciones para su normal desarrollo y evolución.

En cuanto a las características de la composición de los suelos en la mencionada zona cerealista puede afirmarse que la generalidad de las tierras sembradas con trigo en la provincia de Buenos Aires, son llanas, suavemente onduladas, altas, sanas y de composición areno-arcillosas, de regular fertilidad, siendo en el oeste de esta provincia donde se encuentran las tierras más fértiles y más adecuadas para este cultivo.

En la Provincia de Santa Fé, en la zona donde prefe-

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES FACULTAD DE CIENCIAS

rentemente se ha desarrollado el cultivo del trigo, los suelos son de una composición areno-arcillosa, siendo las regiones centrales las que por sus condiciones físicas han resultado más adecuadas para su cultivo, mientras que la mayor fertilidad de su suelo lo constituyen los terrenos del Sud de la provincia.

En la Provincia de Entre Rios el trigo se cultiva en las zonas de características areno-arcillosas, especialmente en los terrenos del Sud y del Este que presentan mejores condiciones en lo que respecta a sus características físicas y su fertilidad. Los terrenos son pobres en ácidos fosfóricos, nitrógeno y calcio, pero el trigo alcanza a producir buenos rendimientos cuando se lo cultiva en zonas francas ricas en humus.

En la Provincia de Córdoba vemos producirse los trigos en terrenos de análogas o parecidas condiciones físicas a las mencionadas en las provincias ya citadas, siendo los departamentos del centro y los que lindan con las provincias de Buenos Aires, Santa Fé, San Luis y La Pampa, donde se han logrado las mejores producciones trigueras.

En La Pampa, que es la región donde se han obtenido trigos más pesados (que han sobrepasado los 86 Kgs. por Hectólitro), el cultivo se realiza sobre suelos de consistencia permeable y fértil, siendo las zonas que lindan con la provincia de Buenos Aires las que ofrecen mejores condiciones para su desarrollo.

Epoca de labranza :

La época más conveniente para labrar las tierras para la nueva siembra es después de levantada la cosecha. No siempre es posible realizar esta labor, ya sea por las condiciones del suelo que no lo permite, por diversos trabajos de urgencia que el chaca-

rero se vé obligado a realizar, o por razones climáticas que obligan a postergar esta preparación.

La primera labor denominada vulgarmente "levantar el rastrojo", ha de realizarse cuanto antes, enel propósito de desenterrar las raíces de las plantas cuya cosecha se acaba de terminar y favorecer la germinación de las semillas que se encuentran en el suelo. El momento adecuado para iniciar la preparación de la tierra depende principalmente de la constitución de la misma.

En terrenos sueltos permeables, dice el Ing. Juan F. Baldassarre, esas labores pueden practicarse en cualquier época del año, evitando tan sólo ejecutarlas en momentos de lluvias contínuas o cuando las heladas son demasiado frecuentes.

En primavera estos suelos serán labrados lo más cercanamente posible a la terminación de la cosecha anterior para poder conservar la humedad que se perdería como consecuencia de la evaporación, que es más intensa cuando la temperatura es mayor.

En los terrenos compactos e impermeables debe proceder se de manera distinta, pués bajo la influencia de las lluvias se convierten en barro que se adhiere fuertemente a los instrumentos de labor, dificultando las tareas. Es recomendable arar temprano en otoño y tarde en primavera, o sea, después de haber perdido el exceso de humedad que puedan contener.

Considerando que el mayor inconveniente en tareas de esta naturaleza es la gran desecación del suelo, se aconseja la labranza mientras tanto el suelo se encuentra ni seco ni muy húmedo.

En todos los casos es conveniente ejecutar tales tareas antes del invierno, procurando que las capas arables se expongan a los agentes atmosféricos con el propósito de que las heladas contribuyan a su saneamiento.

AD DE CIENCIAS ECONÓ

Epoca de siembra :

En términos generales puede afirmarse que en nuestro país la siembra del trigo se realiza desde mediados del mes de mayo hasta fines de septiembre, considerándose la época propicia en relación a la latitud del lugar y las condiciones climáticas de las distintas zonas y a las variedades que se desea cultivar.

En la zona comprendida por Entre Rios, al norte de Córdoba y Santa Fé, se ha de sembrar desde mediados de Mayo hasta fines de Julio, siendo la época más propicia la comprendida entre comienzos de Junio hasta principios de Julio. En el sud de la provincia de Santa Fé y Córdoba, en el norte y oeste de Buenos Aires y La Pampa, estas tareas se cumplen desde principios de Junio hasta fines de Agosto, siendo la época mejor desde el 15 de Junio hasta el 15 de Julio.

En la tercera zona, que comprende el centro y sud de la provincia de Buenos Aires, de Rio Negro y Chubut, podrá comenzarse a sembrar a partir del 15 de Julio, continuando hasta fines de Septiembre, siendo la época más propicia la comprendida entre el 15 de Julio y el 15 de Agosto.

Estas fechas condicionan la variedad de trigo que se debe sembrar, pudiendo enunciarse como regla general la relación inversa existente entre la fecha de siembra y la precocidad del trigo.

Si consideramos tardía la siembra de Agosto y Septiembre, y precoz la de Mayo y Junio, se establece el tipo de trigo a sembrar, expresando: a siembra tardía, trigo de evolución precoz y a siembra precoz, trigo de evolución tardía.

Lógicamente, sobre este principio general incidirán

modificándolo, las características del suelo, el medio ecológico y las plagas habituales, que como conjunto de factores determinan la variedad de trigo más recomendable para cada caso.

Epocas de cosecha :

En base a esta condición, las épocas de cosecha, si bien varían de acuerdo a la época de siembra, se relacionan en general en un período de tiempo mucho más estrecho que el máximo indicado para la siembra. En efecto, mientras las siembras se extienden, de acuerdo a las zonas de Norte a Sud desde mediados de Mayo a mediados de Septiembre, la cosecha en todo el país se circunscribe al plazo comprendido entre fines de Noviembre y principios de Febrero.

Así, la siembra temprana de Abril a Mayo en la zona - norte, se comienza a cosecha a mediados de Noviembre.

En la zona central y sud la cosecha tiene lugar a partir de mediados de Diciembre hasta el mes de Enero y principios de Febrero.

El momento de la cosecha se establece en cada localidad y de acuerdo a los diferentes factores que hemos analizado al describir la evolución del cereal, especialmente la madurez del trigo, que comienza de abajo hacia arriba, por lo que el grano, último elemento que madura, debe adquirir, para ser cosechable , consistencia tal que apenas quede marcado al hacer presión fuertemente con - la uña.

Rendimientos :

El rendimiento medio de nuestros trigos es muy inferior al de otros países productores. Esta situación es motivada en gran - parte por el sistema de explotación extensivo que es nuestra carac-- terística, con cultivos de tierra sin el agregado de las sustancias

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

que se le extraen regularmente con los mismos y que deberían ser reincorporadas como abonos.

Estos defectos tecnológicos traen como consecuencia un empobrecimiento progresivo.

No contamos además la falta casi absoluta de estudios - edafológicos previos a la siembra de cada parcela,que de realizarse sistemáticamente permitirían la corrección, mediante aditivos de - uso común en otros países, de los factores perjudiciales al desa-- rrollo de la planta, lo que redundaría en mayores y mejores cosechas.

En tesis general, un promedio de los veinte últimos años de acuerdo a los bien conocidos estudios del Ing. Brunini, permite - asignar para las zonas cultivables un rendimiento de 900 Kgs. por Hectárea cosechada.

En la zona norte, que se denomina generalmente Rosafé, la cosecha oscila en los 850/900 Kgs. por Hectárea, en la zona central, Buenos Aires, el rendimiento llega a 950/1.000 Kgs. por Hectárea y desciende en la zona sud o Bahía Blanca a 750/800 Kgs.por Hectárea cosechada.

Un análisis estadístico permite asignar al partido de Alberti, en la provincia de Buenos Aires, la cifra tope en producción triguera, con un total de 1400/1500 Kgs. por Hectárea cosechada, siguiéndole en orden los partidos de la provincia que se detallan a continuación :

| | Kgs.por Ha.cosechada |
|---|---|
| Pergamino ..... | 1100/1500 |
| Necochea ..... | 1000/1400 |
| Rojas ..... | 1000/1300 |
| Tres Arroyos ..... | 1000/1200 |
| Tandil ..... | 1000/1200 |

En cuanto a los promedios establecidos para las demás provincias, pueden ordenarse en la siguiente progresión:

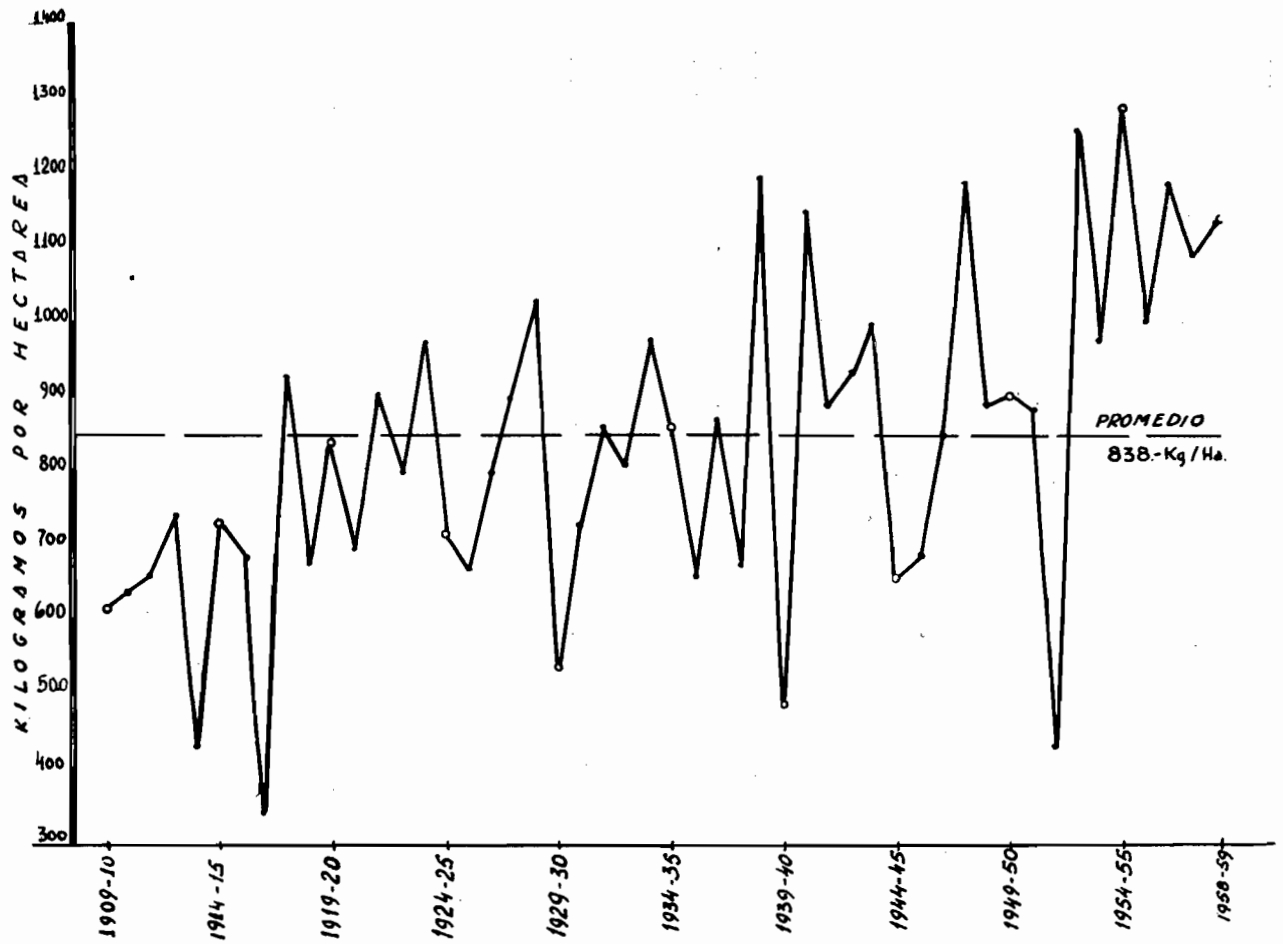
FACULTAD DE CIENCIAS

El cuadro II evidencia una escasa modificación en los índices de rendimientos por hectárea sembrada con pocas variantes de año a año, siendo el rendimiento menor el correspondiente al quinquenio Noviembre 1913/14 con 615 Kgs. y 1916/17 y 1918/19 del decenio a esos años con 646 Kgs.

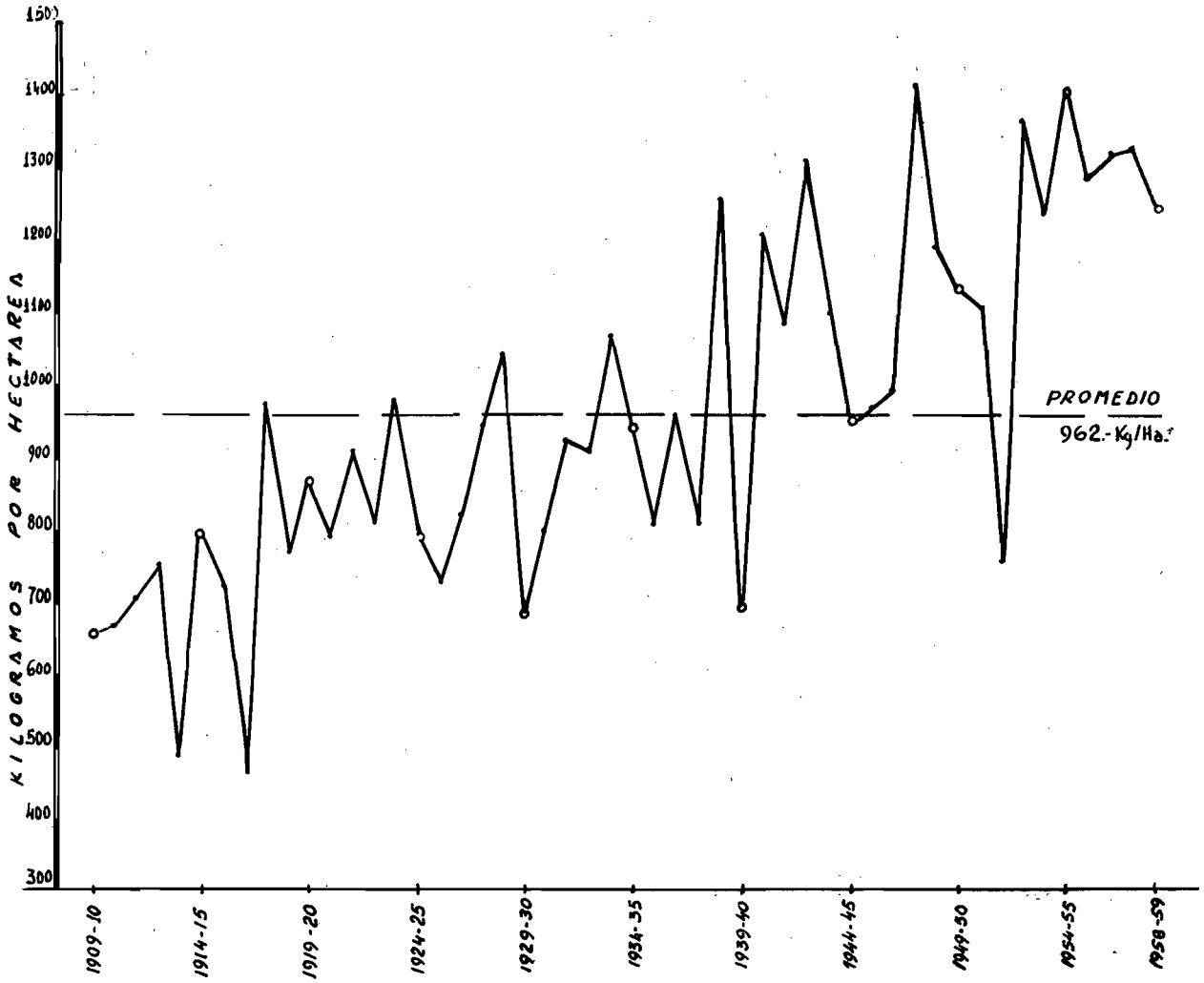
En cuanto al rendimiento por hectárea cosechada los índices más bajos fueron obtenidos en 1916/17 con 470 y 649 Kgs. respectivamente, pudiendo las variaciones responder a razones climáticas, ajenas por consiguiente a la bondad de las tierras o métodos de cultura.

Ello nos permite confeccionar las siguientes representaciones gráficas:

I - GRAFICO DE RENDIMIENTOS POR HECTAREA SEMBRADA



II - GRAFICO DE RENDIMIENTOS POR HECTAREA COSECHADA.




El promedio aritmético de los años que se encuentran consignados en los gráficos I y II nos dan:

Como rendimiento promedio de hectárea sembrada: 838 Kgs.p/Ha.
" " " correspondiente a
hectárea cosechada .....: 960 " "

El Ingº Girola, en su estudio sobre rendimientos del trigo corrobora la afirmación de rendimientos bajos en nuestro país, al compararlos con los obtenidos en otros países productores y los atribuye a la preparación incompleta del suelo, al empleo de semillas deficientes, falta de adaptación de las varieda-

des con respecto a las tierras en que se siembran, ausencia de conocimientos adecuados de las distintas estructuras y composiciones químicas del suelo, escasa prolijidad al efectuar las siembras, falta de adopción de las prácticas indispensables para impedir el desarrollo y propagación de enfermedades criptogámicas, infección de sembrados por hierbas extrañas y perjudiciales,que no se eliminan o destruyen, y finalmente, a la carencia de un adecuado ordenamiento al efectuar la siega, enfarde, trilla,transporte y almacenaje del producto, lo que atenta finalmente contra su grado de conservación.

Como se observa, la enumeración de causas de nuestras malas cosechas es numerósísima y hacia su eliminación deberá tender indudablemente la acción del Gobierno, orientador indispensable en toda política agraria.

Si bien es verdad que el agricultor deberá ser el mayor interesado en una mejor producción cuantitativa, no hay que olvidar la escasa preparación técnica de nuestro chacarero, haciéndose indispensable una política orientadora a través del Mi-

nisterio de Agricultura, que divulgue los métodos adecuados por medio de la enseñanza agrícola zonal y especial a través de los ingenieros agrónomos regionales dependientes de dicho Ministerio.

En la actualidad puede considerarse como un buen rendimiento un promedio que oscila entre los 900 á 1.100 Kgs. por hectárea, entretanto en los EE.UU. llega a 1.200/1.300 Kgs. por Ha. y en países como Francia y Alemania de cultivos intensivos alcanza de -- 1800 á 2.000 Kgs. por Ha.

-.-.-.-

Para que el grano pueda producir su proceso de germinación, requiere una temperatura mínima de 3º á 5º y máxima de 30º á 32º, considerándose como promedio ideal la de 25º.

Plagas :

Entre los factores que originan los bajos rendimientos trigueros, las plagas tienen considerable importancia .

Dentro de éstas, las más importantes son :

Carbón volador : Se presenta en forma esporádica en la región húmeda de la zona cerealera. Es provocada por un hongo, el "Ustílago tritici", difícil de combatir, pués se encuentra alojado en el interio del grano. Si bien se lo combate con un tratamiento del grano previo a la siembra por medio de agua caliente, es más conveniente utilizar variedades resistentes.

Carie o carbón hediondo del trigo : Plaga muy difundida, especialmente en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires, La Pampa y sudoeste de la provincia de Córdoba y Santa Fé. Es producida por dos especies de hongos, "Tilletia tritici" y "Tilletia Levis". Su importancia es tan grande que oficialmente se ha declarado obliga-

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

toria la lucha contra esta plaga.

Se combate generalmente por métodos húmedos, sumergiendo los granos antes de la siembra en sulfato de cobre al 2% y neutralizando luego con lechada de cal al 3%.

Actualmente se recomiendan métodos secos a base de fungicidas, de los que hay distintas marcas comerciales.

Pulgón verde de los cereales : Ataca a las sementeras.

Gorgojo de los cereales ("calendra granarea"): Ataca a los granos almacenados. Ambos son conocidos por sus efectos destructores.

Cornezuelo del centeno : Puede también atacar al trigo al igual que a la cebada. Es provocado por el hongo "Claviceps purpurea", que se localiza en la espiga. Su ingestión puede ser tóxica. El procedimiento de lucha más aconsejable es quemar o enterrar en otoño las gramíneas infectadas.

Trigo "panza blanca": Afección muy común en los granos duros o semi-duros, de textura vítrea. Se caracteriza por presentar al corte una textura blanca harinosa, mucho más tierna que en los granos normales.

Es una plaga estrechamente vinculada con la fertilidad del suelo y las deficiencias de nitrógeno y potasio asimilables.

En los años lluviosos, cuando el agua lava las sales solubles de potasio, la producción de trigos "panza blanca" es abundante. En estos casos se aconseja una buena rotación de los potreros y cultivos alternados con leguminosas, para resolver el problema.

"Golpe de sol" del trigo : Afección que se presenta algunos años

en la región triguera de Santa Fé y norte de la provincia de Buenos Aires. El trigo presenta las espigas casi vacías o sus granos "chuzos". Aparece cuando hay fuertes vientos y altas temperaturas con clima seco, en los períodos de formación del grano, cuanto éste se encuentra en estado lechoso. Contra el "golpe de sol" se aconseja el empleo de trigos precoces y la selección de variedades resistentes.

Roya amarilla o roya de la gluma del trigo : Se presenta todos los años en la zona cerealera y, como todas las royas, aparece sobre las hojas, tallos y espigas, en forma de pustulitas amarillas, pálidas y globosas. Es provocada por el hongo "Puccinia glumarum".

Roya anaranjada o de la hoja del trigo : Provocada por el hongo "Puccinia rubigo-vera-tritici", se caracteriza porque las pustulitas son de color anaranjado, lo que las diferencia de la roya negro del tallo del trigo, que presenta pústulas negras sobre las hojas tallos y espigas. En realidad, para combatir a las royas, el único procedimiento aconsejable es la utilización de variedades resistentes.

Escudete negro : Producido por el hongo "Alternaria Peglionii". Los trigos atacados se distinguen por el color oscuro que toma la región del embrión o escudete del grano. Se combate utilizando variedades resistentes.

Oídio o "blanco" del trigo : Muy común en los trigos cultivados en la región húmeda de Buenos Aires y Santa Fé. Es provocado por el hongo "Erysiphe graminis tritici", que ataca las hojas inferiores y las cañas, cubriendo estas zonas con una eflorescencia blanca. Se combate destruyendo los rastrojos en los años que ha he-

cho sentir sus efectos o utilizando trigos resistentes, como el Klein 153.

Dentro de este capítulo consideraremos también los parásitos animales generalmente insectos que atacan al trigo en planta durante su período de vegetación y además las malezas o hierbas que por su extraordinario poder de germinación son invasoras de los trigales.

Los parásitos animales más comunes son:

El Torito o Bicho Candado : Si bien en el estado adulto es totalmente inofensivo, la larva de este coleóptero, que se designa científicamente "Dilobobderus Abderus", ocasiona perjuicios desde el Sur de la provincia de Buenos Aires hasta Misiones, pués está extraordinariamente difundido.

La larva desarrolla bajo la tierra constituyendo los "gusanos blancos" que se alimentan de las raices de las plantas especialmente de las gramíneas. Su acción predatriz es considerable, especialmente en épocas de sequía y no hay un procedimiento eficaz para destruir estas larvas sin afectar los sembrados.

Se recomienda proceder a la rotación de los cultivos sembrando alternativamente gramíneas con plantas no hortalizas, es decir leguminosas y de esta manera contar con dos araduras y rastreadas del campo entre las siembras de gramíneas. Si se efectúan araduras cruzadas después de levantada la cosecha y se pasa luego una rastra de discos, las larvas quedan al descubierto y son comidas por los pájaros insectívoros.

"Dyscinetus Gagates" y "Ligyrus Humilis" : Mientras los adultos de estas dos especies de insectos roen las bases de los tallos de

FACULTAD CIENCIAS - UNIVERSIDAD

trigo, las larvas que viven bajo la tierra destruyen la porción radicular. Para combatirlos se aplican los mismos procedimientos recomendados contra el "Torito" o "Bicho Candado".

La Langosta (Schistocerca Paranaensis"): Es la más perjudicial de todas las plagas y sus efectos se mencionan en la literatura, desde muy antiguo.

Es un insecto ortóptero, cuyas hembras ponen huevos en la tierra en unos canutos muy característicos y aprovechando para tal efecto preferentemente los terrenos no cultivados. Estos huevos al llegar la primavera dan lugar al nacimiento de las "mosquitas" que viven reunidas sin apartarse o disgregarse mayormente, formando típicos manchones.

Las mosquitas crecen rápidamente para llegar a "saltonas" extraordinariamente voraces que se desplazan avanzando en fajas o cordones más largos o profundos que anchos, comiendo cuanto encuentran a su paso.

La voracidad de estos animales aumenta a medida que crecen y cuando llegan a adultas o "voladoras", su acción desvastadora es terrible, pués pueden cubrir en vuelo grandes extensiones.

Los perjuicios se extienden así a todos los lugares a donde llega la "manga".

La técnica de ataque a esta plaga varía de acuerdo con el estado en que se encuentra el insecto. En los campos de desove la roturación permite que las aves insectívoras destruyan los canutos llenos de huevos que al dar vuelta a la tierra quedan expuestos a la intemperie. En primavera con lanzallamas se puede combatir a las mosquitas y finalmente al estado de saltonas se las

controla parcialmente con barreras de chapa metálica colocadas de manera que corten la marcha de la columna.

Se practican hoyos de un metro de profundidad a intervalos regulares y las saltonas obligadas a caminar a lo largo de la barrera, que no pueden franquear, terminan por caer en los hoyos donde se los quema.

La Tucura : ("Dichroplus Arrogans")- De aspecto muy similar a la langosta pero mucho más pequeña, se desplaza a saltos con pequeños vuelos.

Es también muy perjudicial pués se alimenta preferentemente de gramíneas y puede causar por tal motivo graves pérdidas en los cultivos de trigo.

Palomita de los Cereales:("Sitotraga Cerealella") - Ataca a los granos de cereales que sufren lesiones similares a las provocadas por el gorgojo.

Para combatir a este insecto se aconseja un procedimiento de lucha igual al del gorgojo.

El Piojillo o "Thrips" : Insecto tisanoptero, de color negro, cuya larvas de color rojo, se encuentran entre las glumas del cereal y pican chupando la savia de los granos y produciendo daños considerables.

Entre las malezas invasoras de los trigales las que nc parecen más importantes son:

Trébol de Olor, Blanco : ("Melilotus Alba") - Cuya semilla se castiga severamente como impureza del cereal cosechado, tiene el inconveniente en que si se deja semillar en los cultivos, la especie vege-

tal se resiembra sola.

Contiene un glucósido, la cumarina, que dá un color característico y puede depreciar la harina que se haga con trigos que contengan muy pequeños porcentajes de semilla de esta leguminosa.

Trébol de Olor : ("Melilotus Indicus")- En Entre Rios ese trébol se ha declarado plaga de la agricultura, pués en la molienda trasmite a la harina un gusto especial.

Son semillas muy chicas de forma oval y de color amarillo verdoso que se separan fácilmente, mediante un tamizado de los granos, con telas de malla fina.

Si se muerde la semilla presenta un fuerte sabor a - pasto recién cortado.

El "Melilotus Indicus" tiende a desaparecer de los - campos porque al ser una planta anual es destruída por los contínuos pastoreos.

Es grave sin embargo como plaga, pués en los campos destinados exclusivamente a agricultura,el ciclo vegetativo hace que termine su evolución junto con los cereales.

Chamico:("Datura Ferox") - Es una solanácea muy tóxica que se - puede encontrar en nuestro país desde Rio Negro hasta Jujuy. Su principio tóxico es la daturina, mezcla de atropina con hiosciamina.

Su semilla puede venir incluída en las semillas de trigo.

Cebadilla ("Avena Fatua") y Avena Común ("Avena Byzantina") - Son

gramíneas forrajeras cuya vegetación es muy rápida generando semillas que maduran antes que el trigo y consiguen desparramarse por el campo en forma tal, que en años sucesivos ocupan todo el terreno.

Son considerablemente invasoras y puede llegar a perjudicar seriamente los cultivos de trigo, aunque mantienen calidad como forrajeras.

Centeno : ("Secale Cereale") - Grano de forma más alargada que el trigo y de color gris verdoso, por estos caracteres se distingue con facilidad.

Tiene características muy similares al trigo y en los países de clima frío su cultivo tiene tanta importancia como - la de éste. Sin embargo en nuestro país se debe considerar en el trigo cosechado como un cuerpo extraño.

Cebada Cervecera : ("Hordeum Distichum") y Cebada Forrajera : ("Hordeum Hexastichum") - Gramíneas anuales tienen como característica una vegetación vigorosa y un fuerte macollage que dificulta el desarrollo del trigo cuando las semillas están mezcladas en el sembrado.

En los cultivos de trigo pueden crecer además, especies distintas de los géneros Brassica, Raphanus, Cynara, Centaurea Anthemis, malezas todas que disminuyen la calidad del trigo y bajan el rendimiento de las cosechas.

Por eso es tan importante una correcta roturación de - la tierra y si es necesario un tratamiento previo de erradicación de malezas usando herbicidas selectivos de los cuales el más comunmente usado en la actualidad es el 2/4 D. (Acido Diclorofenoxiacé-

b) Zonas de producción :

Hemos dicho en capítulos precedentes que gran parte del vasto territorio de la República Argentina ofrece condiciones insuperables para el cultivo del trigo, así como para toda otra producción indispensable al hombre para su alimentación.

Pero esa gran extensión, unida a la poca densidad de su población, ha reportado, hasta fines del año 1919, no pocas dificultades para el desarrollo de nuestras producciones agrarias.

La población vivía como ya hemos dicho principalmente de la carne como alimento básico, sus cerriles majadas se habían multiplicado pródigamente gracias a la riqueza y exhuberancia de nuestros pastos, consecuencia de su privilegiada ubicación en la zona templada austral del hemisferio.

No obstante, el trigo, que a raíz de su fácil adaptación hallaba suelo y clima propicios a su desarrollo, ha debido establecer su zona productora por imperio de la ubicación de las poblaciones, distancias, medios de comunicación y calidad de tierras, en la región Central del país.

Ella ofrece, dentro de la variada gama de calidades y contenido de las mismas, características especiales que la determinan a saber: terrenos arenosos y areno-arcillosos en el suelo y arcillo-arenosos o areno-arcillosos en el sub-suelo, siendo poco abundantes los enteramente humíferos y calcáreos.

Tales tierras han sido debidamente estudiadas por los peritos agrónomos, lo que ha permitido la confección del siguiente cuadro :

| | ARCILLA | ARENA | CALCAREO | HUMUS |
|---|---|---|---|---|
| Tierra arenosa | - 10 % | + 80 % | - 5 % | 5 á 10 % |
| Areno-arcillosa | 10 á 20% | + 70 % | - 5 % | " |
| Arcillosa ..... | + 30 % | 50 á 70% | - 5 % | " |
| Humífera ..... | - 10 % | - 50 % | - 5 % | más 30 % |
| Calcárea ..... | - 10 % | 50 á 70% arena calcárea sobre todo. | +10 % | 5 á 10 % |

La zona cerealista o central, abarca desde el Norte de las provincias de Santa Fé y Entre Rios y toda la región que se extiende hasta el Sud de las gobernaciones de Neuquén y Rio Negro.

El límite inferior de temperatura necesaria para el buen rendimiento del trigo, ha sido determinado en 10ºC. en el mes más cálido del año y 300 mm. como precipitación anual de lluvias equitativamente distribuídas.

Esa región posee lluvias regularmente distribuídas, con suelos de una composición media que los hace notablemente - fértiles, clima templado y adecuada situación geográfica.

En ella se ha desarrollado la mayor parte del sistema ferroviario y vial, estableciéndose los núcleos más importantes de poblaciones, con incidencia natural a puertos en el camino del trigo hacia los mercados de exportación.

Fué indudablemente Santa Fé, la primera tierra argentina poblada por la conquista, la que por primera vez abrió sus - entrañas para recibir el grano de trigo traído por los conquistadores españoles, que fructificado alimentaría la incipiente población de la Colonia.

El descubridor de los rios Paraná y Paraguay fundó en el año 1527 en la boca del Carcarañá, la primera fortaleza en tierras occidentales del Rio de la Plata.

Cuando en 1535 la gran expedición de Dn.Pedro de Mendoza era diezmada en el puerto de Santa María de los Buenos Aires, por los indios, la peste, y el hambre, fué cuando don Juan de Ayolas remontó el Paraná en busca de socorros en tierras más propicias.

Ayolas retornó en vísperas de la total exterminación - de Buenos Aires, socorriendo a la angustiada población con víveres abundantes que traía de las regiones feraces, hospitalarias y generosas de los "timbú".

Dejó Ayolas en esa oportunidad parte de sus tropas en el establecimiento levantado al efecto en aquella región, en cuya gracia y beneficio lo designó con el nombre de "Corpus Christi", que - el Adelantado Dn.Pedro de Mendoza cambió por el de Buena Esperanza para conmemorar la oportunidad de los socorros recibidos.

Las crónicas permiten afirmar que sobre las ruinas de aquel fuerte de la Buena Esperanza, dos siglos más tarde, en 1725, se levantó la ciudad de Nuestra Señora del Rosario de los Arroyos, así llamada por correr entre sus tierras dos ríos, el Paraná y el Carcarañá, y los siete arroyos denominados: San Lorenzo, Salinas (Ludieña), Saladillo, Frías, Seco, Pavón y del Medio, que marca la línea divisoria entre las provincias de Santa Fé y Buenos Aires.-

La provincia de Santa Fé también estaba llamada, no ha satisfacer ansias de conquista, ni a proveer las abiertas bol-- sas de los capitanes españoles de oro y plata, sino a dotarlos de las necesidades más indispensables de subsistencia, dando así el primer paso en la transformación económica futura que habría de ha

cerla cuna y granero del individuo civilizado.

Tierra propicia a la labranza que se incorporaba a la civilización en medio de auspiciosos augurios poblada de indios reducidos, de hábitos suaves y poco guerreros que vivían de la agricultura, de cuyas tierras obtenían su alimento diario.

En 1762 ya contaba la pequeña colonia con 5.879 habitantes.

La región Santafecina siguió en su evolución y desarrollo la nacional trayectoria de su historia, y lo que fué el pequeño fuerte de Ayolas dilató su brazo conquistando más tierras, extendiendo la civilización occidental, atrayendo inmigrantes a incorporando al acervo patrio, leguas de pampa fértil donde los trigales se mecen en suave cabeceo, convergiendo a sus puertos raudales de doradas mieces que parten a ramotas regiones de ultramar.

A medida que la organización nacional se iba plasmando, otras tierras iban incorporándose al cultivo del trigo y demás cereales . Buenos Aires a su vez, donde tribus belicosas y guerreras mantenían a raya conquistadores y patriotas, fué también cediendo a la presión de las armas y de la civilización.

La conquista del desierto levantó las nuevas atalayas más allá de Azul, en ubérrimas pampas donde reinaba dueño y señor el ganado cerril, y así fueron incorporándose pueblos y brazos y tomando verdadera carta de ciudadanía la agricultura nacional.

Igual aconteció con Córdoba y La Pampa, que con las anteriores delimita la zona cerealista propiamente dicha.

En La Pampa, Sud o Oeste de Buenos Aires y Sud de Córdoba, que son las zonas de más bajas temperaturas en invierno con respecto a la mencionada zona triguera, es donde se obtienen los me

jores trigos de "corte" para la molinería, por sus condiciones glutinosas, color subido y consistencia córnea.

La zona que comprende el Norte de Buenos Aires, centro y Sud de Santa Fé y Entre Rios y Nordeste de Córdoba, es apta para la producción de trigos tiernos, más harinosos, por lo general con índices menores de gluten.

Los trigos de la zona húmeda del litoral en cambio, menos favorecidos debido a la más rápida maduración, son tiernos, denominándose en la terminología molinera "de blancura", con menor porcentaje de gluten, no obstante que muchos suelen dar pan de gran desarrollo y empuje.

En la provincia de Córdoba la región verdaderamente típica para el cultivo del trigo, está formada por los departamentos de Gral. Roca, Marcos Juarez, Unión, Juarez Celman, Rio IV, III arriba, III abajo, Rio II, y San Justo, se ha ido extendiendo hasta Rio Iº, Santa María, Colón, Totoral, Tulumba y Rio Seco.

La extensión del cultivo del trigo por distintas regiones del país hace disminuir las probabilidades de un fracaso general de cosecha.

Durante algún tiempo la producción de este cereal se hallaba concentrada en la provincia de Santa Fé y parte de la de Córdoba, en una proporción que representaba el 60% del total.

En 1908, según los datos obtenidos del Censo Agropecuario Nacional, las proporciones eran las siguientes :

| | |
|---|---|
| Pcia. de Buenos Aires..... | 41 % |
| " " Córdoba ..... | 25 % |
| " " Santa Fé ..... | 22 % |
| " " Entre Rios ..... | 5 % |
| " " La Pampa (Central) | 5 % |
| Otros ..... | 2 % |

Hasta esa fecha (1908) el cultivo del trigo aumentó en nuestro país en una proporción mayor que el crecimiento de la población, a punto tal que a esa época con una superficie cultivada de aproximadamente 6.000.000 de Has., y una cosecha probable de 5.500.000/6.000.000 bastaba el 25/30% de esa cantidad para suplir las necesidades del consumo local.

Claro está, que a medida que nuevos consumos han ido produciendo mayores beneficios al agricultor, se ha ido abandonando el cultivo del trigo para dar lugar a la viña, caña de azúcar, y otras producciones de carácter permanente.

Puede decirse que hasta 1880 la República Argentina era completamente desconocida como país agrícola, faltaban medios de transporte adecuados y la ganadería ocupaba toda la actividad campesina.

Cabe expresar que en 1873 se importaban cantidades enormes de trigo y harina y en 1900 ya exportamos 3.000.000 de toneladas, con lo cual adquirimos en aquel entonces el primer puesto como país exportador de cereal, abasteciendo a las necesidades del mundo con el 23%, lo que indica claramente el desarrollo de este cultivo entre nosotros que puede indudablemente ser acrecentado aún en mérito a la calidad de sus tierras, lo que permite afirmar que aún dedicando 50.000.000 de Has. a este cereal no disminuirá por ello la importancia de los demás cultivos, así como la cría de ganado.

En el año 1911 se sembraron 6.999.440 Has. de trigo divididas en la siguiente forma:

./.

| | | |
|---|---|---|
| Buenos Aires ..... | 2.570.200 | Has |
| Santa Fé ..... | 1.380.600 | " |
| Córdoba ..... | 1.980.900 | " |
| Entre Rios ..... | 600.300 | " |
| San Luis ..... | 1.000 | " |
| Sgo.del Estero ..... | 9.500 | " |
| Tucumán ..... | 5.500 | " |
| Mendoza ..... | 3.100 | " |
| San Juan ..... | 9.200 | " |
| Rioja ..... | 7.640 | " |
| Catamarca ..... | 12.500 | " |
| Salta ..... | 3.000 | " |
| Jujuy ..... | 3.500 | " |
| Pampa Central ..... | 400.000 | " |
| Neuquén ..... | 5.000 | " |
| Rio Negro ..... | 2.000 | " |
| Chubut ..... | 4.500 | " |
| Total ... | 6.999.440 | Has. |

Esta difusión observada, irá año a año en aumento debid al perfeccionamiento de la maquinaria utilizada para el cultivo, lo que contribuirá a facilitar las operaciones con un mínimo de gasto, permitiendo la competencia con otros países productores .

Dentro de lo que hemos denominado como zona cerealista propiamente dicha, cabe referirnos a los estudios efectuados por diferentes peritos que han dividido al país en siete zonas principales a saber :

Zona 1 - Comprende el extremo Norte de la región triguera y está delimitada al Sud por una línea que va de Este a Oeste, y que coincide con el límite fitogeográfico entre la pradera - pampeana y el Parque chaqueño.

Zona II - Ubicada al Sud de la zona I, limita al Oeste por la Sierra de Comechingones (San Luis), y una línea que en form de arco parte desde el Sud de las mencionadas sierras, se dirige h cia el S.E. para pasar próxima al ángulo N.O. de la provincia de - Buenos Aires y continuar hasta las proximidades de Olavarría, donde

comienza la formación serrana de la provincia de Buenos Aires con un ambiente geológico característico.

Este arco limita aproximadamente dos regiones diferentes, pués mientras la del lado E. está representada por suelos más ricos en humus y clima más húmedo, la del Oeste es una región más árida con suelos arenosos y clima seco.

El límite S. de la zona II está dado por el deslinde de la zona IV de cuyas características hablaremos más adelante.

El lado E. de la zona II está dado por la costa sobre el Rio Paraná, del Rio de la Plata y del Océano Atlántico. La zona II abarca el Sud de la provincia de Santa Fé, Centro y S.E. de la provincia de Córdoba y gran parte de la provincia de Buenos Aires, lado N.E.

Zona III - Comprende la provincia de Entre Rios caracterizada especialmente por su variabilidad ecológica.

Zona IV - Comprende la región serrana de la provincia de Buenos Aires con su ambiente geológico determinado. Esta zona está delimitada al Norte por una línea que partiendo de la localidad de Olavarría aproximadamente, se dirige hacia la ciudad de Mar del Plata, bajando por Azul y un poco al Norte de Tandil, abarcando la región agrícola de los partidos de Ayacucho y Mar Chiquita. El límite Sud está dado por una línea que corre paralela a la costa atlántica.

Partiendo hacia el Oeste desde un poco al norte de - Mar del Plata y extendiéndose hasta aproximadamente la ciudad de Bahía Blanca, para ascender luego hacia el Norte pasando por el Oeste de las Sierras de la Ventana y Curumalan y dejando un poco al Este

UNIVERSIDAD DE BUE... FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓM...

las tierras de Cnel.Suarez para empalmar nuevamente con las de Olavarría.

Zona V - Abarca el Oeste de la provincia de Buenos Aires, el E. de La Pampa y el S.O. de Córdoba. Esta parte de formación pampeana se caracteriza por la escasez de humedad, fuertes vientos y suelos arenosos.-

Zona VI - Comprende la costa Sud de la provincia de Buenos Aires, el E. de La Pampa y el S.O. de la provincia de Córdoba. Esta parte de la formación pampeana se caracteriza por la escasez de humedad, fuertes vientos y suelos arenosos.

Zona VII - Comprende la costa Sud de la provincia de Buenos Aires, abarcando una franja de 50 Kms. de ancho aproximadamente. La característica de esta zona es la de hallarse bajo la acción atemperante del mar en cuanto a sus condiciones climáticas de humedad y temperatura principalmente (x)

En la función rectora y de orientación que corresponde al Ministerio de Agricultura y luego de largos años de estudio sobre las condiciones de las tierras de la zona o región triguera del país, en función de los trigos más adaptados y a los países de las mejores producciones tanto en calidad cuanto en cantidad , se estableció la división de las zonas de producción.

---

(x) De un estudio del Tribunal de Fiscalización de Semillas del Ministerio de Agricultura de la Nación - 1938 - Revista Molinera de la República Argentina - Nº 26, Mayo 1938.

Nota: El término "linea" usado en la delimitación de zonas, no señala un límite preciso, sino una franja irregular que marca una superficie de transacción entre zonas vecinas.

En la reunión realizada el efecto por el Tribunal de Fiscalización de Semillas en mayo de 1938, se propuso la confección de un nuevo mapa triguero que regiría para la siembra del año agrícola 1938/39.

Se basaba el mismo en el estudio realizado por el Dr. Rudorf en el informe que a pedido del Tribunal preparó el Profesor J. Molfino.

El mismo abarcaba las siguientes subregiones:

Zona I - Comprendía el área triguera situada al norte de una línea que corriendo de Este a Oeste pasaba por Oncativo y - Galvez y llegaba hasta el Rio Paraná.

Zona II - Abarcaba una gran parte de la pradera pampeana, limitando al Oeste con las sierras de Córdoba desde el límite - de la zona I hasta Rio Cuarto; al Sud desde este punto, por una línea que corría con rumbo Sud sudoeste y que alcanzando las sierras de la provincia de Buenos Aires, se desviaba hacia el Este, pasando por Tandil; el límite Este lo establecía la costa del Atlántico y del Paraná hasta el límite de la zona anterior.

Zona III - Comprendía la provincia de Entre Rios.

Zona IV - Los límites eran: al Norte, el límite Sud de la II que se prolongaba hacia el Sud hasta Bahía Blanca, y teniendo por límite Sud una franja costera que llegaba hasta Mar del Plata.

Zona V - Abarcaba el área triguera situada al Oeste de los límites de la II y de la IV.

Zona VI - Comprendía el extremo Sud de la provincia

Este mapa triguero estuvo en vigencia hasta el año 1951 inclusive.

En el año 1952 se lo modificó de tal manera, que la antigua subdivisión de subregiones numeradas de I á VI, con inclusión de la II Norte y II Sud, se la ha llevado de I á V, por supresión de la subregión VI, ampliación de la V, hacia el Norte y Sud, subdividiéndola en V. Norte y V.Sud y manteniendo con alguna variación la antigua II con sus partes Norte y Sud. El mapa con estas modificaciones es el que rige en la actualidad.

Para la confección de los "Consejos de Siembra" que se consignan en el Mapa Triguero, la Dirección Productores de Granos y Forrajes, por intermedio de la División Red Oficial de Ensayos Territoriales, conduce pruebas experimentales con trigo, en todas las subregiones cerealeras en que se ha subdividido el mencionado mapa.

En estos ensayos se emplea una técnica experimental que permite tener datos los más exactos posibles para su cotejo y estudio estadístico.

Al planear los ensayos se considera como factores fundamentales la épeca de siembra y densidad del cultivo por la importancia que estos datos tienen en la producción.

Para cumplir con lo ya mencionado se realizan 5 épocas de siembra con un intervalo de 20 días entre cada ensayo, variando la densidad de siembra en cada una de las mismas las que se inician con 160 plantas por metro cuadrado para la primera época y continuando con 180, 200, 225, y 255 para las subsiguientes.

Para su mayor aproximación a la realidad, los cálculos se efectúan con relación a los últimos trienios y quinquenios, evitando errores de apreciación que podrían surgir de considerar las

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

pruebas en forma anual.

Durante la conducción de la prueba experimental, para cada variedad que interviene se registra su comportamiento - frente a los factores climáticos adversos, daños por insecto, mayor o menor resistencia a las enfermedades y todo factor que influya durante su ciclo vegetativo que pueda gravitar sobre el - rendimiento.

Como resultado final de estas pruebas y su estudio - posterior, en el que intervienen los datos estadísticos y calidad industrial de cada variedad, se pone en evidencia el mejor comportamiento de unas variedades sobre otras en las distintas subregiones trigueras.

Todos estos datos, complementados con los que suministran los Criaderos y Semilleros, sirven de base al Tribunal de Fiscalización de Semillas para la confección de los "Consejos de Siembras" que se realizan anualmente, los que se publican para su conocimiento en forma de folletos y mapas murales.

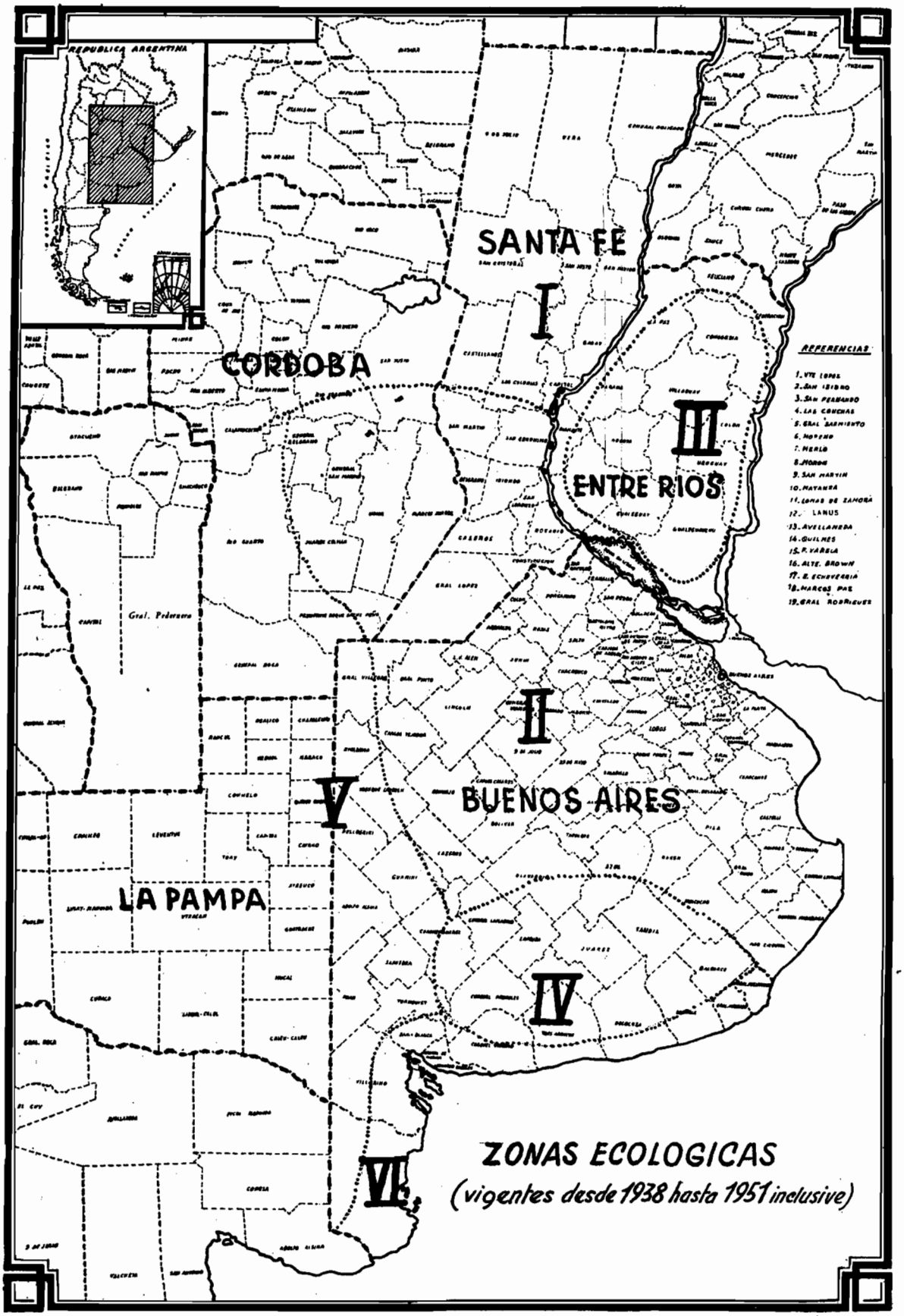
c) Mapa triguero :

La determinación de las zonas ecológicas consignadas en el apartado anterior, ha permitido confeccionar en forma gráfica el mapa triguero del país.

Se han producido -como dicho-, dos variaciones. La primer división estuvo en vigencia desde 1938 hasta 1951 inclusive, y la segunda desde 1952 hasta la actualidad (x).

(x) Nos referimos a 1959, fecha hasta la cual no han sido modificadas las zonas respectivas.

# I - PRIMER MAPA DE LA REGION TRIGUERA



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

De acuerdo a los estudios del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación, las variedades aconsejadas para cada una de las subregiones establecidas de acuerdo al mapa I (pág. 157) fueron :

| | |
|---|---|
| Subregión I | Buck Quequén<br>Klein Cóndor<br>38 M.A.<br>Benvenuto 3085<br>Klein Cometa<br>Benvenuto Inca<br>Klein Exito<br>Sinvalocho M.A. |
| Subregión II (Norte) | Bahiense FCS.<br>Buck Quequén<br>Klein Aniversario<br>Klein Condor<br>Benvenuto 3085<br>Klein Cometa<br>Klein Exito<br>Benvenuto Inca<br>Sinvalocho M.A. |
| Subregión II ( Sud ) | Bahiense FCS.<br>Buck Quequén<br>Klein Aniversario<br>Klein Cóndor<br>Massaux nº 3<br>Benvenuto 3085<br>Klein Exito<br>Benvenuto Inca<br>Klein Cometa |
| Subregión III | Klein Aniversario<br>Klein Cóndor<br>Buck Quequén<br>Klein Cometa<br>Benvenuto 3085<br>Klein Exito<br>Benvenuto Inca<br>Sinvalocho M.A. |

| | |
|---|---|
| Subregión IV | ( Klein 157<br>( Buck Sarmiento<br>( Klein Aniversario<br>( Bahiense FCS.<br>( Buck Quequén<br>( Klein Cóndor<br>( Benvenuto 3085<br>( Klein Orgullo<br>( Klein Cometa<br>( Benvenuto Inca |
| Subregión V | ( Buck Sarmiento<br>( Buck Quequén<br>( Klein Aniversario<br>( Klein 157<br>( Massaux nº 3<br>( Klein Orgullo<br>( Bahiense FCS.<br>( Klein Cóndor<br>( Benvenuto Inca<br>( Klein Cometa |
| Subregión VI | ( Buck Sarmiento<br>( Klein 157<br>( Buck Quequén<br>( Klein Aniversario<br>( Bahiense FCS.<br>( Klein Cóndor<br>( Klein Orgullo<br>( Benvenuto 3085<br>( Klein Cometa<br>( Benvenuto Inca |

Como dicho, a partir de 1952, el mapa triguero sufre una modificación, por estimarse que era necesaria una revisión en sus límites demarcatorios.

La labor fué encomendada a una Comisión la que aconsejó la modificación por reducción, ampliación y supresión de subregiones, que fué aprobada por el Tribunal de Fiscalización de Semillas. A tales efectos la Comisión tuvo en cuenta los estudios realizados en el país por el ecólogo Ingeniero Agrónomo Juan Papadakis.

Al respecto dice la opinión oficial : (x)

"... La antigua subdivisión de subregiones numeradas de "I á VI, con inclusión de II Norte y II Sur, se la ha - "llevado de I á V, por supresión de la subregión VI, am- "pliación de la V., hacia el norte y sur, subdividiéndo- "la en V Norte y V Sur y manteniendo con alguna varia- "ción la antigua II con sus partes Norte y Sur.

"Las reducciones mayores se efectuaron sobre las sub- "regiones I y II Norte, con cuyas áreas occidentales se "constituyó la V Norte, por considerar que en ella su cli- "ma más continental y precipitación pluvial menor, agre- "gado a la condición de sus inviernos más fríos, hacen - "que se cree un ambiente ecológico distinto.

"El límite de separación entre las subregiones II Nor- "y II Sur, ha sido concretado aproximadamente hacia el es- "te, en la latitud de San Pedro y Pergamino (Buenos Aires) "y hacia el oeste en la de Venado Tuerto (Sta.Fé), en el "propósito de contemplar con esa modificación los regíme- "nes de fríos invernales y épocas de siembra de las varie- "dades a emplearse en cada una de ellas.

"La subregión IV, ha sido ampliada hacia el norte en " una apreciable área que llega por el este hasta el par- "tido de Castelli y por el oeste hasta los de Bolívar y "Caseros a expensas de la II Sur antigua, por entender que "la parte incorporada se caracteriza por poseer un clima "más semejante a la subregión IV que a la II Sur. Hacia el "sur se la extendió hasta la costa atlántica, por supre-- "sión de la parte correspondiente de la antigua subregión "VI, por cuanto si bien se considera que hacia la costa e- "xiste una influencia marítima atemperadora del clima, que "atenúa los rigores de las heladas, ello ocurre en una re- "ducida superficie pero sin modificar en general, la uti- "lización de las distintas variedades.

"La antigua subregión V, se la ha modificado substan- "cialmente, prolongándola hacia el norte hasta Santiago "del Estero y hacia el sur, hasta llegar a la zona meri- "dional del partido de Patagones, en la provincia de Bue- "nos Aires, a través de Córdoba y La Pampa, abarcando la "zona semi-seca y seca, o sea la submarginal y marginal - "para el cultivo del trigo, dando lugar a las dos nuevas "subregiones V parte Norte y V parte Sur.

"La separación entre ambas, que se la establece en el "límite norte del departamento General Roca (provincia de "Córdoba), obedece al hecho de que su gran extensión de al- "rededor de 1.300 Kms., ocasiona diferencias de latitud - "con distintos regímenes de fríos invernales, lo que dá lu- "gar a la utilización de diferentes variedades y modifica- "ción de las épocas de siembra.

---

(x) Ministerio de Agricultura y Ganadería "Consejos de siembra de trigo para 1952" - publicación nº 361.

"La actual subregión V Norte limita al este con las sub-
"regiones I y II, partes Norte y Sur, considerándose como lí-
"mite de la misma a la línea que demarca la transición de ren-
"dimientos malos con regulares y buenos. En la descripción que
"sigue más adelante de los límites, se lo establece geográfica-
"mente.

"La actual subregión V Sur limita al este con la II parte
"Sur y IV, siguiendo aproximadamente la línea ecológica que se-
"para la zona submarginal de la buena para el cultivo de la es-
"pecie en cuestión, y a cuyo efecto se la ha extendido hacia -
"el este en escasa medida, a expensas de aquellas subregiones.
"En la región de Bahía Blanca se la ha ampliado aproximadamen-
"te hasta poco más del centro del partido de Coronel Dorrego,
"por cuanto hasta allí llega la influencia de la zona semiseca.

"En el extremo sur la prolongación hasta Patagones, se ha
"hecho por considerar que este partido responde más a la carac-
"terística de la actual V Sur, que a la de la anterior VI en que
"estaba incluído, quedando de este modo suprimido el resto de -
"la subregión VI.

"Si bien es cierto que en Patagones existe un microclima
"que puede diferir en algo con el resto de la V Sur, ello no im-
"pide que allí predominen las mismas variedades, no considerán-
"dose necesario crear una nueva subregión, para esta pequeña á-
"rea cultivada que es inferior a las 40.000 hectáreas.

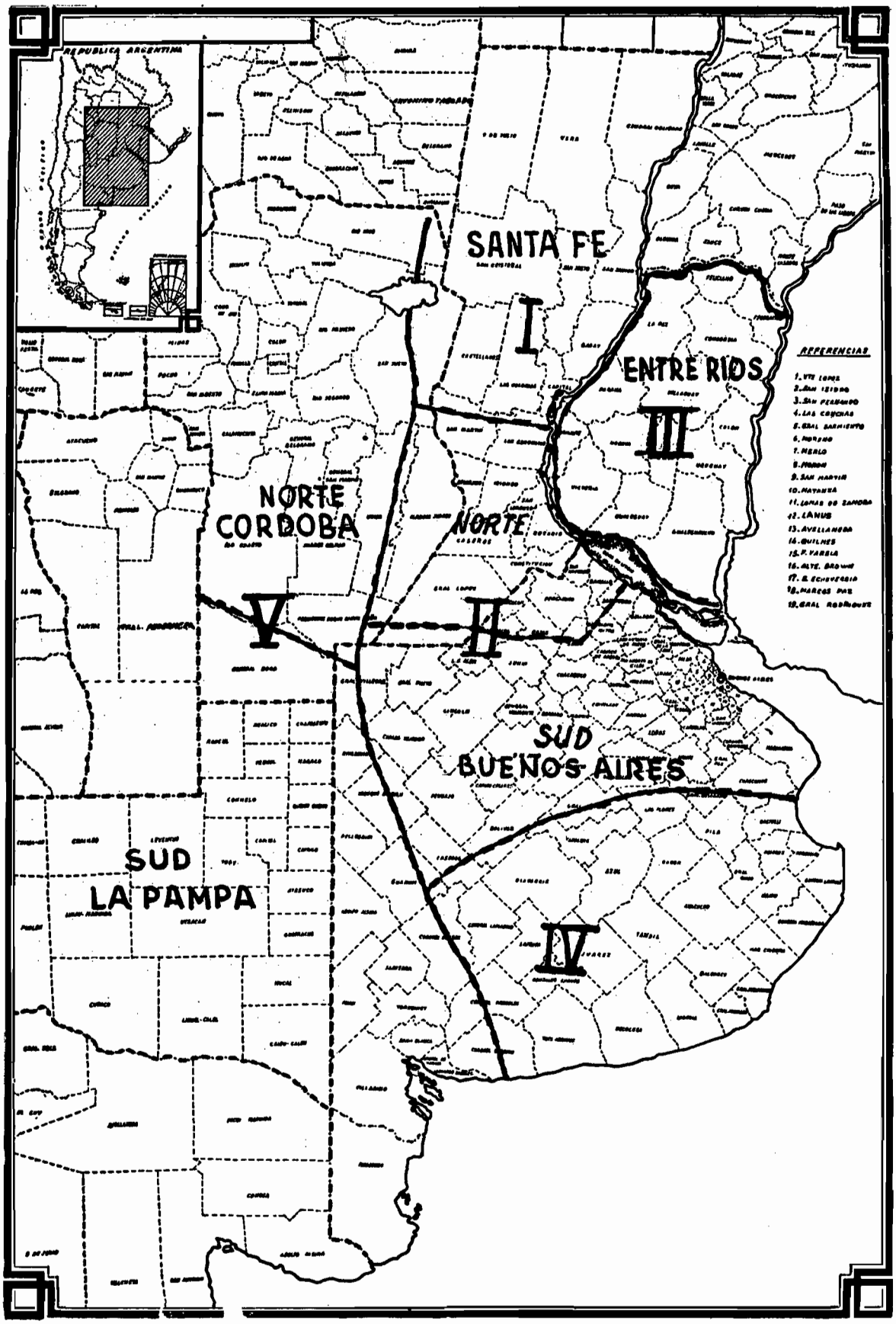
"Hacia el oeste de la subregión V, parte Norte y Sur, no
"se indica límite definido, por cuanto éste ocurre en la zona
"donde el cultivo deja de realizarse por antieconómico.

"En lo que respecta a la subregión III, no ha sufrido nin-
"guna variante, abarcando en su extensión a la provincia de En-
"tre Ríos.

"Debe dejarse constancia que al igual que para el partido
"de Patagones y costa Atlántica, existen en el resto de la re-
"gión triguera otras áreas de reducida superficie e influencia-
"das por microclimas particulares, que no pueden ser tomadas -
"en cuenta por su limitada superficie para crear con ellas nue-
"vas subregiones, en el interés de simplificar este mapa, en su
"aplicación práctica por parte del agricultor."

El segundo mapa de la región triguera, quedó por consi-
guiente así determinado :

## II - SEGUNDO MAPA DE LA REGION TRIGUERA



El Ministerio de Agricultura en sus consejos para siembra y en base a las experiencias recogidas, aconseja para cada subregión o zona las variedades de trigo más aptas.

Referido al mapa II, las mismas están así constituídas:

| | |
|---|---|
| Subregión I | ( Buck Quequén<br>( Olaeta Gorrión<br>( 38 M.A.<br>( Benvenuto 3085<br>( Klein Cometa<br>( Olaeta Calandria |
| Subregión II (Norte) | ( Buck Quequén<br>( Klein Cóndor<br>( Benvenuto 3085<br>( Klein Cometa<br>( Olaeta Calandria<br>( Sinvalocho M.A. |
| Subregión II ( Sur ) | ( Bahiense FCS.<br>( Buck Quequén<br>( Klein Aniversario<br>( Klein Cóndor<br>( Massaux nº 3<br>( Klein Lucero<br>( Benvenuto 3085<br>( Olaeta Calandria<br>( Massaux nº 5<br>( Klein Cometa |
| Subregión III | ( Buck Quequén<br>( Olaeta Gorrión<br>( Klein Cometa<br>( Benvenuto 3085<br>( Olaeta Calandria<br>( Sinvalocho M.A. |
| Subregión IV | ( Klein 157<br>( Buck Sarmiento<br>( Klein Aniversario<br>( Bahiense F.C.S.<br>( Buck Quequén<br>( Klein Cóndor<br>( Benvenuto 3085<br>( Klein Orgullo<br>( Klein Cometa<br>( Benvenuto Inca |

| | | |
|---|---|---|
| Subregión (Norte) | V | ( Buck Quequén<br>( Olaeta Gorrión<br>( 38 M.A.<br>( Benvenuto 3085<br>( Klein Cometa<br>( Olaeta Calandria<br>( Klein 32 |
| Subregión ( Sud ) | V | ( Buck Sarmiento<br>( Buck Quequén<br>( Klein Aniversario<br>( Klein 157<br>( Massaux nº 3<br>( Klein Orgullo<br>( Bahiense FCS.<br>( Klein Cóndor<br>( Benvenuto Inca<br>( Klein 32<br>( Klein Cometa |

Así mismo a través de los "consejos de siembra", el Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación -por intermedio del Tribunal de Fiscalización de Semillas (1)- establece las más adecuadas épocas de siembra y recolección para cada una de las variedades mencionadas.

La superficie dedicada al cultivo de trigo, comprendida en el mapa triguero del país abarca aproximadamente 7.000.000 de hectáreas.

No obstante, para 1959 el Tribunal de Fiscalización de Semillas introduce modificaciones respecto a las variedades aconsejadas en el año anterior.

Ellas pueden referirse :

"De orden general:
"Se eliminan, por cancelación de su inscripción, "las variedades Benvenuto 3085, Benvenuto Inca y Ma- "ssaux nº 5.

(1) Constituído por funcionarios del Ministerio de Agricultura y

"Se incluyen por haber sido inscriptas con carác-
"ter definitivo las variedades Buck Pampero, Buenos
"Aires 105, Klein Crédito, Magnif Guaraní M.A.G. y
"Olaeta Artillero.

"Por subregiones:

"Subregión 1 - Se incluye a Olaeta Artillero. Se
"excluye a Klein Cometa, Candeal Durumbuck y Sinvalo-
"cho M.A. Se reajustó la época de siembra de Rafaela
"M.A.G.

"Subregión II (parte Norte) - Se incluye a Olaeta
"Artillero. Se excluyen a Candeal Durumbuck, Candeal
"sel, La Previsión, Buck Tandil y Sinvalocho M.A.
"reajustándose la época de siembra de Gral.Roca M.A.
"G. y Klein Petiso.

"Subregión II (parte Sur) - Se incluyen a Olaeta
"Artillero, Klein Crédito y Buck Pampero. Se excluyen
"a Klein Cometa, Sureño M.A., Candeal Durumbuck, Can-
"deal sel, La Previsión y Klein 157. Desciende a "men-
"cionada" Buck Quequén; reajustándose su época de siem-
"bra. Igualmente se reajustó la época de siembra de -
"Guatraché Hucal M.A.G., Gral. Roca M.A.G., Klein Pe-
"tiso y Klein Rendidor.

"Subregión III - Se incluyen a Olaeta Artillero y
"Magnif Guaraní M.A.G. Desciende a "mencionada" Sin-
"valocho M.A., reajustándose su período de siembra.-
"También se reajustó el período de siembra de Klein
"Petiso, Klein Rendidor, Rafaela M.A.G. y El Gaucho
"F.A.

"Subregión IV - Se incluyen a Buck Pampero, Klein
Crédito, Magnif Guaraní M.A.G. y Guatraché Hucal M.A.
"G.- Se excluye a Rafaela M.A.G.- Descienden a "men-
"cionadas" Klein 157, Buck Quequén y Klein Cometa, -
"reajustándose la época de siembra de este último. Tam-
"bién se reajustó la época de siembra de las siguien-
"tes variedades: Klein Rendidor, Klein Petiso, Candeal
"Durumbuck y Candeal sel La Previsión.

"Subregión V -(parte Norte) - Sin modificaciones
"con respecto al Consejo de Siembra del año anterior.

"Subregión V -(parte Sur) - Se incluyen a Buck -
"Pampero, Klein Crédito y Buenos Aires 105. Se exclu-
"ye a Buck Quequén. Desciende a categoría "mencionada"
"Klein Lucero. Se reajustó el período de siembra de -
"Bahiense F.C.S.

Esta nueva clasificación no es definitiva y cada año el Tribunal irá aconsejando nuevas variedades que aparezcan o intercambiando las ya existentes, en mérito a los estudios y análi-

FACULTAD-UNIVERSIDAD

sis que se vayan realizando, cumpliendo así la función específica que le compete.

. .

d) Area sembrada y cifras de producción

Con los datos obtenidos de diferentes fuentes se ha podido confeccionar el siguiente cuadro estadístico que dice de la evolución y alternativas experimentadas por el cultivo del trigo a partir aproximadamente de 1880, época hasta la cual fué necesaria la importación de este cereal y harinas, por no alcanzar las producciones a abastecer las necesidades del mercado nacional.

Posteriormente, como dicho, se lograron cifras que han colocado al país entre los más importantes, no sólo por los montos de sus producciones, sinó como proveedor en el cuadro de las naciones exportadoras.

Las cifras correspondientes a superficies cultivadas, área sembrada, área cosechada, área perdida y montos de producción, son las siguientes: (x)

---

(x) Los lugares que aparecen en blanco sin consignar cifras, obedecen a la imposibilidad de hallar datos tanto en el orden oficial como privado, no obstante la intensa labor de investigación llevada a cabo.

## III - CUADRO AREA SEMBRADA Y CIFRAS DE PRODUCCION

| COSECHA | AREA SEMBRADA Has. | AREA COSECHADA Has. | AREA PERDIDA Has. | PRODUCCION Tns. |
|---|---|---|---|---|
| 1868 | | | | |
| 1872/1873 | 73.096 | | | |
| 1875/1876 | 84.500 | | | |
| 1888/1889 | 815.438 | | | |
| 1890/1891 | 1.202.000 | | | 845.000 |
| 1891/1892 | 1.600.000 | | | 980.000 |
| 1892/1893 | 1.600.000 | | | 1.593.000 |
| 1893/1894 | 1.840.000 | | | 2.238.000 |
| 1894/1895 | 2.000.000 | | | 1.670.000 |
| 1895/1896 | 2.260.000 | | | 1.263.000 |
| 1896/1897 | 2.500.000 | | | 860.000 |
| 1897/1898 | 2.600.000 | | | 1.453.000 |
| 1898/1899 | 3.200.000 | | | 2.857.000 |
| 1899/1900 | 3.250.000 | | | 2.767.000 |
| 1900/1901 | 3.380.000 | | | 2.034.000 |
| 1901/1902 | 3.296.000 | | | 1.534.000 |
| 1902/1903 | 3.695.000 | | | 2.824.000 |
| 1903/1904 | 4.320.000 | | | 3.529.000 |
| 1904/1905 | 4.903.000 | | | 4.103.000 |
| 1905/1906 | 5.675.000 | | | 3.672.000 |
| 1906/1907 | 5.692.000 | | | 4.245.000 |
| 1907/1908 | 5.760.000 | | | 5.239.000 |
| 1908/1909 | 6.063.000 | 5.895.000 | | 4.250.000 |
| 1909/1910 | 5.837.000 | 5.354.000 | 482.000 | 3.566.000 |
| 1910/1911 | 6.253.000 | 5.874.000 | 379.000 | 3.973.000 |
| 1911/1912 | 6.897.000 | 6.369.000 | 528.000 | 4.523.000 |
| 1912/1913 | 6.918.000 | 6.702.000 | 217.000 | 5.100.000 |
| 1913/1914 | 6.574.000 | 5.816.000 | 758.000 | 2.850.000 |
| 1914/1915 | 6.261.000 | 5.791.000 | 470.000 | 4.604.000 |
| 1915/1916 | 6.645.000 | 6.328.000 | 317.000 | 4.600.000 |
| 1916/1917 | 6.511.000 | 4.875.000 | 1.636.000 | 2.289.000 |
| 1917/1918 | 7.234.000 | 6.562.000 | 672.000 | 6.086.000 |
| 1918/1919 | 6.870.000 | 6.010.000 | 860.000 | 4.670.000 |
| 1919/1920 | 7.045.000 | 6.840.000 | 205.000 | 5.905.000 |
| 1920/1921 | 6.076.000 | 5.350.000 | 726.000 | 4.249.000 |
| 1921/1922 | 5.763.000 | 5.706.000 | 57.000 | 5.199.000 |
| 1922/1923 | 6.578.000 | 6.500.000 | 78.000 | 5.330.000 |
| 1923/1924 | 6.952.000 | 6.897.000 | 55.000 | 6.744.000 |
| 1924/1925 | 7.200.000 | 6.465.000 | 735.000 | 5.202.000 |
| 1925/1926 | 7.769.000 | 7.130.000 | 639.000 | 5.202.000 |
| 1926/1927 | 7.800.000 | 7.670.000 | 130.000 | 6.262.000 |
| 1927/1928 | 8.373.000 | 8.173.000 | 200.000 | 7.683.000 |
| 1928/1929 | 9.219.000 | 9.076.000 | 143.000 | 9.500.000 |
| 1929/1930 | 8.286.000 | 6.436.000 | 1.850.000 | 4.425.000 |
| 1930/1931 | 8.613.000 | 7.902.000 | 711.000 | 6.322.000 |
| 1931/1932 | 6.999.000 | 6.486.000 | 513.000 | 5.979.000 |
| 1932/1933 | 8.009.000 | 7.200.000 | 809.000 | 6.556.000 |
| 1933/1934 | 7.957.000 | 7.301.000 | 656.000 | 7.787.000 |

III - CUADRO AREA SEMBRADA Y CIFRAS DE PRODUCCION - (Cont..)

| COSECHA | AREA SEMBRADA Has. | AREA COSECHADA Has. | AREA PERDIDA Has. | PRODUCCION Tns. |
|---|---|---|---|---|
| 1934/1935 | 7.613.000 | 6.942.000 | 671.000 | 6.550.000 |
| 1935/1936 | 5.750.000 | 4.731.000 | 1.019.000 | 3.850.000 |
| 1936/1937 | 7.793.000 | 7.115.000 | 678.000 | 6.801.000 |
| 1937/1938 | 8.384.000 | 6.979.000 | 1.406.000 | 5.650.000 |
| 1938/1939 | 8.621.000 | 8.149.000 | 472.000 | 10.319.000 |
| 1939/1940 | 7.217.000 | 5.065.000 | 2.151.000 | 3.558.000 |
| 1940/1941 | 7.085.000 | 6.718.000 | 367.000 | 8.150.000 |
| 1941/1942 | 7.300.000 | 5.933.000 | 1.367.000 | 6.487.000 |
| 1942/1943 | 6.873.000 | 4.875.000 | 1.997.000 | 6.400.000 |
| 1943/1944 | 6.811.000 | 5.989.000 | 822.000 | 6.800.000 |
| 1944/1945 | 6.232.000 | 4.361.000 | 1.871.000 | 4.085.000 |
| 1945/1946 | 5.762.000 | 4.043.000 | 1.719.000 | 3.907.000 |
| 1946/1947 | 6.673.000 | 5.619.000 | 1.055.000 | 5.615.000 |
| 1947/1948 | 5.450.000 | 4.594.000 | 855.000 | 6.500.000 |
| 1948/1949 | 5.806.000 | 4.343.000 | 1.463.000 | 5.200.000 |
| 1949/1950 | 5.692.000 | 4.534.000 | 1.158.000 | 5.144.000 |
| 1950/1951 | 6.554.000 | 5.241.000 | 1.313.000 | 5.796.000 |
| 1951/1952 | 4.791.000 | 2.740.000 | 2.051.000 | 2.100.000 |
| 1952/1953 | 6.065.000 | 5.579.000 | 486.000 | 7.634.000 |
| 1953/1954 | 6.354.000 | 4.996.000 | 1.358.000 | 6.200.000 |
| 1954/1955 | 5.937.000 | 5.462.000 | 475.000 | 7.690.000 |
| 1955/1956 | 5.210.000 | 4.062.000 | 1.148.000 | 5.250.000 |
| 1956/1957 | 5.947.000 | 5.392.000 | 555.000 | 7.100.000 |
| 1957/1958 | 5.311.000 | 4.394.000 | 917.000 | 5.810.000 |
| 1958/1959 (1) | 5.680.000 | 5.176.000 | 504.000 | 6.500.000 |

(1) Cifras provisionales ( 3a. estimación área sembrada; 2a. estimación área cosechada y producción.)

A su vez los promedios comparativos referidos también al área sembrada, cosechada, perdida y producciones, nos dá el siguiente cuadro :

...

FACULTAD DE MINAS - UNIVERSIDAD DE CHILE

## III - CUADRO DE AREAS SEMBRADAS Y CIFRAS DE PRODUCCION POR QUINQUENIOS Y DECENIOS

- Cifras comparativas -

(en has.)

| COSECHA | AREA SEMBRADA | | AREA COSECHADA | | AREA PERDIDA | | PRODUCCION | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Promedios | | Promedios | | Promedios | | Promedios | |
| | Quinquenio Novbre. | Decenio Novbre. | Quinquenio Novbre. | Decenio Novbre. | Quinquenio Novbre. | Decenio Novbre. | Quinquenio Novbre. | Decenio Novbre. |
| 1890/91 | | | | | | | | |
| 1891/92 | | | | | | | | |
| 1892/93 | | | | | | | | |
| 1893/94 | | | | | | | | |
| 1894/95 | 1.648.000 | | | | | | 1.465.000 | |
| 1895/96 | 1.860.000 | | | | | | 1.549.000 | |
| 1896/97 | 2.040.000 | | | | | | 1.525.000 | |
| 1897/98 | 2.240.000 | | | | | | 1.497.000 | |
| 1898/99 | 2.512.000 | | | | | | 1.621.000 | |
| 1899/900 | 2.762.000 | 2.205.000 | | | | | 1.840.000 | 1.653.000 |
| 1900/01 | 2.986.000 | 2.423.000 | | | | | 1.994.000 | 1.772.000 |
| 1901/02 | 3.145.000 | 2.593.000 | | | | | 2.129.000 | 1.827.000 |
| 1902/03 | 3.384.000 | 2.802.000 | | | | | 2.403.000 | 1.950.000 |
| 1903/04 | 3.608.000 | 3.050.000 | | | | | 2.538.000 | 2.079.000 |
| 1904/05 | 3.939.000 | 3.340.000 | | | | | 2.805.000 | 2.322.000 |
| 1905/06 | 4.398.000 | 3.682.000 | | | | | 3.132.000 | 2.563.000 |
| 1906/07 | 4.877.000 | 4.001.000 | | | | | 3.675.000 | 2.902.000 |
| 1907/08 | 5.290.000 | 4.371.000 | | | | | 4.158.000 | 3.280.000 |
| 1908/09 | 5.639.000 | 4.603.000 | | | | | 4.302.000 | 3.420.000 |
| 1909/10 | 5.825.000 | 4.862.000 | | | | | 4.194.000 | 3.500.000 |
| 1910/11 | 5.941.000 | 5.149.000 | | | | | 4.255.000 | 3.694.000 |
| 1911/12 | 6.182.000 | 5.509.000 | | | | | 4.310.000 | 3.992.000 |
| 1912/13 | 6.414.000 | 5.832.000 | | | | | 4.282.000 | 4.220.000 |
| 1913/14 | 6.516.000 | 6.057.000 | 6.023.000 | | 473.000 | | 4.002.000 | 4.152.000 |
| 1914/15 | 6.601.000 | 6.193.000 | 6.110.000 | | 470.000 | | 4.210.000 | 4.202.000 |
| 1915/16 | 6.685.000 | 6.290.000 | 6.201.000 | | 458.000 | | 4.335.000 | 4.295.000 |
| 1916/17 | 6.608.000 | 6.372.000 | 5.902.000 | | 680.000 | | 3.889.000 | 4.099.000 |
| 1917/18 | 6.671.000 | 6.519.000 | 5.874.000 | | 771.000 | | 4.086.000 | 4.184.000 |
| 1918/19 | 6.730.000 | 6.600.000 | 5.913.000 | 5.968.000 | 791.000 | 632.000 | 4.450.000 | 4.226.000 |
| 1919/20 | 6.887.000 | 6.721.000 | 6.123.000 | 6.117.000 | 738.000 | 604.000 | 4.710.000 | 4.460.000 |
| 1920/21 | 6.773.000 | 6.703.000 | 5.927.000 | 6.064.000 | 820.000 | 639.000 | 4.640.000 | 4.488.000 |
| 1921/22 | 6.624.000 | 6.590.000 | 6.094.000 | 5.998.000 | 504.000 | 592.000 | 5.222.000 | 4.555.000 |
| 1922/23 | 5.892.000 | 6.556.000 | 6.081.000 | 5.978.000 | 385.000 | 578.000 | 5.071.000 | 4.578.000 |
| 1923/24 | 5.909.000 | 6.593.000 | 6.259.000 | 6.086.000 | 224.000 | 508.000 | 5.485.000 | 4.968.000 |
| 1924/25 | 5.940.000 | 6.687.000 | 6.184.000 | 6.153.000 | 330.000 | 534.000 | 5.345.000 | 5.027.000 |
| 1925/26 | 6.278.000 | 6.800.000 | 6.540.000 | 6.233.000 | 313.000 | 566.000 | 5.535.000 | 5.088.000 |
| 1926/27 | 6.686.000 | 6.929.000 | 6.932.000 | 6.513.000 | 327.000 | 416.000 | 5.748.000 | 5.485.000 |
| 1927/28 | 7.045.000 | 7.043.000 | 7.267.000 | 6.674.000 | 352.000 | 369.000 | 6.219.000 | 5.645.000 |
| 1928/29 | 7.498.000 | 7.277.000 | 7.703.000 | 6.981.000 | 369.000 | 297.000 | 6.770.000 | 6.128.000 |
| 1929/30 | 7.715.000 | 7.402.000 | 7.697.000 | 6.940.000 | 592.000 | 461.000 | 6.614.000 | 5.980.000 |
| 1930/31 | 7.884.000 | 7.655.000 | 7.851.000 | 7.196.000 | 607.000 | 460.000 | 6.838.000 | 6.187.000 |

UNIVERSIDAD - FACULTAD - ECUADOR

## III - CUADRO DE AREAS SEMBRADAS Y CIFRAS DE PRODUCCION POR QUINQUENIOS y DECENIOS. (Cont....
-Cifras comparativas- (en hectáreas)

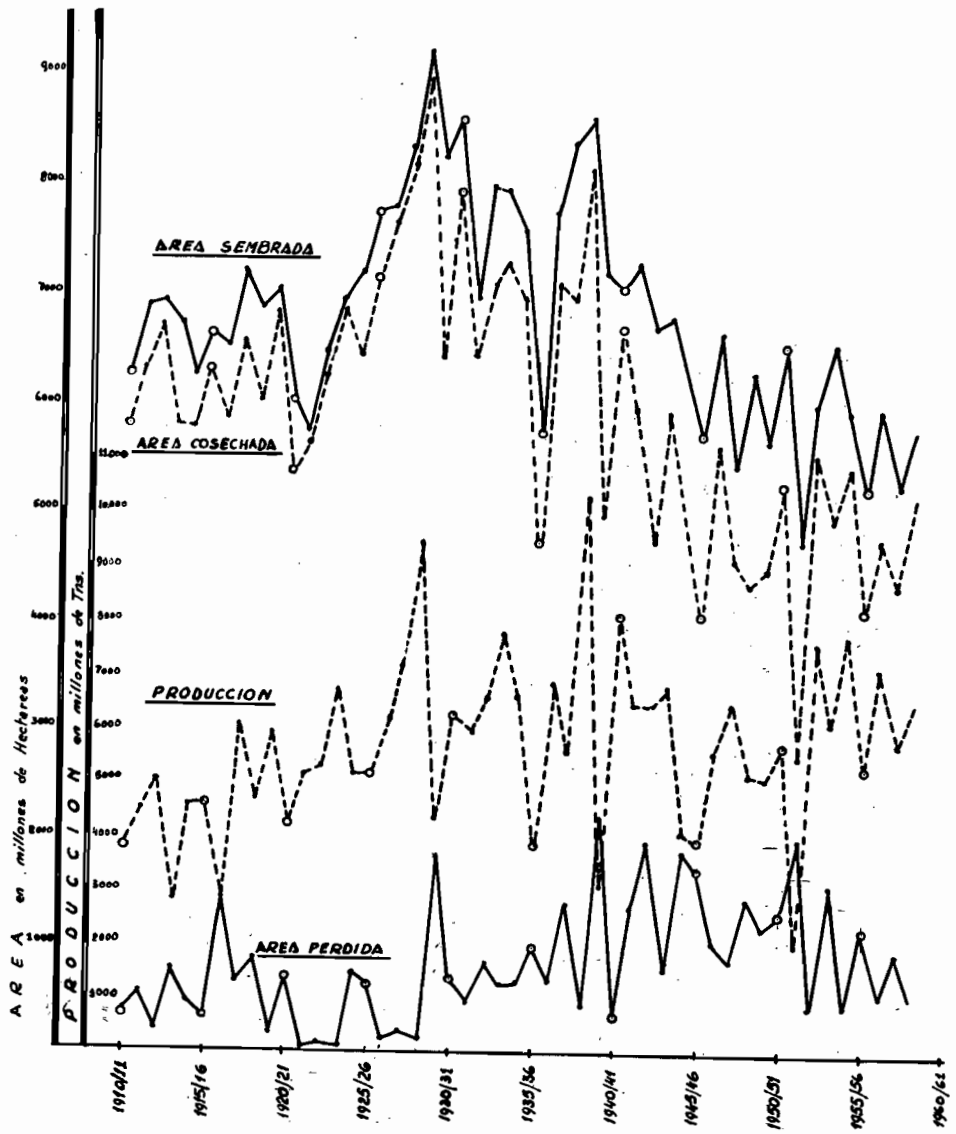
| COSECHA | AREA SEMBRADA | | AREA COSECHADA | | AREA PERDIDA | | PRODUCCION | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Promedios | | Promedios | | Promedios | | Promedios | |
| | Quinquenio Novbre. | Decenio Novbre. | Quinquenio Novbre. | Decenio Novbre. | Quinquenio Novbre. | Decenio Novbre. | Quinquenio Novbre. | Decenio Novbre. |
| 1931/32 | 7.724.000 | 7.779.000 | 7.615.000 | 7.274.000 | 683.000 | 505.000 | 6.782.000 | 6.265.000 |
| 1932/33 | 7.651.000 | 7.922.000 | 7.420.000 | 7.344.000 | 805.000 | 579.000 | 6.556.000 | 6.388.000 |
| 1933/34 | 7.399.000 | 8.022.000 | 7.065.000 | 7.384.000 | 908.000 | 639.000 | 6.214.000 | 6.492.000 |
| 1934/35 | 7.264.000 | 8.064.000 | 7.166.000 | 7.432.000 | 672.000 | 632.000 | 6.639.000 | 6.627.000 |
| 1935/36 | 6.692.000 | 7.862.000 | 6.532.000 | 7.192.000 | 734.000 | 670.000 | 6.144.000 | 6.491.000 |
| 1936/37 | 6.850.000 | 7.861.000 | 6.658.000 | 7.136.000 | 767.000 | 725.000 | 6.309.000 | 6.545.000 |
| 1937/38 | 6.925.000 | 7.862.000 | 6.614.000 | 7.017.000 | 886.000 | 846.000 | 6.128.000 | 6.342.000 |
| 1938/39 | 7.058.000 | 7.803.000 | 6.783.000 | 6.924.000 | 849.000 | 879.000 | 6.634.000 | 6.424.000 |
| 1939/40 | 6.979.000 | 7.696.000 | 6.408.000 | 6.787.000 | 1.145.000 | 909.000 | 6.036.000 | 6.337.000 |
| 1940/41 | 7.246.000 | 7.543.000 | 6.805.000 | 6.669.000 | 1015.000 | 874.000 | 6.896.000 | 6.520.000 |
| 1941/42 | 7.147.000 | 7.573.000 | 6.569.000 | 6.613.000 | 1.153.000 | 960.000 | 6.833.000 | 6.571.000 |
| 1942/43 | 6.845.000 | 7.461.000 | 6.148.000 | 6.381.000 | 1.271.000 | 1.078.000 | 6.983.000 | 6.555.000 |
| 1943/44 | 6.483.000 | 7.345.000 | 5.716.000 | 6.250.000 | 1.341.000 | 1.095.000 | 6.279.000 | 6.457.000 |
| 1944/45 | 6.286.000 | 7.207.000 | 5.575.000 | 5.992.000 | 1.285.000 | 1.215.000 | 6.384.000 | 6.210.000 |
| 1945/46 | 6.022.000 | 7.208.000 | 5.040.000 | 5.923.000 | 1.555.000 | 1.285.000 | 5.535.000 | 6.216.000 |
| 1946/47 | 5.896.000 | 7.096.000 | 4.977.000 | 5.773.000 | 1.493.000 | 1.323.000 | 5.361.000 | 6.097.000 |
| 1947/48 | 5.612.000 | 6.802.000 | 4.921.000 | 5.535.000 | 1.264.000 | 1.268.000 | 5.381.000 | 6.182.000 |
| 1948/49 | 5.411.000 | 6.521.000 | 4.592.000 | 5.154.000 | 1.393.000 | 1.367.000 | 5.061.000 | 5.670.000 |
| 1949/50 | 5.303.000 | 6.368.000 | 4.627.000 | 5.101.000 | 1.250.000 | 1.267.000 | 5.273.000 | 5.829.000 |
| 1950/51 | 5.461.000 | 6.315.000 | 4.866.000 | 4.953.000 | 1.169.000 | 1.362.000 | 5.651.000 | 5.593.000 |
| 1951/52 | 5.085.000 | 6.074.000 | 4.290.000 | 4.634.000 | 1.368.000 | 1.430.000 | 4.948.000 | 5.155.000 |
| 1952/53 | 5.208.000 | 5.984.000 | 4.487.000 | 4.704.000 | 1.294.000 | 1.279.000 | 5.175.000 | 5.278.000 |
| 1953/54 | 5.317.000 | 5.938.000 | 4.618.000 | 4.605.000 | 1.273.000 | 1.333.000 | 5.375.000 | 5.218.000 |
| 1954/55 | 5.365.000 | 5.908.000 | 4.804.000 | 4.715.000 | 1.137.000 | 1.193.000 | 5.884.000 | 5.579.000 |
| 1955/56 | 5.097.000 | 5.853.000 | 4.568.000 | 4.717.000 | 1.104.000 | 1.136.000 | 5.775.000 | 5.713.000 |
| 1956/57 | 5.328.000 | 5.781.000 | 5.098.000 | 4.694.000 | 804.000 | 1.086.000 | 6.775.000 | 5.861.000 |
| 1957/58 | 5.178.000 | 5.767.000 | 4.861.000 | 4.674.000 | 891.000 | 1.092.000 | 6.410.000 | 5.792.000 |
| (')1958/59 | 5.043.000 | 5.754.000 | 4.897.000 | 4.758.000 | 720.000 | 997.000 | 6.470.000 | 5.922.000 |

(') Cifras provisionales (3a.estimación área sembrada;
(2a.estimación área cosechada y producción).

NOTA: Los lugares que aparecen sin cifras consignadas en las columnas 1-2-6 y 8 son indispensables a efectos de las formaciones de los quinquenios y decenios.-
En cuanto a las columnas 3-4 y 5 los datos faltantes obedecen a la imposibilidad de su obtención, no obstante la búsqueda realizada en los organismos oficiales y privados.-

Las cifras consignadas en el cuadro III permiten confeccionar el siguiente

III - GRAFICO RESPECTO AREA SEMBRADA - COSECHADA - PRODUCCION y AREA PERDIDA.
( 1910 - 1959 )




Del cuadro III y gráfico precedente, caben deducir algunas consecuencias abonadas por el análisis de las respectivas cifras.

Desde 1872/73 en que se han podido obtener los primeros datos y que puede en realidad admitirse como fecha de la

iniciación del cultivo (x), luego de lo cual adquiere firmeza su acrecentamiento, consecuencia natural de la consolidación y organización nacional del país, de los mayores núcleos de población a alimentar y de una estabilidad de los centros ciudadanos, las cifras evidencian el comienzo de su natural y definitivo desarrollo agrícola.

Desde 1900 a 1912, ese aumento no sólo se consolida, cuanto toma ya características de regular superación. Corresponde al período típico de la expansión triguera, coincidente con la época de mayor auge en la inmigración y colonización intensa, destinándose al cultivo del trigo las mejores zonas agrícolas del territorio.

Desde 1912 á 1940, continúa ese crecimiento en forma ascensional, acercándose el cultivo a su límite máximo de expansión con tendencia ya estacionaria, evidenciándose modificaciones en su curva de crecimiento que responden a factores circunstanciales de precios en el mercado internacional, donde el país tiene puesto conquistado de vanguardia.

Los decrecimientos períodicos que pueden observarse, obedecen principalmente a la reducción del área en lo que podríamos llamar zonas marginales para el cultivo del cereal, al desaparecer los alicientes de precios, dedicándose sus tierras a cultivos más remunerativos.

Desde 1940 á 1950 se observa una disminución tanto en el área sembrada, como en las cifras de producción, con una ten--

---

(x) En 1862 era necesario importar del extranjero, habiendo entrado por el puerto de Buenos Aires 15.000 toneladas de trigo además de 2.760 de harina.- En 1876 se importaron 7.173 toneladas de harina.

UNIVERSIDAD DE NUEVO LEON
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

dencia marcadamente definida, que demuestra la pérdida de interés en aumentar los cultivos, pese a los esfuerzos oficiales mediante precios de fomento.

Desde 1950 en adelante las cifras adquieren en cuanto a superficies cultivadas especialmente, los índices más bajos, pudiendo lograr cantidades de producción normales sólo como consecuencia de mayores rendimientos que respondían a adecuadas condiciones climáticas.

Es digno de mencionarse que desde 1935 aproximadamente, en que el Estado tomó directa participación en el comercio de granos estableciendo primero precio mínimo y luego constituyendo abierto y exclusivo monopolio, el agricultor muestra menor interés en la producción triguera, desviando sus afanes hacia otros cultivos no dirigidos por la acción estatal.

El hecho no deja de ser significativo, pués el Estado ha intervenido en la comercialización de granos respondiendo al propósito de liberar al campesino de la acción "asfixiante" y "perniciosa" de los consorcios internacionales, capitalistas nacionales y acopiadores locales y la consecuencia fué que el "liberado" agricultor, no gustó al parecer de la protección oficial que el Estado tan decididamente le brindaba.

Durante ese período el gobierno a través de la Junta Nacional de Granos y luego de su epónima la Comisión Nacional de Granos y Elevadores, intervino con exclusividad en la compra de trigo al agricultor, vendiendo a iguales, mayores o menores precios a los molineros, pero quedándose a su favor los mayores precios obtenidos en la exportación, que fueron indiscutiblemente sustraídos al beneficio del agricultor para distribuirlos discrecionalmente en el mantenimiento de una frondosa burocracia, en el otro

gamiento de subvenciones para mantener el precio político del pan, en la aplicación en compras de maquinarias e implementos de dudoso mérito tecnológico, pero que se hacían pagar como buenas, o directamente para rentas generales para aplicarlas a juicio omnímodo del gobernante.

Durante muchos años la creación de entes autárquicos del tipo descripto permitió sustraer al ordenamiento financiero y presupuestal del país sumas enormes que se aplicaban sin mayor control parlamentario, no obstante el sometimiento de aquél al Poder Central, consecuencia de una demagogia sostenida por la propaganda, interpretada como popular y aplicada con el discrecionalismo, la indiferencia de los conceptos básicos de la economía y las descabelladas fórmulas de la arbitrariedad a que respondía la maquinaria del Gobierno en posesión de todos los resortes del poder.

La producción aumenta también correlativamente al área cultivada, a la vez que al incremento que registra el rendimiento unitario por hectárea, en especial desde 1900 en que se han podido obtener los índices que se consignan a págs. 132.

Ese rendimiento ha experimentado indudablemente varias alternativas debido especialmente a las condiciones climáticas de cada año agrícola.

Tales rendimientos pueden conceptuarse como bajos o mediocres en relación a países técnicamente más desarrollados, o en los cuales el cultivo intensivo debido a la escasa cantidad de tierra en relación a la numerosa población, requiere de abonos y cuidados especiales, a los cuales nosotros no estamos habituados en mérito a descansar demasiadamente confiados en la riqueza proverbial de nuestras tierras.

Estos rendimientos que el estudio de las estadísticas consignadas hacen alcanzar a 700/800 kilogramos el promedio por hectárea, comparativamente inferiores a otros países pudiendo el hecho atribuirse -al decir de técnicos y estudiosos- a la preparación incompleta del suelo, (x) empleo de semilla defectuosa, falta de adaptación de las variedades que se siembran en algunas localidades, sin tener en cuenta las diferentes condiciones de tierras y climas, escasa prodigalidad en la siembra, falta de conocimientos técnicos para evitar el desarrollo y propagación de enfermedades criptogámicas (especialmente sulfatado), invasión de los sembrados por hierbas extrañas y perjudiciales, poca prodigalidad adoptada al efectuarse la siega, emparve, trilla, transporte, almacenaje, y su adecuada conservación, etc, como hemos tenido oportunidad de señalarlo.

Después de segado el grano, el producto experimenta daños a veces después de tenerlo emparvado y aún después de trillado a causa de la insuficiencia de depósitos y preservación de la humedad y otros accidentes.

Sobre el particular mucho es lo señalado por los técnicos y estudiosos, pero poco lo realizado por el Estado en su -- función rectora de orientar nuestras producciones agrarias.

Salvo honrosas y meritorias excepciones de hombres prominentes y entendidos que ocuparan el Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación, las más de las veces tal puesto de gobierno sólo ha servido de trampolin para la conquista de futuras posiciones públicas o de comité de propaganda para encauzar las con-

---

(x) Entre otros el Ingº. Girola, en su estudio sobre los rendimientos.

UNIVERSIDAD DE PANAMA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

ciencias campesinas y sus votos en la tendencia o partido que respondía al interés del Gobierno.

Falta una educación práctica del agricultor, generalmente desprovisto de conocimientos técnicos y carente de un grado elemental de preparación que le permita la lectura y comprensión de los múltiples folletos y estudios en que técnicos oficiales y privados vierten sus conocimientos, consejos y experiencias.

El Ministerio de Agricultura debiera llegar diariamente al agricultor con sus informativos, sus consejos sobre la vasta gama de producciones agropecuarias, orientándolo como concurrente y partícipe en una planificación agraria, seria y constructiva.

Qué debe sembrarse - Cómo debe sembrarse - Cuales son las producciones que de acuerdo al panorama internacional rendirán los mejores precios - Cuálha de ser el cuidado de los sembrados en materia de plagas, luchas contra ellas, etc.

Consejos sobre cultivos familiares que permitan la independencia alimentaria del campesino. Inculcar el mantenimiento de las producciones de corral. Reflexiones sobre huertas. Consejos sobre formas de construir y ampliar las viviendas para que el agricultor y su familia puedan vivir una vida mejor. Indicaciones sobre abonos y modos de roturar las tierras. Implantación de un laboratorio de análisis de tierras para que el campesino pueda enviar muestras a ser analizadas, etc., etc.-

El Ministerio de Agricultura debiera estar dotado al efecto de una estación de radio propia, o disponer de horas y espacios en los canales ya existentes para hacer una obra eficiente y práctica, despojada de propósitos políticos, e inspirada tan solo en cuidar de nuestra riqueza agraria.

La Argentina aumentará su población y con ella las necesidades de boca y del vivir. Mal podremos atenderlas si nuestras producciones siguen el ritmo decreciente que hemos observado para el trigo.

Del análisis de las cifras consignadas a págs. 169 puede inferirse que las producciones han seguido una trayectoria en relación directa con el área cultivada y en estrecha vinculación con los rindes de producción triguera.

A efectos de tener un panorama que nos permita determinar la verdadera zona cerealista del país, estimamos de interés consignar para aquellos períodos que ha sido posible obtener datos estadísticos, la distribución de las producciones por provincias y territorios, lo cual nos permite valorar las respectivas zonas de productividad.

## IV - CUADRO DE PRODUCCION POR PROVINCIAS

(En toneladas)

| Año Agrícola | Provinc. de Bs. As. | Provinc. de Sta. Fé | Provinc. de Córdoba | Provinc. de E.Ríos. | Territorio de la P.Central | Otras Pcias.y Territ. | Toda la República Argentina. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tns. | Tns. | Tns. | Tns. | Tns. | Tns. | Tns. |
| 1894-95 | | | | | | | 1.670.000 |
| 1907-08 | | | | | | | 5.238.705 |
| 1908-09 | 1.838.500 | 880.672 | 1.146.231 | 234.683 | 90.000 | 60.000 | 4.250.086 |
| 1909-10 | 1.340.299 | 470.007 | 1.240.528 | 154.508 | 300.214 | 60.000 | 3.565.556 |
| 1910-11 | 1.670.000 | 523.000 | 1.295.000 | 130.000 | 295.000 | 60.000 | 3.973.000 |
| 1911-12 | 1.803.000 | 660.000 | 1.200.000 | 215.000 | 560.000 | 85.000 | 4.523.000 |
| 1912-13 | 1.945.000 | 700.000 | 1.460.000 | 210.000 | 700.000 | 85.000 | 5.100.000 |
| 1913-14 | 979.255 | 440.521 | 797.890 | 144.822 | 407.635 | 80.000 | 2.850.123 |

IV - CUADRO DE PRODUCCION POR PROVINCIAS (Cont..

| Año Agrícola | Provinc. de Bs.As. | Pcia. de Sta.Fé | Pcia. de Córdoba | Pcia. de E.Rios | Territorio de la P.Central | Otras Pcias.y Territ. | Toda la Rep.Argentina. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tns. | Tns. | Tns. | Tns. | Tns. | Tns. | Tns. |
| 1914-15 | 1.639.200 | 510.000 | 1.460.000 | 135.000 | 725.000 | 135.000 | 4.604.200 |
| 1915-16 | 1.873.000 | 580.000 | 1.140.000 | 347.000 | 570.000 | 90.000 | 4.600.000 |
| 1916-17 | 1.048.069 | 348.845 | 468.078 | 80.000 | 165.409 | 70.000 | 2.180.401 |
| 1917-18 | 1.611.647 | 1.095.163 | 2.078.021 | 498.276 | 703.338 | 100.000 | 6.086.445 |
| 1918-19 | 1.910.630 | 969.916 | 950.421 | 273.564 | 485.727 | 80.000 | 4.670.288 |
| 1919-20 | 1.953.327 | 1.016.347 | 1.795.475 | 322.758 | 616.668 | 200.000 | 5.904.575 |
| 1920-21 | 1.433.752 | 910.735 | 1.179.852 | 237.498 | 367.450 | 120.000 | 4.249.287 |
| 1921-22 | 1.526.417 | 975.668 | 1.953.244 | 248.975 | 328.022 | 166.230 | 5.198.556 |
| 1922-23 | 1.894.391 | 915.587 | 1.518.317 | 171.425 | 705.372 | 124.903 | 5.329.995 |
| 1923-24 | 2.620.003 | 1.007.199 | 1.965.921 | 303.479 | 738.963 | 108.711 | 6.744.276 |
| 1924-25 | 1.758.899 | 843.905 | 1.767.350 | 364.198 | 380.759 | 86.868 | 5.201.979 |
| 1925-26 | 2.695.940 | 388.500 | 890.037 | 332.125 | 775.460 | 120.000 | 5.202.062 |
| 1926-27 | 2.783.264 | 739.500 | 1.694.160 | 263.900 | 638.000 | 142.800 | 6.261.624 |
| 1927-28 | 2.738.815 | 1.038.350 | 2.661.950 | 562.997 | 545.989 | 134.899 | 7.683.000 |
| 1928-29 | 4.069.558 | 1.207.729 | 2.818.350 | 446.560 | 773.800 | 183.719 | 9.499.716 |
| 1929-30 | 2.237.811 | 512.788 | 1.032.215 | 396.189 | 187.920 | 57.705 | 4.424.628 |
| 1930-31 | 2.633.220 | 958.390 | 1.902.186 | 415.179 | 257.295 | 155.566 | 6.321.836 |
| 1931-32 | 2.660.300 | 602.000 | 2.189.900 | 200.470 | 230.030 | 96.500 | 5.979.200 |
| 1932-33 | 3.287.454 | 581.304 | 2.038.303 | 106.752 | 444.630 | 97.557 | 6.556.000 |
| 1933-34 | 3.650.628 | 989.850 | 2.291.800 | 268.433 | 468.351 | 117.938 | 7.787.000 |
| 1934-35 | 3.729.500 | 790.000 | 1.646.500 | 363.300 | 529.921 | 90.779 | 6.550.000 |
| 1935-36 | 2.326.000 | 386.000 | 912.000 | 60.000 | 115.000 | 51.000 | 3.850.000 |
| 1936-37 | 2.983.480 | 963.780 | 2.370.609 | 230.152 | 184.211 | 69.263 | 6.801.495 |
| 1937-38 | 2.544.600 | 975.600 | 1.524.400 | 415.900 | 114.500 | 75.000 | 5.650.000 |
| 1938-39 | 3.829.660 | 1.835.400 | 3.709.900 | 587.100 | 202.700 | 153.900 | 10.318.660 |
| 1939-40 | 2.075.000 | 260.400 | 688.400 | 130.800 | 336.300 | 67.100 | 3.558.000 |

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

IV - CUADRO DE PRODUCCION POR PROVINCIAS (Cont..

| Año Agrícola | Pcia. de Bs.As. | Pcia. de Sta.Fé | Pcia. de Córdoba. | Pcia. de E.Rios | Territorios de P.Central | Otras Pcias.y Territ. | Toda la Rep.Argentina |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TNS. | Tns. | Tns. | Tns. | Tns. | Tns. | Tns. |
| 1940-41 | 3.356.500 | 1.150.400 | 2.723.500 | 215.600 | 621.000 | 83.000 | 8.150.000 |
| 1941-42 | 3.117.276 | 892.800 | 1.914.900 | 305.000 | 210.600 | 46.300 | 6.486.876 |
| 1942-43 | 1.953.800 | 1.591.800 | 2.396.300 | 358.300 | 17.700 | 82.100 | 6.400.000 |
| 1943-44 | 2.601.500 | 998.400 | 2.414.800 | 341.200 | 399.600 | 44.500 | 6.800.000 |
| 1944-45 | 2.623.700 | 428.200 | 826.800 | 69.800 | 112.500 | 24.300 | 4.085.300 |
| 1945-46 | 2.069.300 | 600.000 | 930.000 | 150.000 | 135.200 | 22.500 | 3.907.000 |
| 1946-47 | 2.670.900 | 729.700 | 1.717.900 | 113.500 | 350.500 | 32.500 | 5.615.000 |
| 1947-48 | 2.066.400 | 993.500 | 3.125.800 | 194.300 | 98.400 | 21.600 | 6.500.000 |
| 1948-49 | 2.300.000 | 1.030.200 | 1.351.300 | 200.300 | 304.200 | 14.000 | 5.200.000 |
| 1949-50 | 1.850.200 | 1.301.000 | 1.739.500 | 173.900 | 15.500 | 19.900 | 5.100.000 |
| 1950-51 | 2.958.500 | 1.115.200 | 1.282.900 | 166.700 | 268.900 | 7.800 | 5.800.000 |
| 1951-52 | 1.466.700 | 286.500 | 210.200 | 120.000 | 12.000 | 4.600 | 2.100.000 |
| 1952-53 | 3.523.000 | 1.240.000 | 1.982.700 | 277.700 | 596.000 | 14.600 | 7.634.000 |
| 1953-54 | 3.599.000 | 1.033.500 | 1.035.200 | 345.300 | 176.300 | 10.700 | 6.200.000 |
| 1954-55 | 3.300.000 | 1.314.500 | 2.380.400 | 256.700 | 426.800 | 11.600 | 7.690.000 |
| 1955-56 | 2.565.700 | 1.089,800 | 1.084.000 | 191.500 | 308.200 | 10.800 | 5.250.000 |
| (') 1956-57 | 3.875.000 | 1.107.600 | 1.337.300 | 241.200 | 512.700 | 26.200 | 7.100.000 |
| (') 1957-58 | 3.323.000 | 811.500 | 929.700 | 286.300 | 439.600 | 19.900 | 5.810.000 |

(') Datos provisorios.

Cabe preguntarse a la luz de las cifras mencionadas, cuanto representa dentro de la posible área cultivable del país la extensión destinada al cultivo del trigo.

No ha sido tarea comprobable la determinación de la extensión cultivable de la República Argentina, pués conociéndose su extensión territorial que abarca 2.990.000 Kms$^2$, equivalentes a casi 300.000.000 hectáreas, se desconocen las superficies ocupadas por cordilleras, mesetas, bañados, etc.

Asímismo, no se han determinado con precisión los estudios ecológicos de las tierras que permitan establecer las aptas e inaptas para el cultivo.

Por consiguiente, nos limitaremos, conforme a las cifras estadísticas dadas por los censos, a establecer la relación resultante.

De acuerdo a los censos nacionales de los años 1870 - 1888 - 1895 - 1908 y 1911, tendríamos el siguiente cuadro respecto a superficie cultivada en hectáreas, discriminada por provincias :

./.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

## V - CUADRO DE SUPERFICIE CULTIVADA POR PROVINCIAS

( En hectáreas )

| | 1872 | 1888 | 1895 | 1914 |
|---|---|---|---|---|
| Capital Federal | - | - | 2.733 | - |
| Buenos Aires .. | 177.000 | 951.377 | 1.395.129 | 9.112.250 |
| Santa Fé ..... | 62.548 | 598.568 | 1.684.937 | 4.492.050 |
| Córdoba ..... | 77.953 | 234.395 | 660.125 | 5.355.650 |
| Entre Rios .... | 34.000 | 138.651 | 430.593 | 1.084.950 |
| Corrientes .... | 18.672 | 47.145 | 83.706 | 249.560 |
| San Luis ..... | 14.259 | 19.869 | 35.885 | 625.500 |
| Sgo.del Estero. | 6.795 | 120.400 | 52.912 | 218.400 |
| Tucumán ..... | 24.843 | 36.041 | 98.175 | 187.550 |
| Mendoza ..... | 60.140 | 88.704 | 147.095 | 302.642 |
| San Juan ..... | 72.890 | 80.299 | 85.716 | 161.957 |
| La Rioja ..... | 11.000 | 22.245 | 29.028 | 97.000 |
| Catamarca ..... | 7.266 | 44.618 | 30.592 | 74.810 |
| Salta ..... | 8.066 | 41.284 | 81.868 | 148.355 |
| Jujuy ..... | 4.576 | 19.002 | 13.903 | 71.180 |
| Misiones ..... | - | 4.646 | 26.348 | 32.370 |
| Formosa ..... | - | 702 | 3.265 | 23.250 |
| Chaco ..... | - | 3.841 | 8.567 | 22.000 |
| La Pampa ..... | - | 5.968 | 10.334 | 1.852.620 |
| Rio Negro ..... | - | 1.365 | 1.871 | 91.350 |
| Neuquén ..... | - | - | 3.583 | 42.000 |
| Chubut ..... | - | - | 5.598 | 21.680 |
| Santa Cruz .... | - | - | 20 | 3.850 |
| Tierra del Fuego | - | - | 21 | 960 |
| Los Andes ..... | - | - | - | 265 |
| | 580.008 | 2.459.120 | 4.892.004 | 24.317.199 |

Del total de 24.317.199 hectáreas establecidas para - 1914, se ha efectuado la siguiente clasificación por producciones:

| CULTIVOS | HECTAREAS |
|---|---|
| Trigo ..... | 6.261.000 |
| Lino ..... | 1.723.000 |
| Maíz ..... | 4.203.000 |
| Cebada ..... | 160.500 |
| Alfalfa ..... | 7.373.400 |
| Tabaco ..... | 15.360 |
| Azúcar ..... | 109.200 |
| Algodón ..... | 3.300 |
| Viñas ..... | 132.479 |
| Maní ..... | 21.900 |

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

| CULTIVOS (Cont.. | HECTAREAS |
|---|---|
| Papas ..... | 123.910 |
| Porotos ..... | 28.950 |
| Legumbres ..... | 50.650 |
| Arboles en general .... | 695.650 |
| Otros cultivos ..... | 3.414.900 |
| | 24.317.199 |

Siguiendo las cifras de los mismos censos y cuadros mencionados, tenemos para el cultivo del trigo que las cifras por provincias y territorios se determinan así :

## VI - CUADRO DE SUPERFICIES CULTIVADAS DE TRIGO

(En hectáreas)

| | 1872 | 1888 | 1895 | 1914 |
|---|---|---|---|---|
| Capital Federal. | - | - | - | - |
| Buenos Aires.... | ? | 246.788 | 367.446 | 2.044.000 |
| Santa Fé ..... | 35.861 | 401.652 | 1.030.898 | 973.000 |
| Córdoba ..... | 13.242 | 55.777 | 293.700 | 1.930.000 |
| Entre Ríos ..... | ? | 67.319 | 292.108 | 260.000 |
| Corrientes..... | 22 | 250 | 802 | 300 |
| San Luis..... | 1.886 | 3.552 | 2.319 | 84.000 |
| S. del Estero... | 4.083 | 51 | 11.731 | 10.000 |
| Tucumán..... | 1.687 | 1.994 | 1.276 | 500 |
| Mendoza ..... | 1.520 | 6.976 | 5.358 | 3.400 |
| San Juan ..... | 8.183 | 12.245 | 10.728 | 7.000 |
| La Rioja ..... | ? | 6.030 | 4.058 | 3.800 |
| Catamarca ..... | 2.766 | 1.334 | 5.552 | 4.000 |
| Salta ..... | 2.252 | 6.848 | 13.760 | 3.200 |
| Jujuy ..... | 1.594 | 4.094 | 2.191 | 3.200 |
| Misiones ..... | - | 7 | 59 | 500 |
| Formosa ..... | - | - | 39 | 100 |
| Chaco ..... | - | 41 | 10 | - |
| Pampa ..... | - | 163 | 370 | 915.000 |
| Neuquén ..... | - | - | 2.475 | 7.500 |
| Río Negro ..... | - | 317 | 144 | 6.300 |
| Chubut ..... | - | - | 4.659 | 5.200 |
| Sta. Cruz ..... | - | - | - | - |
| T. del Fuego ... | - | - | - | - |
| Los Andes ..... | - | - | - | - |
| | 73.096 | 815.438 | 2.049.683 | 6.261.000 |

En el propósito de tener una idea ilustrativa de la superficie cultivada, cosechada y producciones de trigo en la República Argentina, hemos considerado de interés consignar las cifras totales y su discriminación por provincias desde el año 1937 a la fecha :

## - T R I G O -

### VII - CUADRO DE SUPERFICIE CULTIVADA, COSECHADA y PRODUCCIONES DE LA REPUBLICA ARGENTINA

(Desde el año 1937) (x)

| PERIODOS | T O T A L | | | Rendim. por Hectárea Cosechada Tons. |
|---|---|---|---|---|
| | Superficie Cultivada Has. | Superficie Cosechada Has. | Producción Tns. | |
| 1937-38 | 8.384.000 | 6.978.500 | 5.650.000 | 0,809 |
| 1938-39 | 8.621.000 | 8.149.400 | 10.318.700 | 1,266 |
| 1939-40 | 7.216.800 | 5.065.500 | 3.558.000 | 0,702 |
| 1940-41 | 7.084.800 | 6.718.000 | 8.150.000 | 1,213 |
| 1941-42 | 7.300.000 | 5.933.000 | 6.486.900 | 1,093 |
| 1942-43 | 6.872.800 | 4.875.300 | 6.400.000 | 1,313 |
| 1943-44 | 6.811.200 | 5.989.100 | 6.800.000 | 1,135 |
| 1944-45 | 6.232.500 | 4.361.100 | 4.085.300 | 0,937 |
| 1945-46 | 5.762.100 | 4.043.500 | 3.907.000 | 0,966 |
| 1946-47 | 6.673.500 | 5.618.800 | 5.615.000 | 0,999 |
| 1947-48 | 5.449.700 | 4.594.300 | 6.500.000 | 1,415 |
| 1948-49 | 5.805.800 | 4.343.200 | 5.200.000 | 1,197 |
| 1949-50 | 5.692.000 | 4.534.100 | 5.144.000 | 1,134 |
| 1950-51 | 6.554.200 | 5.240.700 | 5.796.000 | 1,106 |
| 1951-52 | 4.791.000 | 2.740.400 | 2.100.000 | 0,766 |
| 1952-53 | 6.065.500 | 5.579.000 | 7.633.700 | 1,368 |
| 1953-54 | 6.353.900 | 4.996.200 | 6.200.000 | 1,241 |
| 1954-55 | 5.936.800 | 5.461.600 | 7.690.000 | 1,408 |
| 1955-56 | 5.210.000 | 4.061.800 | 5.250.000 | 1,293 |
| 1956-57 | 5.947.100 | 5.392.200 | 7.100.000 | 1,317 |
| 1957-58 | 5.310.900 | 4.394.300 | 5.810.000 | 1,322 |
| 1958-59 | 5.702.100 | 5.177.900 | 6.450.000 | 1,246 |

(x) Datos obtenidos del Anuario Estadístico de la República Argentina - Tomo I - Compendio 1948 y de las Síntesis Estadísticas Mensuales ARM. - 26/8/56 -

# - T R I G O -

## VIII - CUADRO DE SUPERFICIE CULTIVADA, COSECHADA y PRODUCCIONES DE LA REPUBLICA ARGENTINA DESDE EL AÑO 1937

## - POR PROVINCIAS -

| PERIODOS | BUENOS AIRES | | | SANTA FE | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Superficie Cultivada Has. | Superficie Cosechada Has. | Producción Tns. | Superficie Cultivada Has. | Superficie Cosechada Has. | Producción Tns. |
| 1937/38 | 3.935.300 | 3.453.100 | 2.544.600 | 988.900 | 855.400 | 975.600 |
| 1938/39 | 3.779.900 | 3.594.300 | 3.829.700 | 1.151.900 | 1.142.400 | 1.835.400 |
| 1939/40 | 3.175.500 | 2.595.600 | 2.075.000 | 897.800 | 503.100 | 260.400 |
| 1940/41 | 2.993.200 | 2.903.100 | 3.356.500 | 962.300 | 900.200 | 1.150.400 |
| 1941/42 | 3.015.000 | 2.719.000 | 3.117.300 | 968.700 | 850.200 | 892.800 |
| 1942/43 | 2.508.200 | 1.841.800 | 1.953.800 | 1.023.900 | 956.100 | 1.591.800 |
| 1943/44 | 2.608.000 | 2.277.900 | 2.601.500 | 912.200 | 839.000 | 998.400 |
| 1944/45 | 2.544.900 | 2.221.900 | 2.623.700 | 903.700 | 540.100 | 428.200 |
| 1945/46 | 2.348.100 | 1.863.000 | 2.069.300 | 838.100 | 624.300 | 600.000 |
| 1946/47 | 2.790.300 | 2.480.700 | 2.670.900 | 758.600 | 608.300 | 729.700 |
| 1947/48 | 2.113.100 | 1.724.200 | 2.066.400 | 654.600 | 602.600 | 993.500 |
| 1948/49 | 2.430.000 | 1.974.000 | 2.300.000 | 752.700 | 680.100 | 1.030.200 |
| 1949/50 | 2.201.300 | 1.700.500 | 1.894.200 | 926.000 | 884.400 | 1.301.000 |
| 1950/51 | 2.833.500 | 2.439.100 | 2.954.500 | 1.011.500 | 879.700 | 1.115.200 |
| 1951/52 | 2.487.300 | 1.595.500 | 1.466.700 | 650.000 | 407.600 | 286.500 |
| 1952/53 | 2.981.400 | 2.695.700 | 3.522.700 | 788.200 | 743.900 | 1.240.000 |
| 1953/54 | 3.202.500 | 2.761.500 | 3.599.000 | 812.000 | 708.700 | 1.033.500 |
| 1954/55 | 2.791.500 | 2.520.900 | 3.300.000 | 772.300 | 740.500 | 1.314.500 |
| 1955/56 | 2.402.700 | 2.044.900 | 2.563.700 | 762.100 | 685.100 | 1.089.800 |
| 1956/57 | 2.860.700 | 2.633.600 | 3.875.000 | 834.800 | 785.700 | 1.107.600 |
| 1957/58 | 2.625.700 | 2.285.200 | 3.323.000 | 721.000 | 579.200 | 811.500 |
| 1958/59 | 2.973.600 | 2.706.000 | 3.560.000 | 743.000 | 646.000 | 840.000 |

# - T R I G O -

## IX - CUADRO DE SUPERFICIE CULTIVADA, COSECHADA y PRODUCCIONES DE LA REPUBLICA ARGENTINA DESDE EL AÑO 1937

### - POR PROVINCIAS -

| PERIODOS | CORDOBA | | | ENTRE RIOS | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Superficie Cultivada Has. | Superficie Cosechada Has. | Producción Tns. | Superficie Cultivada Has. | Superficie Cosechada Has. | Producción Tns. |
| 1937/38 | 2.214.100 | 1.767.000 | 1.524.400 | 517.700 | 430.900 | 415.900 |
| 1938/39 | 2.362.300 | 2.294.100 | 3.709.900 | 527.700 | 516.200 | 587.100 |
| 1939/40 | 2.141.200 | 1.211.300 | 688.400 | 350.200 | 224.300 | 130.800 |
| 1940/41 | 2.138.200 | 2.015.800 | 2.723.500 | 304.300 | 239.700 | 215.600 |
| 1941/42 | 2.318.100 | 1.655.700 | 1.914.900 | 317.100 | 267.000 | 305.000 |
| 1942/43 | 2.534.800 | 1.664.900 | 2.396.300 | 381.400 | 271.700 | 358.300 |
| 1943/44 | 2.433.400 | 2.118.300 | 2.414.800 | 323.400 | 294.100 | 341.200 |
| 1944/45 | 2.066.200 | 1.289.800 | 826.800 | 283.800 | 150.000 | 69.800 |
| 1945/46 | 1.909.200 | 1.104.300 | 930.000 | 255.600 | 194.700 | 150.000 |
| 1946/47 | 2.207.000 | 1.857.300 | 1.717.900 | 315.800 | 213.800 | 113.500 |
| 1947/48 | 2.045.500 | 1.898.600 | 3.125.800 | 191.600 | 170.600 | 194.300 |
| 1948/49 | 1.993.300 | 1.140.100 | 1.351.300 | 205.500 | 188.600 | 200.300 |
| 1949/50 | 2.006.400 | 1.675.500 | 1.739.500 | 208.000 | 187.800 | 173.900 |
| 1950/51 | 1.962.300 | 1.356.400 | 1.282.900 | 227.000 | 192.300 | 166.700 |
| 1951/52 | 1.036.100 | 523.100 | 210.200 | 178.300 | 155.200 | 120.000 |
| 1952/53 | 1.528.500 | 1.434.400 | 1.982.700 | 241.700 | 225.300 | 277.700 |
| 1953/54 | 1.544.600 | 988.000 | 1.035.200 | 294.100 | 276.200 | 345.300 |
| 1954/55 | 1.571.400 | 1.503.300 | 2.380.400 | 261.100 | 242.700 | 256.700 |
| 1955/56 | 1.403.400 | 803.100 | 1.084.000 | 193.500 | 175.500 | 191.500 |
| 1956/57 | 1.314.200 | 1.164.600 | 1.337.300 | 326.200 | 278.600 | 241.200 |
| 1957/58 | 1.091.500 | 830.400 | 929.700 | 285.900 | 250.900 | 286.300 |
| 1958/59 | 1.051.200 | 966.200 | 1.120.000 | 318.700 | 293.200 | 322.000 |

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

# - T R I G O -

## X - CUADRO DE SUPERFICIE CULTIVADA, COSECHADA Y PRODUCCIONES DE LA REPUBLICA ARGENTINA DESDE EL AÑO 1937 - POR PROVINCIAS -

| PERIODOS | LA PAMPA | | | SAN JUAN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Superficie Cultivada Has. | Superficie Cosechada Has. | Producción Tns. | Superficie Cultivada Has. | Superficie Cosechada Has. | Producción Tns. |
| 1937/38 | 576.500 | 382.500 | 114.500 | 15.000 | 14.500 | 20.000 |
| 1938/39 | 602.500 | 458.400 | 202.700 | 12.700 | 12.300 | 14.600 |
| 1939/40 | 505.000 | 450.900 | 336.300 | 7.100 | 7.000 | 8.100 |
| 1940/41 | 567.000 | 563.000 | 621.000 | 7.200 | 6.500 | 7.000 |
| 1941/42 | 569.000 | 382.900 | 210.600 | 8.200 | 8.100 | 7.400 |
| 1942/43 | 351.700 | 73.900 | 17.700 | 7.300 | 7.300 | 7.300 |
| 1943/44 | 453.500 | 403.600 | 399.600 | 7.600 | 7.400 | 7.200 |
| 1944/45 | 379.900 | 135.500 | 112.500 | 6.100 | 4.900 | 5.500 |
| 1945/46 | 382.000 | 234.100 | 135.200 | 4.700 | 4.400 | 5.300 |
| 1946/47 | 542.000 | 416.000 | 350.500 | 5.700 | 5.500 | 5.900 |
| 1947/48 | 408.600 | 170.400 | 98.400 | 1.800 | 1.400 | 1.500 |
| 1948/49 | 396.600 | 344.000 | 304.200 | 1.000 | 900 | 1.000 |
| 1949/50 | 323.400 | 64.200 | 15.500 | 500 | 100 | 100 |
| 1950/51 | 500.500 | 363.300 | 268.900 | 200 | 200 | 200 |
| 1951/52 | 420.000 | 54.400 | 12.000 | 300 | 300 | 300 |
| 1952/53 | 500.000 | 463.000 | 596.000 | 900 | 900 | 1.500 |
| 1953/54 | 464.800 | 246.300 | 176.300 | 800 | 800 | 1.400 |
| 1954/55 | 514.800 | 438.500 | 426.800 | 600 | 600 | 1.000 |
| 1955/56 | 419.500 | 336.800 | 308.200 | 600 | 600 | 1.000 |
| 1956/57 | 576.500 | 500.600 | 512.700 | - | - | - |
| 1957/58 | 554.900 | 426.100 | 439.600 | - | - | - |
| 1958/59 | 583.500 | 543.500 | 590.000 | - | - | - |

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

# - T R I G O -

## XI - CUADRO DE SUPERFICIE CULTIVADA, COSECHADA y PRODUCCIONES DE LA REPUBLICA ARGENTINA DESDE EL AÑO 1937.

### - POR PROVINCIAS -

| PERIODOS | SANTIAGO DEL ESTERO | | | CATAMARCA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Superficie Cultivada Has. | Superficie Cosechada Has. | Producción Tns. | Superficie Cultivada Has. | Superficie Cosechada Has. | Producción Tns. |
| 1937/38 | 64.000 | 33.800 | 9.400 | 5.000 | 4.500 | 6.400 |
| 1938/39 | 91.300 | 82.500 | 91.300 | 8.100 | 7.700 | 8.600 |
| 1939/40 | 77.500 | 24.000 | 11.900 | 9.100 | 8.000 | 10.600 |
| 1940/41 | 54.000 | 39.000 | 32.600 | 8.900 | 8.400 | 8.500 |
| 1941/42 | 48.200 | 15.100 | 8.400 | 8.900 | 5.100 | 3.900 |
| 1942/43 | 37.900 | 37.900 | 53.300 | 2.800 | 2.800 | 2.800 |
| 1943/44 | 45.100 | 25.100 | 10.500 | 3.400 | 3.400 | 3.800 |
| 1944/45 | 21.700 | 1.500 | 700 | 3.700 | 3.300 | 3.300 |
| 1945/46 | 2.700 | 1.500 | 600 | 2.600 | 2.500 | 3.000 |
| 1946/47 | 13.800 | 7.400 | 4.300 | 3.100 | 2.700 | 2.400 |
| 1947/48 | 4.700 | 3.500 | 2.100 | 3.100 | 3.000 | 2.700 |
| 1948/49 | 1.800 | 600 | 300 | 2.300 | 1.500 | 1.800 |
| 1949/50 | 5.200 | 4.500 | 3.800 | 1.300 | 1.000 | 1.200 |
| 1950/51 | 7.100 | 3.200 | 1.500 | 1.100 | 800 | 900 |
| 1951/52 | 3.700 | - | - | 1.100 | 800 | 900 |
| 1952/53 | 6.000 | 3.400 | 2.600 | 1.400 | 1.000 | 1.200 |
| 1953/54 | 13.300 | 6.200 | 3.800 | 1.200 | 1.000 | 1.400 |
| 1954/55 | 3.900 | 1.200 | 600 | 1.400 | 1.100 | 1.300 |
| 1955/56 | 6.300 | 2.000 | 1.000 | 1.200 | 1.000 | 800 |
| 1956/57 | - | - | - | - | - | - |
| 1957/58 | - | - | - | - | - | - |
| 1958/59 | - | - | - | - | - | - |

# - T R I G O -

## XII - CUADRO DE SUPERFICIE CULTIVADA, COSECHADA y PRODUCCIONES DE LA REPUBLICA ARGENTINA DESDE EL AÑO 1937

| | SAN LUIS | | | RESTO DEL PAIS | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Período | Superficie Cultivada Has. | Superficie Cosechada Has. | Producción Tons. | Superficie Cultivada Has. | Superficie Cosechada Has. | Producción Tons. |
| 1937-38 | 33.400 | 8.500 | 2.500 | 34.100 | 28.300 | 36.700 |
| 1938-39 | 48.000 | 7.600 | 3.900 | 36.600 | 33.900 | 35.500 |
| 1939-40 | 20.500 | 10.700 | 6.000 | 32.900 | 30.600 | 30.500 |
| 1940-41 | 16.800 | 11.900 | 7.500 | 32.900 | 30.400 | 27.400 |
| 1941-42 | 15.400 | 4.600 | 2.800 | 31.400 | 25.300 | 23.800 |
| 1942-43 | 7.200 | 2.200 | 900 | 17.600 | 16.700 | 17.800 |
| 1943-44 | 8.400 | 7.200 | 9.100 | 16.200 | 13.100 | 13.900 |
| 1944-45 | 9.700 | 3.500 | 2.100 | 12.800 | 10.600 | 12.700 |
| 1945-46 | 8.600 | 5.500 | 2.800 | 10.500 | 9.200 | 10.800 |
| 1946-47 | 26.400 | 18.200 | 10.600 | 10.800 | 8.900 | 9.300 |
| 1947-48 | 13.800 | 11.400 | 6.800 | 12.900 | 8.600 | 8.500 |
| 1948-49 | 10.700 | 5.300 | 2.400 | 11.600 | 8.100 | 8.500 |
| 1949-50 | 12.400 | 11.200 | 10.000 | 7.500 | 4.900 | 4.800 |
| 1950-51 | 3.600 | 800 | 300 | 7.400 | 4.900 | 4.900 |
| 1951-52 | 8.000 | 400 | 100 | 6.400 | 3.100 | 3.300 |
| 1952-53 | 12.100 | 8.500 | 6.400 | 5.300 | 2.900 | 2.900 |
| 1953-54 | 15.700 | 4.600 | 1.400 | 4.900 | 2.900 | 2.700 |
| 1954-55 | 15.200 | 9.600 | 6.100 | 4.600 | 3.200 | 2.600 |
| 1955-56 | 16.200 | 9.500 | 7.100 | 4.500 | 3.300 | 2.900 |
| 1956-57 | - | - | - | 34.700 | 29.100 | 26.200 |
| 1957-58 | - | - | - | 31.900 | 22.500 | 19.900 |
| 1958-59 | - | - | - | 32.100 | 23.000 | 18.000 |

Ya se ha mencionado en capítulos anteriores, que la agricultura no tomó cuerpo y desarrollo sino a partir de 1880/85 desde cuya época pudimos liberarnos de la importación.

Esta situación respondió a varias razones de carácter político y económico, no obstante la riqueza del suelo y la benignidad del clima generalmente existente.-

Conspiró a ello no sólo el estado cerril de la población y las luchas civiles de la época de la reorganización, como también la falta adecuada y necesaria de brazos.

Consolidada la situación política, el país ofrecía - anchurosas perspectivas para el que viniera a trabajar su suelo, por ello el crecimiento del cultivo del trigo está intimamente - vinculado al crecimiento de su población.

La consignación de las cifras de población que a continuación señalamos estudiadas en su aspecto comparativo con los cuadros anteriores, congenian esta aseveración.

Las cifras de población, siempre referidas a las mencionadas por los respectivos censos nacionales, indican la siguiente evolución :

## XIII - CUADRO DE LA POBLACION DE LA REPUBLICA ARGENTINA
(a través de los Censos)

| | 1872 | 1888 | 1895 | 1914 |
|---|---|---|---|---|
| **Provincias:** | | | | |
| Capital Fed. | 284.909 | 491.663 | 663.854 | 1.535.299 |
| Buenos Aires | 400.169 | 731.612 | 921.168 | 2.182.529 |
| Santa Fé ... | 135.687 | 265.606 | 397.188 | 990.116 |
| Córdoba .... | 270.274 | 316.896 | 351.223 | 700.383 |
| Entre Rios. | 185.848 | 239.597 | 292.019 | 431.226 |
| Corrientes . | 171.802 | 207.569 | 239.618 | 372.553 |
| San Luis ... | 59.087 | 69.262 | 81.450 | 134.835 |
| S.del Estero | 135.574 | 154.771 | 161.502 | 241.225 |
| Tucumán .... | 135.475 | 192.794 | 215.742 | 349.704 |
| Mendoza .... | 89.270 | 104.211 | 116.136 | 270.811 |
| San Juan ... | 75.314 | 81.587 | 84.251 | 134.884 |
| La Rioja ... | 55.847 | 62.678 | 69.502 | 100.162 |
| Catamarca .. | 82.383 | 84.878 | 90.161 | 124.655 |
| Salta ..... | 105.679 | 109.469 | 118.015 | 169.019 |
| Jujuy ..... | 43.731 | 45.841 | 49.713 | 69.102 |
| **Territorios:** | | | | |
| Misiones ... | ) | ) | 33.163 | 48.410 |
| Formosa .... | ) | ) | 4.829 | 18.467 |
| Chaco ..... | ) | ) | 10.422 | 40.655 |
| Pampa ..... | ) | ) | 25.914 | 100.287 |
| Neuquén .... | ) | ) | 14.517 | 31.943 |
| Rio Negro .. | ) ? | ) ? | 9.241 | 43.501 |
| Chubut ..... | ) | ) | 3.748 | 32.535 |
| Sta. Cruz .. | ) | ) | 1.058 | 9.237 |
| T.del Fuego. | ) | ) | 477 | 3.940 |
| Los Andes .. | ) | ) | - | 4.351 |
| TOTALES : | 2.231.049 | 3.158.434 | 3.954.911 | 8.139.829 |

En 1872 la población argentina era de 2.231.049 habitantes y la extensión cultivada se elevaba a 580.000 hectáreas.

En 1914, el país contaba con 8.139.829 habitantes y sus cultivos ascendían a 24.317.199 hectáreas, de las cuales más de 6.500.000 corresponden a trigo.

Este progreso se correlaciona por otra parte con otros que en suma constituyen la potencialidad económica del país;

entre ellos es menester considerar el aumento notable de las vías de comunicación.

Nótese que en 1878, apenas producíamos trigos suficientes al consumo local y que ya en 1886, exportábamos 237.865 toneladas de este cereal. Empezamos desde entonces a clasificarnos entre los países agrícolas.

La República Argentina ocupaba en el año 1956 el 5º lugar por la superficie cultivada y el 6º en la producción, de acuerdo a los datos obtenidos.

XIV - CUADRO DE SUPERFICIE CULTIVADA Y PRODUCCIONES DE PAISES PRODUCTORES DE TRIGO.

| Países | 1933 | | 1934 | | 1935 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Area Cosechada Has. | Producido en Tns. | Area Cosechada Has. | Producido en Tns. | Area Cosechada Has. | Producido en Tns. |
| Rusia | 33.241.000 | 27.727.000 | 35.247.000 | 30.413.000 | 37.056.000 | 30.830.000 |
| EE.UU. | 20.007.000 | 15.028.000 | 17.564.000 | 14.317.000 | 28.007.000 | 17.097.000 |
| China | 19.525.000 | 22.529.000 | 19.535.000 | 22.462.000 | 20.809.000 | 21.315.000 |
| India | 13.345.000 | 9.607.000 | 14.600.000 | 9.520.000 | 13.957.000 | 9.885.000 |
| Canadá | 10.518.000 | 7.672.000 | 9.706.000 | 7.508.000 | 9.759.000 | 7.673.000 |
| Argentina | 7.301.000 | 7.787.000 | 6.942.000 | 6.550.000 | 4.731.000 | 3.850.000 |
| Francia | 5.464.000 | 9.861.000 | 5.404.000 | 9.213.000 | 5.363.000 | 7.755.000 |
| Italia | 5.094.000 | 8.125.000 | 4.967.000 | 6.343.000 | 5.005.000 | 7.696.000 |
| Australia | 6.030.000 | 4.826.000 | 5.076.000 | 3.630.000 | 4.839.000 | 3.925.000 |
| G.Bretaña | 706.000 | 1.699.000 | 755.000 | 1.899.000 | 762.000 | 1.781.000 |
| Austria | 220.000 | 398.000 | 232.000 | 362.000 | 243.000 | 422.000 |
| Hungría | 1.588.000 | 2.622.000 | 1.537.000 | 1.764.000 | 1.673.000 | 2.292.000 |
| Alemania(1) | 2.318.000 | 5.604.000 | 2.198.000 | 4.533.000 | 2.114.000 | 4.680.000 |
| España (1) | 4.520.000 | 3.762.000 | 4.608.000 | 5.085.000 | 4.554.000 | 4.300.000 |
| Rumania | 3.116.000 | 3.241.000 | 3.079.000 | 2.083.000 | 3.438.000 | 2.625.000 |
| Bulgaria | 1.253.000 | 1.509.000 | 1.260.000 | 1.078.000 | 1.104.000 | 1.304.000 |

XIV - CUADRO DE SUPERFICIE CULTIVADA Y PRODUCCIONES DE PAISES PRODUCTORES DE TRIGO

(Contin.....

| PAISES | 1936 | | 1937 | | 1938 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Area Cosechada Has. | Producido en Tns. | Area Cosechada Has. | Producido en Tns. | Area Cosechada Has. | Producido en Tns. |
| Rusia | 38.969.000 | 30.700.000 | 41.383.000 | 46.860.000 | 41.512.000 | 40.880.000 |
| EE.UU. | 29.835.000 | 17.142.000 | 32.809.000 | 23.784.000 | 32.199.000 | 25.036.000 |
| China | 20.370.000 | 23.083.000 | 17.247.000 | 17.426.000 | - | 17.420.000 |
| India | 13.613.000 | 9.585.000 | 13.441.000 | 9.909.000 | 14.423.000 | 10.937.000 |
| Canadá | 10.362.000 | 5.966.000 | 10.348.000 | 4.905.000 | 10.494.000 | 9.798.000 |
| Argentina | 7.115.000 | 6.801.000 | 6.979.000 | 5.650.000 | 8.149.000 | 10.319.000 |
| Francia | 5.206.000 | 6.930.000 | 5.095.000 | 7.017.000 | 4.934.000 | 10.150.000 |
| Italia | 5.137.000 | 6.111.000 | 5.173.000 | 8.064.000 | 5.031.000 | 8.184.000 |
| Australia | 4.984.000 | 4.120.000 | 5.558.000 | 5.096.000 | 5.806.000 | 4.229.000 |
| G.Bretaña | 730.000 | 1.504.000 | 743.000 | 1.534.000 | 780.000 | 1.996.000 |
| Austria | 252.000 | 382.000 | 250.000 | 400.000 | 250.000 | 441.000 |
| Hungría | 1.630.000 | 2.389.000 | 1.483.000 | 1.964.000 | 1.619.000 | 2.688.000 |
| Alemania(1) | 2.084.000 | 4.427.000 | 1.975.000 | 4.469.000 | 2.038.000 | 5.578.000 |
| España (1) | 4.358.000 | 3.307.000 | - | - | - | 1.924.000 |
| Rumania | 3.432.000 | 3.503.000 | 3.552.000 | 3.760.000 | 3.818.000 | 4.821.000 |
| Bulgaria | 1.196.000 | 1.643.000 | 1.309.000 | 1.767.000 | 1.395.000 | 2.149.000 |

| PAISES | 1939 | | 1940 | | 1941 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Area Cosechada Has. | Producido en Tns. | Area Cosechada Has. | Producido en Tns. | Area Cosechada Has. | Producido en Tns. |
| Rusia | - | - | - | - | - | - |
| EE.UU. | 25.415.000 | 20.173.000 | 24.933.000 | 22.171.000 | 25.225.000 | 25.637.000 |
| China | - | 18.150.000 | - | 19.050.000 | - | 19.600.000 |
| India | 14.342.000 | 10.123.000 | 13.763.000 | 10.940.000 | 14.103.000 | 10.188.000 |
| Canadá | 10.828.000 | 14.169.000 | 11.625.000 | 14.702.000 | 8.855.000 | 8.568.000 |
| Argentina | 5.065.000 | 3.558.000 | 6.718.000 | 8.150.000 | 5.933.000 | 6.487.000 |
| Francia | 4.584.000 | 7.308.000 | 4.252.000 | 5.061.000 | 4.365.000 | 5.577.000 |
| Italia | 5.225.000 | 7.971.000 | 5.076.000 | 7.104.000 | 4.970.000 | 7.070.000 |
| Australia | 5.376.000 | 5.729.000 | 5.117.000 | 2.238.000 | 4.858.000 | 4.537.000 |
| G.Bretaña | 715.000 | 1.671.000 | 732.000 | 1.667.000 | 917.000 | 2.050.000 |
| Austria | 256.000 | 447.000 | 213.000 | 285.000 | 225.000 | 342.000 |
| Hungría | 1.642.000 | 2.689.000 | 1.407.000 | 1.819.000 | 1.333.000 | 1.885.000 |
| Alemania(1) | 2.112.000 | 4.956.000 | 1.897.000 | 4.122.000 | 1.941.000 | 4.285.000 |
| España (1) | 3.496.000 | 2.870.000 | 3.535.000 | 2.161.000 | 3.821.000 | 2.813.000 |
| Rumania | 4.079.000 | 4.453.000 | 2.078.000 | 1.376.000 | 2.283.000 | 1.986.000 |
| Bulgaria | 1.354.000 | 1.857.000 | 1.319.000 | 1.306.000 | 1.362.000 | 1.225.000 |

XIV - CUADRO DE SUPERFICIE CULTIVADA Y PRODUCCIONES DE PAISES PRODUCTORES DE TRIGO

(Continuac....

| PAISES | 1942 | | 1943 | | 1944 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Area Cosechada Has. | Producido en Tns. | Area Cosechada Has. | Producido en Tns. | Area Cosechada Has. | Producido en Tns. |
| Rusia | - | - | - | - | - | - |
| EE.UU. | 21.136.000 | 26.383.000 | 22.309.000 | 22.965.000 | 26.483.000 | 28.852.000 |
| China | - | - | - | - | - | - |
| India | 13.775.000 | 10.198.000 | 13.928.000 | 11.209.000 | 13.743.000 | 9.897.000 |
| Canadá | 8.736.000 | 15.151.000 | 6.819.000 | 7.742.000 | 9.423.000 | 11.339.000 |
| Argentina | 4.875.000 | 6.400.000 | 5.989.000 | 6.800.000 | 4.361.000 | 4.085.000 |
| Francia | 4.280.000 | 5.483.000 | 4.227.000 | 6.378.000 | 4.163.000 | 6.359.000 |
| Italia | 5.169.000 | 6.575.000 | 5.342.000 | 6.438.000 | 4.762.000 | 6.378.000 |
| Australia | 3.756.000 | 4.238.000 | 3.187.000 | 2.986.000 | 3.413.000 | 1.419.000 |
| G.Bretaña | 1.018.000 | 2.608.000 | 1.402.000 | 3.502.000 | 1.303.000 | 3.188.000 |
| Austria | 208.000 | 276.000 | 210.000 | 343.000 | 208.000 | 295.000 |
| Hungría | 1.416.000 | 1.703.000 | 1.544.000 | 2.278.000 | 1.539.000 | 2.319.000 |
| Alemania(1) | 1.715.000 | 3.573.000 | 1.796.000 | 4.341.000 | 1.781.000 | 3.808.000 |
| España (1) | 3.596.000 | 2.720.000 | 3.556.000 | 2.322.000 | 3.532.000 | 2.799.000 |
| Rumania | 1.435.000 | 855.000 | 2.148.000 | 2.319.000 | 2.819.000 | 3.288.000 |
| Bulgaria | 1.266.000 | 782.000 | 1.348.000 | 1.498.000 | 1.354.000 | 1.581.000 |

| PAISES | 1945 | | 1946 | | 1947 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Area Cosechada Has. | Producido en Tns. | Area Cosechada Has. | Producido en Tns. | Area Cosechada Has. | Producido en Tns. |
| Rusia | - | - | - | - | - | - |
| EE.UU. | 27.740.000 | 30.161.000 | 27.144.000 | 31.381.000 | 30.104.000 | 37.209.000 |
| China | - | - | 21.563.000 | 23.131.000 | 21.471.000 | 23.647.000 |
| India | 14.451.000 | 10.626.000 | 9.933.000 | 6.007.000 | 9.854.000 | 4.821.000 |
| Canadá | 9.475.000 | 8.669.000 | 9.915.000 | 11.259.000 | 9.818.000 | 9.301.000 |
| Argentina | 4.043.000 | 3.907.000 | 5.619.000 | 5.615.000 | 4.594.000 | 6.500.000 |
| Francia | 3.783.000 | 4.209.000 | 4.131.000 | 6.759.000 | 3.393.000 | 3.266.000 |
| Italia | 4.481.000 | 4.175.000 | 4.622.000 | 6.126.000 | 4.499.000 | 4.679.000 |
| Australia | 4.623.000 | 3.876.000 | 5.334.000 | 3.191.000 | 5.615.000 | 5.985.000 |
| G.Bretaña | 920.000 | 2.211.000 | 834.000 | 1.999.000 | 875.000 | 1.694.000 |
| Austria | 187.000 | 227.000 | 200.000 | 228.000 | 201.000 | 206.000 |
| Hungría | 735.000 | 658.000 | 1.092.000 | 1.127.000 | 1.312.000 | 1.152.000 |
| Alemania(1) | - | - | 1.392.000 | 2.272.000 | 1.195.000 | 1.711.000 |
| España (1) | 3.587.000 | 1.680.000 | 3.371.000 | 3.618.000 | 3.837.000 | 2.345.000 |
| Rumania | 1.890.000 | 1.066.000 | 2.739.000 | 1.609.000 | 1.660.000 | 1.279.000 |
| Bulgaria | 1.281.000 | 990.000 | 1.332.000 | 1.513.000 | 1.260.000 | 912.000 |

XIV - CUADRO DE SUPERFICIE CULTIVADA Y PRODUCCIONES DE PAISES PRODUCTORES DE TRIGO

(Cont....

| Países | 1948 | | 1949 | | 1950 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Area Cosechada Has. | Producido en Tns. | Area Cosechada Has. | Producido en Tns. | Area Cosechada Has. | Producido en Tns. |
| Rusia | - | - | - | - | - | - |
| EE.UU. | 29.549.000 | 35.242.000 | 30.982.000 | 29.894.000 | 24.932.000 | 27.742.000 |
| China | 22.114.000 | 24.836.000 | 21.906.000 | 20.650.000 | 22.524.000 | 21.709.000 |
| India | 8.814.000 | 5.724.000 | 9.041.000 | 5.741.000 | 9.758.000 | 6.391.000 |
| Canadá | 9.664.000 | 10.515.000 | 11.159.000 | 10.108.000 | 10.935.000 | 12.565.000 |
| Argentina | 4.343.000 | 5.200.000 | 4.534.000 | 5.144.000 | 5.241.000 | 5.796.000 |
| Francia | 4.231.000 | 7.634.000 | 4.223.000 | 8.082.000 | 4.319.000 | 7.701.000 |
| Italia | 4.665.000 | 6.155.000 | 4.729.000 | 7.072.000 | 4.719.000 | 7.773.000 |
| Australia | 5.092.000 | 5.190.000 | 4.953.000 | 5.939.000 | 4.720.000 | 5.014.000 |
| G.Bretaña | 922.000 | 2.399.000 | 794.000 | 2.239.000 | 1.003.000 | 2.648.000 |
| Austria | 203.000 | 261.000 | 207.000 | 350.000 | 218.000 | 384.000 |
| Hungría | 1.363.000 | 1.583.000 | 1.419.000 | 1.830.000 | 1.465.000 | 2.040.000 |
| Alemania(1) | 1.381.000 | 2.895.000 | 1.391.000 | 3.398.000 | 1.524.000 | 3.430.000 |
| España (1) | 3.861.000 | 2.432.000 | 4.100.000 | 3.035.000 | 4.100.000 | 3.374.000 |
| Rumania | 2.400.000 | 2.600.000 | - | - | - | - |
| Bulgaria | - | - | - | - | - | - |

| | 1951 | | 1952 | | 1953 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Area Cosechada Has. | Producido en Tns. | Area Cosechada Has. | Producido en Tns. | Area Cosechada Has. | Producido en Tns. |
| Rusia | - | - | - | - | - | - |
| EE.UU. | 24.885.000 | 26.894.000 | 28.702.000 | 35.556.000 | 27.381.000 | 31.926.000 |
| China | 22.547.000 | 22.204.000 | 21.448.000 | 22.533.000 | 14.000 | 21.714.000 |
| India | 9.746.000 | 6.462.000 | 9.490.000 | 6.136.000 | 9.828.000 | 7.500.000 |
| Canadá | 10.220.000 | 15.041.000 | 10.520.000 | 18.722.000 | 10.324.000 | 16.710.000 |
| Argentina | 2.740.000 | 2.100.000 | 5.579.000 | 7.634.000 | 4.996.000 | 6.200.000 |
| Francia | 4.250.000 | 7.116.000 | 4.296.000 | 8.421.000 | 4.219.000 | 8.981.000 |
| Italia | 4,728.000 | 6.962.000 | 4.681.000 | 7.870.000 | 4.770.000 | 9.056.000 |
| Australia | 4.202.000 | 4.347.000 | 4.131.000 | 5.313.000 | 4.351.000 | 5.388.000 |
| G.Bretaña | 862.000 | 2.353.000 | 822.000 | 2.344.000 | 897.000 | 2.707.000 |
| Austria | 188.000 | 342.000 | 203.000 | 401.000 | 217.000 | 499.000 |
| Hungría | - | - | - | - | - | - |
| Alemania(1) | 1.030.000 | 2.949.000 | 1.193.000 | 3.291.000 | - | - |
| España (1) | 4.237.000 | 4.283.000 | 4.343.000 | 4.101.000 | 4.312.000 | 3.041.000 |
| Rumania | - | - | - | - | - | - |
| Bulgaria | - | - | - | - | - | - |

XIV - CUADRO DE SUPERFICIE CULTIVADA Y PRODUCCIONES DE PAISES PRODUCTORES DE TRIGO

(Cont. ...)

| PAISES | 1954 | | 1955 | | 1956 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Area Cosechada Has. | Producido en Tns. | Area Cosechada Has. | Producido en Tns. | Area Cosechada Has. | Producido en Tns. |
| Rusia | 49.342.000 | - | 60.457.000 | - | 62.010.000 | - |
| EE.UU. | 21.997.000 | 26.778.000 | 19.135.000 | 25.440.000 | 20.147.000 | 27.140.000 |
| China | 26.978.000 | 23.350.000 | 13.000 | 22.984.000 | 16.000 | 24.828.000 |
| India | 10.681.000 | 8.017.000 | 11.136.000 | 8.919.000 | 12.297.000 | 8.707.000 |
| Canadá | 9.820.000 | 8.407.000 | 8.703.000 | 13.449.000 | 9.219.000 | 15.596.000 |
| Argentina | 5.462.000 | 7.690.000 | 4.062.000 | 5.250.000 | 5.392.000 | 7.100.000 |
| Francia | 4.491.000 | 10.566.000 | 4.554.000 | 10.365.000 | 2.745.000 | 5.683.000 |
| Italia | 4.769.000 | 7.283.000 | 4.852.000 | 9.504.000 | 4.883.000 | 9.681.000 |
| Australia | 4.319.000 | 4.589.000 | 4.114.000 | 5.319.000 | 3.154.000 | 3.666.000 |
| G.Bretaña | 994.000 | 2.828.000 | 788.000 | 2.641.000 | 928.000 | 2.891.000 |
| Austria | 238.000 | 452.000 | 244.000 | 549.000 | 251.000 | 570.000 |
| Hungría | 1.410.000 | 1.660.000 | 1.358.000 | 2.131.000 | 1.389.000 | 1.845.000 |
| Alemania(1) | 1.531.000 | 3.974.000 | 1.571.000 | 4.590.000 | 1.533.000 | 4.573.000(2) |
| España (1) | 4.287.000 | 4.798.000 | 4.305.000 | 4.003.000 | 4.323.000 | 4.207.000 |
| Rumania | 2.457.000 | 2.140.000 | 2.948.000 | 3.006.000 | 2.894.000 | 2.436.000 |
| Bulgaria | 1.392.000 | 1.651.000 | 1.368.000 | 1.921.000 | 1.375.000 | 1.717.000 |

(1) - Incluído "spelt" - Alemania años 1946 a 1956 y España de 1951 a 1956 .
(2) - Oriental y Occidental .

Hungría - años 1950 )
España - " 1947 a 1950 )
Rumania - " 1947 a 1948 ) Cifras extraoficiales
Rusia - " 1936 y 1938 )

China - Las cifras de area de las años 1953 - 1955 - 1956 corresponden solamente a Formosa .

Alemania - Años 1951 - 1952, las cifras son unicamente de Alemania Occidental.-

Anuario Estadístico de Roma- Desde 1933 hasta 1943, excluído Argentina.
F.A.O. - Desde 1944 hasta 1956, excluído Argentina .
Ministerio Agricultura y Ganadería (Dirección Estimaciones Agropecuarias)- Argentina desde 1933 a 1956 .-

A título ilustrativo cabe consignar las producciones de algunos de los principales países exportadores referidas a los años que a continuación se consignan :

Canadá - Producción anual de trigo (1)

| | | |
|---|---|---|
| 1900 ..... | 1.512.448 | Tns. |
| 1905 ..... | 2.887.536 | " |
| 1910 ..... | 3.594.635 | " |
| 1915 ..... | 10.710.667 | " |
| 1920 ..... | 6.164.642 | " |
| 1925 ..... | 10.763.248 | " |
| 1926 ..... | 11.153.000 | " |
| 1927 ..... | 13.054.083 | " |
| 1928 ..... | 15.423.448 | " |
| 1929 ..... | 8.287.512 | " |
| 1930 ..... | 11.448.588 | " |
| 1931 ..... | 8.744.860 | " |
| 1932 ..... | 11.662.009 | " |
| 1933 ..... | 7.671.691 | " |

Australia - Producción anual de trigo (1)

| | | |
|---|---|---|
| 1915/25 .... | 3.379.690 | Tns. (promedio) |
| 1925/26 .... | 3.116.351 | " |
| 1926/27 .... | 4.375.295 | " |
| 1927/28 .... | 3.216.925 | " |
| 1928/29 .... | 4.345.835 | " |
| 1929/30 .... | 3.453.292 | " |
| 1930/31 .... | 5.813.185 | " |
| 1931/32 ..... | 5.187.700 | " |
| 1932/33 .... | 5.804.853 | " |

Estados Unidos - Producción anual de trigo (2)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1896 ..... | 14.232.000 | Tns. | 1906 ..... | 20.153.000 | Ts. |
| 1897 ..... | 16.498.000 | " | 1907 ..... | 17.112.000 | " |
| 1898 ..... | 20.905.000 | " | 1908 ..... | 17.494.000 | " |
| 1899 ..... | 17.830.000 | " | 1909 ..... | 18.613.000 | " |
| 1900 ..... | 16.310.000 | " | 1910 ..... | 17.022.000 | " |
| 1901 ..... | 20.753.000 | " | 1911 ..... | 16.823.000 | " |
| 1902..... | 18.696.000 | " | 1912 ..... | 19.867.000 | " |
| 1903 ..... | 18.047.000 | " | 1913 ..... | 20.441.000 | " |
| 1904 ..... | 15.120.000 | " | 1914 ..... | 23.119.000 | " |
| 1905 ..... | 19.214.000 | " | 1915 ..... | 27.450.000 | " |

(1) Datos obtenidos de varias publicaciones del país de referencia.

(2) Datos obtenidos de "Historial Statistic of the United States"

EE.UU. - Producción anual de trigo (Cont...

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1916 .... | 17.270.000 | Tns. | 1937..... | 23.784.000 | Tns. |
| 1917 .... | 16.868.000 | " | 1938 .... | 25.036.000 | " |
| 1918 .... | 24.606.000 | " | 1939 .... | 20.173.000 | " |
| 1919 .... | 25.911.000 | " | 1940 .... | 22.171.000 | " |
| 1920 .... | 22.950.000 | " | 1941 .... | 25.637.000 | " |
| 1921 .... | 22.288.000 | " | 1942 .... | 26.383.000 | " |
| 1922 .... | 23.042.000 | " | 1943 .... | 22.965.000 | " |
| 1923 .... | 20.669.000 | " | 1944 .... | 28.852.000 | " |
| 1924 .... | 22.905.000 | " | 1945 .... | 30.161.000 | " |
| 1925 .... | 18.199.000 | " | 1946 .... | 31.381.000 | " |
| 1926 .... | 22.649.000 | " | 1947 .... | 37.209.000 | " |
| 1927 .... | 23.815.000 | " | 1948 .... | 35.242.000 | " |
| 1928 .... | 24.885.000 | " | 1949 .... | 29.894.000 | " |
| 1929 .... | 22.430.000 | " | 1950 .... | 27.742.000 | " |
| 1930 .... | 24.127.000 | " | 1951 .... | 26.394.000 | " |
| 1931 .... | 25.624.000 | " | 1952 .... | 35.556.000 | " |
| 1932 .... | 20.583.000 | " | 1953 .... | 31.926.000 | " |
| 1933 .... | 15.028.000 | " | 1954 .... | 26.778.000 | " |
| 1934 .... | 14.317.000 | " | 1955 .... | 25.440.000 | " |
| 1935 .... | 17.097.000 | " | 1956 .... | 27.140.000 | " |
| 1936 .... | 17.142.000 | " | 1957 .... | 25.776.000 | " |

Algunas producciones por países y continentes, referidas a 1916/17, dá idea del cuadro mundial a esa fecha y cual - nuestra importancia en cuanto a la producción de este cereal :

| Europa | Tns. | |
|---|---|---|
| Gran Bretaña ..... | 1.500.000 | |
| Austria/Hungría ..... | 6.000.000 | |
| Francia ..... | 9.000.000 | |
| Alemania ..... | 4.000.000 | |
| Italia ..... | 4.500.000 | |
| España ..... | 3.500.000 | |
| Rusia ..... | 27.000.000 | |
| Rumania ..... | 2.000.000 | |
| Bulgaria ..... | 1.500.000 | |
| Otros países ..... | 2.000.000 | 54.000.000 Tns. |
| **América** | | |
| Estados Unidos ..... | 20.000.000 | |
| Argentina ..... | 4.000.000 | |
| Canadá ..... | 4.000.000 | |
| Otros países ..... | 1.500.000 | 29.500.000 " |

FACULTAD CIENCIAS ECONOMICAS

| | |
|---|---|
| Transporte ..... | 83.[illegible].000 Tns. |
| Asia ..... | 10.000.000 " |
| Africa ..... | 2.000.000 " |
| Australia ..... | 2.000.000 " |
| PRODUCCION MUNDIAL .. | 97.500.000 " |

El cuadro precedente ha sido formulado tomando el término medio de los últimos años (para algunos países los anteriores a la guerra), de suerte que su valor es solo relativo. Además, notorio es que una buena parte de los países citados, sea por el estado de guerra, o ya por la disminución de su capacidad de trabajo y producción, estuvieron por esa época y por algún tiempo imposibilitados de llegar a las cifras de este cálculo.

Mencionados los factores de cultivo en relación a población cabe confeccionar un cuadro referido a la extensión territorial de cada zona productora de trigo, correspondiente a 1958 :

XV- CUADRO DE AREA SEMBRADA EN RELACION A POBLACION

| ZONAS : | Extensión Kms.2 | Población | Area cultivada. Has. | Sembrado con trigo. Has. |
|---|---|---|---|---|
| Capital Federal | 183 | 3.771.500 | - | - |
| Buenos Aires .. | 305.000 | 5.292.800 | 11.350.688 | 2.625.700 |
| Santa Fé ..... | 130.000 | 2.051.500 | 4.786.771 | 721.000 |
| Córdoba ..... | 175.000 | 1.895.300 | 6.538.939 | 1.091.500 |
| Entre Rios .... | 75.000 | 963.900 | 1.420.985 | 285.900 |
| Pampa Central . | 145.000 | 191.700 | 2.078.508 | 554.900 |
| Total zona agrícola ..... | 830.000 | 14.166.700 | 26.175.891 | 5.279.000 |
| 2a. Región: Mendoza, San Juan, San Luis, La Rioja y Catamarca | 515.000 | 1.644.500 | 710.914 | 20.213 |

XV - CUADRO DE AREA SEMBRADA EN RELACION A POBLACION (Cont...

| ZONAS | Extensión Kms.2 | Población (x) | Area cultivada Has.(1) | Sembrado con trigo Has.(2) |
|---|---|---|---|---|
| Transporte: | 1.345.000 | 15.811.200 | 26.886.805 | 5.299.213 |
| 3a.Región: Corrientes, Tucumán, Sgo.del Estero, Salta, Jujuy, Misiones, Chaco, Formosa | 785.000 | 3.928.400 | 1.846.113 | 10.175 |
| 4a.Región: Neuquén, Rio Negro, Chubut, Sta.Cruz, T.del Fuego ..... | 860.000 | 516.000 | 118.198 | 1.512 |
| TOTAL DEL PAIS .. | 2.990.000 | 20.255.600 | 28.851.116 | 5.310.900 |

De todo lo dicho se infiere que el área sembrada, se ha mantenido en los últimos años dentro de un promedio aproximado de 5/6.000.000 de hectáreas.

Las producciones establecen del mismo modo como índice representativo, las cifras de 6.500.000 Tns. anuales con variaciones debidas principalmente a razones climáticas.

Estos guarismos indican que siendo la República Argentina un país eminentemente cerealista y especialmente triguero, no constituye su cultivo el principal producto agrario, a poco que se analicen las cifras representativas de algunos de los principales países productores de este cereal.

---

(x) Primer semestre año 1958 - Datos obtenidos del Boletín Mensual de Estadística de la Dirección Nacional de Estadística y Censos.

(1) (2) Datos obtenidos del Ministerio de Agricultura y Ganadería (División de Estadísticas Agrícolas).

El Ingº. Dagnino Pastore consigna en su tratado de "Geografía Económica y Política Argentina" - edición 1952, a Rusia - que alcanzó a cosechar en 1948, 44.000.000 de toneladas, Canadá 15.000.000, EE.UU. 30.000.000, Australia 5.000.000 aproximadamente, India 10.000.000, Francia 7.000.000, Italia 8.000.000 y China más de 20.000.000, no obstante que estos últimos 4 países no figuran como exportadores dado que sus producciones son absorbidas por el consumo de cada uno.

Claro es que entre ellos hay formas, sustancialmente diferenciales de vida, apareciendo entre otros China e India, con gran consumo de arroz que suple el consumo de cereales.

Hemos pasado revista a las producciones argentinas de trigo y a fín de ilustrar al lector o estudioso, consideramos de interés establecer el costo de producción del cereal por hectárea.

Existen variaciones en relación al valor diferente de la tierra, según sea su ubicación, pero ello está en parte disminuído en base a una medida de ponderación cual es el "valor dársena" de la que se habla en el capítulo respectivo de este trabajo.

En consecuencia, podemos establecer el siguiente cálculo en mérito a las consideraciones que pasamos a exponer:

e) Costo de producción :

Pretender establecer un costo tipo representativo del país, es evidentemente tarea más que dificil inexpresiva, pués

// está ello relacionado con el valor de la tierra respecto a su ubicación a los centros poblados o puertos del país, a la calidad de esas tierras a los efectos de rendimientos a obtener y al tipo de explotación, sea por propietarios, arrendatarios o aparceros.

Cada localidad o zona tiene en consecuencia un determinado tipo de costo para la producción de trigo, significativo - de la gravitación de los factores que acabamos de enumerar.

Por consiguiente nos hemos decidido a dar cifras meramente ilustrativas y de orientación, que permitan dar aproximada idea del problema en su representación numérica.

Hemos seguido para ello los procedimientos aplicados por la Dirección de Economía de la Producción (costos agropecuarios), del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación. (x)

Dicha oficina establece los costos de producción de - los diferentes granos, analizando y ponderando debidamente los fenómenos operados en grandes zonas de producción triguera con características similares, relativos a un determinado período.

Para nuestro caso se ha tomado el cultivo del trigo referido a una zona típica de cultivos y rendimientos regulares, cuales es la parte norte de la provincia de Buenos Aires.

La Dirección de Economía de la Producción analiza dentro de cada zona toda la información al efecto obtenida, referida a cada partido y compila sus cifras promediando los distintos conceptos en cuatro grupos principales a saber :

a) propietarios de la tierra.

b) arrendatarios.

c) Aparceros (1) de producto embolsado puesto en chacra.

---

(x) De donde se han obtenido los datos que se consignan.

(1) Aparcero: Persona que tiene participación en una granjería.

d) Aparceros de producto embolsado puesto en estación.

Los valores correspondientes se promedian, obteniéndose así el costo de producción de cada grupo de los indicados.-

Luego se procede a promediar los valores de los cuatro grupos, llegándose al costo promedio total de la zona analizada.

Para el ejemplo estudiado se ha tomado como hemos dicho, la zona norte de la provincia de Buenos Aires, en el año agrícola 1957/58 que dió un rinde promedio de 1.370 Kgs. por hectárea cosechada y 8% de área perdida.

El promedio del último decenio para esa misma zona, es de 1.114 Kgs. por hectárea cosechada, con 20% de área perdida.

Tendríamos establecidos los distintos costos de acuerdo a las siguientes características :

a) Propietarios :

Que representan el 33% en la zona .

...

| CONCEPTO | Por Hectárea | Por Quintal Estación | Por Quintal Puerto |
|---|---|---|---|
| I - 1) RENTA FUNDIARIA, ARRENDAMIENTO Y APARCERIA ..... | 180,-- | 13,14 | |
| II - GASTOS DE PRODUCCION | | | |
| A) Gastos especiales del cultivo | | | |
| 2) Semilla y desinfección ..... | 73,48 | | |
| 3) Cosecha y alzada de bolsas en rastrojo. ..... | 208,09 | | |
| 4) Bolsas o hilo ..... | 87,65 | | |
| 5) Aplicación de herbicidas insecticidas | - | | |
| B) Generales | | | |
| 6) Conservación de las mejoras fundiarias | 49,- | | |
| 7) Reparaciones y repuestos de máquinas, herramientas, rodados, arneses y útiles varios ..... | 41,88 | | |
| 8) Manutención animales de trabajo ..... | 56,74 | | |
| 9) Contribuciones fiscales y municipales | 10,11 | | |
| 10) Seguros ..... | 18,95 | | |
| C) Salarios | | | |
| 11) Sueldos y jornales ..... | 38,57 | | |
| 12) Alimentación y vestuario del agricultor y su familia ..... | 209,42 | | |
| | 793,86 | 57,95 | |
| 13) Deducido por otras entradas (x) .... | 53,91 | 3,93 | |
| | 739,95 | 54,02 | |
| III- INTERESES | | | |
| 14) Mejoras fundiarias ..... | 66,67 | | |
| 15) Máquinas, herramientas, rodados, arneses y útiles varios ..... | 28,50 | | |
| 16) Animales de trabajo ..... | 5,64 | | |
| 17) Capital Agrícola circulante ..... | 24,05 | | |
| | 124,86 | 9,11 | |
| IV- AMORTIZACIONES | | | |
| 18) Mejoras fundiarias ..... | 33,19 | | |
| 19) Máquinas, herramientas, rodados y arneses ..... | 68,19 | | |
| 20) Animales de trabajo ..... | 16,66 | | |
| | 118,04 | 8,61 | |
| V - TRANSPORTE | | | |
| 21) Acarreo hasta la estación de F.C. ... | 29,87 | 2,18 | |
| 22) Movimiento de carga, descarga, estadía y merma ..... | 82,88 | | 6,05 |
| 23) Flete ferroviario a $8,09 el quintal | 110,83 | | 8,09 |
| TOTALES ..... | 1.386,43 | 87,06 | 101,20 |

(x) Calculado ingresos que obtiene el agricultor por concepto de explotación de productos de granja.

b) Arrendatarios

que representan el 25% en la zona.

| CONCEPTO | Por hectárea | Por Quintal Estación | Puerto |
|---|---|---|---|
| I - 1) RENTA FUNDIARIA, ARRENDAMIENTO Y APARCERIA ..... | 57,- | 4,16 | |
| II - GASTOS DE PRODUCCION | | | |
| A) Gastos especiales del cultivo | | | |
| 2) Semilla y desinfección ..... | 73,45 | | |
| 3) Cosecha y alzada de bolsas en rastrojos ..... | 208,09 | | |
| 4) Bolsas o hilo ..... | 87,65 | | |
| 5) Aplicación de herbicidas, insecticidas. ..... | - | | |
| B) Generales | | | |
| 6) Conservación de las mejoras fundiarias ..... | 49,- | | |
| 7) Reparaciones y repuestos de máquinas, herramientas, rodados, arneses y útiles varios ..... | 41,88 | | |
| 8) Manutención animales de trabajo ... | 39,40 | | |
| 9) Contribuciones fiscales y municipales ..... | 1,76 | | |
| 10) Seguros ..... | 18,95 | | |
| C) Salarios | | | |
| 11) Sueldos y jornales ..... | 38,57 | | |
| 12) Alimentación y vestuario del agricultor y su familia ..... | 209,42 | | |
| | 768,17 | 56,07 | |
| 13) Deducido por otras entradas (x) ... | 53,91 | 3,93 | |
| | 714, 26 | 52,14 | |
| III - INTERESES | | | |
| 14) Mejoras fundiarias ..... | 14,30 | | |
| 15) Máquinas, herramientas, rodados, arneses y útiles varios ..... | 28,50 | | |
| 16) Animales de trabajo ..... | 5,64 | | |
| 17) Capital Agrícola circulante ..... | 25,07 | | |
| | 73,51 | 5,36 | |
| IV - AMORTIZACIONES | | | |
| 18) Mejoras fundiarias ..... | 7,78 | | |
| 19) Máquinas, herramientas, rodados y arneses ..... | 68,19 | | |
| 20) Animales de trabajo ..... | 16,66 | | |
| | 92,63 | 6,76 | |
| V - TRANSPORTE | | | |
| 21) Acarreo hasta la estación de F.C... | 29,87 | 2,18 | |
| 22) Movimiento de carga, descarga, estadía y merma ..... | 82,88 | | 6,05 |
| 23) Flete ferroviario a $8,09 el qq. .. | 110,83 | | 8,09 |
| TOTALES ..... | 1.160,98 | 70,60 | 84,74 |

(x) Calculado ingresos que obtiene el agricultor por concepto de explotación de productos de granja.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - FACULTAD DE CIENCIAS - BIBLIOTECA

c) Aparceros de producto embolsado puesto en chacra:

que representan el 25% en la zona.

| CONCEPTO | Por Hectárea | Por Quintal Estación | Por Quintal Puerto |
|---|---|---|---|
| I - 1) RENTA FUNDIARIA, ARRENDAMIENTO y APARCERIA ..... | 178,41 | 13,02 | |
| II - GASTOS DE PRODUCCION | | | |
| A) Gastos especiales del cultivo | | | |
| 2) Semilla y desinfección ..... | 61,28 | | |
| 3) Cosecha y alzada de bolsas en rastrojos ..... | 208,09 | | |
| 4) Bolsas o hilo ..... | 87,65 | | |
| 5) Aplicación de herbicidas, insecticidas ..... | - | | |
| B) Generales | | | |
| 6) Conservación de las mejoras fundiarias ..... | 49,- | | |
| 7) Reparaciones y repuestos de máquinas, herramientas, rodados, arneses y útiles varios ..... | 41,88 | | |
| 8) Manutención animales de trabajo.. | 31,38 | | |
| 9) Contribuciones fiscales y municipales ..... | 1,76 | | |
| 10) Seguros..... | 18,95 | | |
| C) Salarios | | | |
| 11) Sueldos y jornales ..... | 38,57 | | |
| 12) Alimentación y vestuario del agricultor y su familia ..... | 209,42 | | |
| | 747,98 | 54,60 | |
| 13) Deducido por otras entradas (x).. | 53,91 | 3,93 | |
| | 694,07 | 50,67 | |
| III - INTERESES | | | |
| 14) Mejoras fundiarias ..... | 14,30 | | |
| 15) Máquinas, herramientas, rodados, arneses y útiles varios ..... | 28,50 | | |
| 16) Animales de trabajo ..... | 5,64 | | |
| 17) Capital Agrícola circulante ..... | 22,56 | | |
| | 71,- | 5,18 | |
| IV - AMORTIZACIONES | | | |
| 18) Mejoras fundiarias ..... | 7,78 | | |
| 19) Máquinas, herramientas, rodados y arneses ..... | 68,19 | | |
| 20) Animales de trabajo ..... | 16,66 | | |
| | 92 ,63 | 6,76 | |
| V - TRANSPORTE | | | |
| 21 Acarreo hasta la estación de FC. | 29,87 | 2,18 | |
| 22) Movimiento de carga, descarga, estadía y merma ..... | 82,88 | | 6,05 |
| 23) Flete ferroviario a $8,09 el quintal ..... | 110,83 | | 8,09 |
| TOTALES ..... | 1.259,69 | 77,81 | 91,95 |

(x) Calculado ingresos que obtiene el agricultor por concepto de explotación de productos de granja.

d) Aparceros de producto embolsado puesto en estación de F.C. :

que representan el 7% en la zona.

| CONCEPTO | Por hectárea | Por Quintal Estación | Puerto |
|---|---|---|---|
| I - 1) RENTA FUNDIARIA, ARRENDAMIENTO Y APARCERIA ..... | 172,35 | 12,58 | |
| II - GASTOS DE PRODUCCION | | | |
| A) Gastos especiales del cultivo | | | |
| 2) Semilla y desinfección ..... | 61,95 | | |
| 3) Cosecha y alzada de bls.en rastrojos ..... | 208,09 | | |
| 4) Bolsas o hilo ..... | 87,65 | | |
| 5) Aplicación de herbicidas, insecticidas ..... | - | | |
| B) Generales | | | |
| 6) Conservación de las mejoras fundiarias ..... | 49,- | | |
| 7) Reparaciones y repuestos de máquinas, herramientas, rodados, arneses y útiles varios ..... | 41,88 | | |
| 8) Manutención animales de trabajo.. | 31,38 | | |
| 9) Contribuciones fiscales y municipales ..... | 1,76 | | |
| 10) Seguros ..... | 18,95 | | |
| C) Salarios | | | |
| 11) Sueldos y jornales ..... | 38,57 | | |
| 12) Alimentación y vestuario del agricultor y su familia ..... | 209,42 | | |
| | 748,65 | 54,64 | |
| 13) Deducido por otras entradas (x).. | 53,91 | 3,93 | |
| | 694,74 | 50,71 | |
| III - INTERESES | | | |
| 14) Mejoras fundiarias..... | 14,30 | | |
| 15) Máquinas, herramientas, rodados, arneses y útiles varios ..... | 28,50 | | |
| 16) Animales de trabajo ..... | 5,64 | | |
| 17) Capital Agrícola circulante ..... | 22,58 | | |
| | 71,02 | 5,19 | |
| IV - AMORTIZACIONES | | | |
| 18) Mejoras fundiarias ..... | 7,78 | | |
| 19) Máquinas, herramientas, rodados y arneses ..... | 68,19 | | |
| 20) Animales de trabajo ..... | 16,66 | | |
| | 92,63 | 6,76 | |
| V - TRANSPORTE | | | |
| 21) Acarreo hasta la estación de FC. | 29,87 | 2,18 | |
| 22) Movimiento de carga, descarga, estadía y merma ..... | 82,88 | | 6,05 |
| 23) Flete ferroviario a $ 8,09 el quintal ..... | 110,83 | | 8,09 |
| TOTALES ..... | 1.254,32 | 71,42 | 91,56 |

(x) Calculado ingresos que obtiene el agricultor por concepto de explotación de productos de granja.

e) Resúmen general:

El promedio de los valores de los cuatro grupos precedentes nos dá las siguientes cifras :

| CONCEPTO | Por hectárea. | Por Quintal Estación | Por Quintal Puerto |
|---|---|---|---|
| I - 1) RENTA FUNDIARIA, ARRENDAMIENTO Y APARCERIA ..... | 148,16 | 10,81 | |
| II - GASTOS DE PRODUCCION | | | |
| A) Gastos Especiales del cultivo | | | |
| 2) Semilla y desinfección ..... | 68,39 | | |
| 3) Cosecha y alzada de bolsas en rastrojos. ..... | 208,09 | | |
| 4) Bolsas o hilo ..... | 87,65 | | |
| 5) Aplicación de herbicidas, insecticidas ..... | - | | |
| B) Generales | | | |
| 6) Conservación de las mejoras fundiarias ..... | 49,- | | |
| 7) Reparaciones y repuestos de máquinas, herramientas, rodados, arneses y útiles varios ..... | 41,88 | | |
| 8) Manutención animales de trabajo. | 41,75 | | |
| 9) Contribuciones fiscales y municipales ..... | 4,51 | | |
| 10) Seguros ..... | 18,95 | | |
| C) Salarios | | | |
| 11) Sueldos y jornales ..... | 38,57 | | |
| 12) Alimentación y vestuario del agricultor y su familia ..... | 209,42 | | |
| | 768,21 | 56,07 | |
| 13) Deducido por otras entradas (x) | 53,91 | 3,93 | |
| | 714,30 | 52,14 | |
| III - INTERESES | | | |
| 14) Mejoras fundiarias ..... | 31,58 | | |
| 15) Máquinas, herramientas, rodados, arneses y útiles varios ..... | 28,50 | | |
| 16) Animales de trabajo ..... | 5,64 | | |
| 17) Capital Agrícola circulante .... | 23,68 | | |
| | 89,40 | 6,53 | |
| IV - AMORTIZACIONES | | | |
| 18) Mejoras fundiarias ..... | 16,17 | | |
| 19) Máquinas, herramientas, rodados y arneses ..... | 68,19 | | |
| 20) Animales de trabajo ..... | 16,66 | | |
| | 101,02 | 7,37 | |
| V - TRANSPORTE | | | |
| 21) Acarreo hasta la estación de FC. | 29,87 | 2,18 | |
| 22) Movimiento de carga, descarga, estadía y merma ..... | 82,88 | | 6,05 |
| 23) Flete ferroviario a $ 8,09 el quintal ..... | 110,83 | | 8,09 |
| TOTALES .... | 1.276,46 | 79,03 | 93,17 |

(x) Calculado ingresos que obtiene el agricultor por concepto de explotación de productos de granja.

Surge del estudio precedente, el costo de producción por hectárea sembrada y el costo por quintal de trigo cosechado, puesto en la estación más cercana a la chacra y puesto en el puerto de embarque que le corresponda.

Una vez establecido el costo de producción por hectárea (primera columna), se ponderan los guarismos obtenidos, por el rinde promedio, que en el caso presente es de 1.370 Kgs. por hectárea.

Se llega así a la extracción de tres cifras interesantes, las que referidas en nuestro caso al resumen general -- (pág. 207 ) son :

a) Costo por quintal de trigo cosechado puesto en chacra .....$ 76,85

b) Costo por quintal de trigo cosechado puesto en estación cercana a la chacra ....." 79,03

c) Costo por quintal de trigo cosechado puesto puerto de embarque ....." 93,17

Finalizaremos este capítulo dando una idea somera de lo que la producción triguera argentina representa en la actualidad como valor.

Si consideramos una cosecha promedio de 5.500.000 Tns.(1) a los precios actuales de $ 200,- los 100 Kgs. (2) pues

(1) Es el promedio resultante de los últimos 10 años.

(2) La Junta Nacional de Granos, que es por ahora la única facultada para intervenir en la comercialización del trigo paga ese precio actualmente al agricultor y se lo vende a los molinos radicados en el país a $ 228,- los 100 Kgs.-- puesto Dársena, constituyendo la diferencia de $ 28,- los gastos para el sostenimiento de dicha entidad, que consideramos desproporcionados.

to en Dársena o puerto, tendremos :

5.500.000 Tns. x $ 200,- = $ 11.000.000.000,-anuales.

En el capítulo sobre exportación, consignaremos las cifras correspondientes y el global representativo a los tipos de cambio del momento.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

f) Fomento del cultivo

1) Inmigración :

La República Argentina ha ofrecido desde los primeros albores de su nacionalidad, ventajas innumerables al inmigrante apretado en las pequeñas nacionalidades europeas, deseoso de lograr una mayor expansión económica y de obtener un mayor grado de tranquilidad.

Casi tres millones de kilómetros cuadrados de tierras, generalmente aptas para la agricultura y ganadería, abrieron sus anchurosas puertas para "..todos los hombres del mundo que quieran habitar el suelo argentino..." sin otras condiciones exigidas que la idoneidad, como lo determina claramente nuestra Constitución Nacional (1)

---

(1) Preámbulo de la Constitución de 1853 actualmente en vigencia.

Pero esas condiciones naturales no pudieron desarrollarse con la celeridad que requería la evidente pujanza que ya podía entreverse en aquellas épocas, en razón de diversas circunstancias, varias de las cuales se señalarán con mayor detalle al tratarse el respectivo capítulo de Colonización.

Si no han existido razones de clima, ni de tierras, ni regiones totalmente inhóspitas que impidieran una rápida inmigración, cabe preguntarse cuales han sido las circunstancias que han entorpecido una más acelerada inmigración a pesar de las seducciones que podía ofrecer al inmigrante el territorio argentino, y cómo se ha visto esa afluencia retrasada en comparación con las grandes migraciones que llegaron ya en la época colonial y post-colonial, a los EE.UU. y aún a países de menos posibilidades como Australia.

Es indudable que la inmigración se encauza respondiendo siempre a un propósito de tranquilidad y el territorio argentino no ofrecía por aquellas épocas esas características, convulsionado por guerras intestinas y por la resistencia del indio a permitir su dominación dando lugar a una lenta tarea de sometimiento, consecuencia de la escasa población que no podía entonces arrebatarle por la fuerza las tierras que retenía, para poderlas incorporar de pleno a la riqueza nacional.

El inmigrante busca posibilidades económicas, paz, sosiego, ciudades constituídas, instituciones educativas, vías de comunicación, industrias, comercio; todo lo cual estaba por hacerse entretanto no se consolidara definitivamente nuestra nacionalidad.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONO

Es indudable que el progreso de la agricultura guarda estrecha y directa relación con el crecimiento de la población.

Ya en la época de la colonia, la agricultura -dada la forma primitiva en que sus labores se ejercían-, requería de numerosos brazos para ser empleados en las tareas campesinas.

El español desde su entronizamiento en tierras de América requirió de hombres para las elementales labores agrícolas , que el hidalgo desdeñaba, por cuanto los imperativos de la defensa y el concepto semi-feudal de la época, sólo concebían las tareas rurales como impropias de caballeros y señores.

Desde Dn. Juan de Garay que redujo a "encomiendas" alrededor de 9.000 indios querandíes que poblaban los alrededores de Buenos Aires, puede observarse esta necesidad laboral indispensable a su natural desenvolvimiento.

Dentro de la organización política del momento, ya - por los malos tratos, evasiones o epidemias, bien pronto los indios reducidos a "encomiendas" iban diezmándose.

El requerimiento de brazos obligó a proveerse del elemento humano de otros orígenes, pudiendo ello observarse a través de la lectura de las propias Actas del Cabildo, que en el período que se extiende desde el año 1600 á 1795, dan cuenta de las gestiones y del otorgamiento de concesiones especiales para la introducción de negros esclavos en el Rio de la Plata procedentes de Brasil y Angola.

Así se establece por Acta del dicho Cabildo del 23 de Junio de 1608, al darse poder al Padre Juan Romero para pedir a Su Majestad la introducción de tales negros diciendo:

"Que S.M. se sirva compadeciéndose de esta tierra y
"gran necesidad que ha quedado de servicio, con la
"gran mortandad que ha habido de naturales, conceder
"que se puedan traer algunos negros de Brasil o An-
"gola en retorno de la permisión para que con ellos
"se hagan las sementeras y se vaya edificando la Ciu-
"dad ....."

Análogas disposiciones se observan en las Actas del 4 de Enero de 1610, posteriormente en 1613 y en Marzo de 1696, así como en el informe del Virrey Arredondo en su memoria del 16 de Mayo de 1795.

Pero, entretanto las necesidades y suplemento de brazos para las labores de la agricultura hacían indispensable recurrir a este tipo de inmigración. A los fines del necesario abastecimiento de la propia colonia, regida además por un sistema absurdo que atrasó por años el progreso natural del Nuevo Mundo, el gobierno colonial debía recurrir a la introducción de negros y prohibía contrariamente bajo pena de muerte, al que ayudara al efecto la inmigración europea, tal como se infiere de una resolución que al efecto establecía :

"..Por cuanto soy informado que sucede que algunos
"de los navíos que entran en este puerto , traen
"pasajeros sin licencia de Su Majestad, y que unas
"veces, antes de llegar a él, los echan en tierra,
"en la costa de este río, de donde se van a reatraer
"y esconder en las chacras y estancias, y otros lo
"hacen desde los mismos navíos, antes de ser visi-
"tados, y se esconden en la ciudad, en las casas, y
"en unas y otras partes los ocultan, recelan, y encu-
"bren, y aún les dan caballos y matalotage, y avían
"para que se huyan la tierra adentro y las justi--
"cias no los prendan, de que se sigue contravenirse
"a la prohibición fecha por S.M. cerca de la entra-
"da de los tales pasajeros; y para los que la hicie-
"ren sean castigados, ordeno y mando que de aquí en
"adelante ninguna persona , de cualquier estado ca-
"lidad y condición que sea se atreva a esconder, re-
"celar ni encubrir a los tales pasajeros en sus cha-
"cras, estancias, casas, ni otra ninguna parte, -

"ni los avien ni den caballos, comida, favor n[illegible]ayu-
"da, por sí ni por terceras personas antes, luego que
"a ellos se quisieren acoger, o llegara a su noticia,
"lo vengan a declarar y manifestar ante mí, so pena -
"de quinientos pesos corrientes a la persona que los
"encubriere o recelare, aplicados para la Real Cámara
"y gastos de justicia, por mitad, en que los doy por
"condenados lo contrario haciendo, además de que se -
"procederá contra ellos y serán castigados con rigor;
"y el que les diere avío, caballos, matalotage, ayuda
"o favor para huirse, incurra en pena de muerte. Y pa-
"ra que venga a noticia de todos y no pretendan igno-
"rancia, mando que este bando se pregone públicamente,
"y se fije en parte pública donde todos lo vean".

"Fecho en la ciudad de la Trinidad, puerto de Buenos
"Aires, en veinticinco días del mes de Marzo de mil
"seiscientos y diez años".

"Diego Marín Negrón"

España no estaba preparada pués para la gran campaña de conquista y colonización.

Las disposiciones de las leyes de Indias basaban la conquista de esta parte de América "con paz y caridad", pero la ejecución de sus saludables preceptos y de sus constancias escritas que constituían su espíritu y su esencia, fueron fundamentalmente desvirtuadas en su aplicación.

La conquista de las tierras se hizo en nombre del Rey y para su personal beneficio.

La numerosa distribución que de ellas se hiciera a los pobladores venidos con la conquista se daban en merced, o debían ser adquiridas en pública subasta.

Muchos repartos realizados de acuerdo a las leyes - de Indias constituyeron los comienzos de una sana política agraria, pero luego los poseedores legales fueron de ellas despojados por el discrecionalismo o favoritismo de los propios conquistadores encargados de aplicar la ley "con justicia y equidad".

UNIVERSIDAD DE CHILE - FACULTAD DE CIENCIAS

El verdadero sentido dictado por la propia necesidad de subdividir y repartir las tierras conquistadas que habría impreso una política colonizadora e inmigratoria sana y activa, quedaba así en los hechos desvirtuada, retrasando sensiblemente nuestro progreso agrícola.

Subsistente la necesidad de brazos, los primeros gobiernos patrios con la misma ansiedad, pero con mayor respeto y consideración hacia el individuo, se abocaron al problema de poblar la Nación, facilitando el advenimiento etnográfico y el empuje demográfico, básico y elemental a su desarrollo.

Así es como Rivadavia, por decreto del 18 de Diciembre de 1821, afronta las necesidades de la agricultura autorizando que la tropa de línea "...que no sea indispensable al servicio queda facultada para ocuparse en las labores de la cosecha..."

Algunas resoluciones de la Sala Capitular de Buenos Aires del 31 de Octubre de 1814 y posteriores, al hablar de la protección a labradores pobres, determinaba las formas y modalidades de tal ayuda, y hace referencia a los Curatos de San José de Flores, Morón, San Isidro, Las Conchas, Quilmes, San Vicente, Magdalena, Lobos, Luján y Pilar, que evidenciaban ya la ubicación de las zonas de labradío de aquel entonces.

Las reseñas históricas dan indicios de que la agricultura representaba una industria ya importante. Se menciona que el mismo Juan Manuel de Rosas cosechó en un año en su estancia "Los Cerrillos", 18.000 fanegas de trigo y maíz. Pero sin embargo con posterioridad la ganadería volvió a ocupar los partidos del Norte de la provincia de Buenos Aires donde la agricultura había adquirido -

algún incremento, quedando posteriormente relegada a los Partidos de San Isidro, y San Fernando, verdadera y prístina cuna de nuestra agricultura inicial .

La agricultura es sin lugar a dudas el estado primordial que dá vida al comercio y a la industria, y hermanada con la ganadería lleva el bienestar tanto a particulares como a las naciones que han sabido apreciarla como elemento indispensable de su desarrollo.

El destino de la tierra pública para el cultivo agrícola fué una tendencia general en la época de la conquista española, principalmente en el Rio de la Plata y las leyes de Indias ya lo establecieron en forma imperativa, con clara visión de las futuras necesidades de esta parte de América.

Las tierras se repartían a los conquistadores e indios sometidos, para que trabajaran en ellas y criaran su ganado, sembrándose toda clase de cereales y productos agrícolas.

No obstante durante el período colonial la metrópoli vivía en completo aislamiento, impidiendo la llegada de cualquier extranjero y expulsándose a aquellos que habían entrado subrepticiamente y sin permiso real.

Las primeras Reducciones de Indios en Santa Fé y otras localidades, constituyeron futuras y precursoras colonias que procuraron al aborigen trabajo sedentario, permitiendo nuclear la población, civilizándola y poblando a la vez que enriqueciendo al país.

A comunidades y particulares con méritos suficientes para ello, se les premiaba con determinadas áreas de terreno,

reproducción, acordándoles abastecimiento y liberándolos -a veces-, de ciertos impuestos, con la obligación de levantar casas, construir iglesias y convivir en comunidad.

Esa tendencia civilizadora que se inició casi de inmediato a la conquista, aunque de un modo exiguo y embrionario y hasta casi nulo en el sentido del arraigo a ella de los labradores, fué constituyendo en aquellos primeros tiempos el vínculo de unión que habría de fijar al hombre al suelo, permitiéndole primeramente constituir su hogar y más tarde los núcleos de población que serían las bases de las futuras ciudades actuales.

Con tales primeros núcleos de población, que fueron constituyéndose alrededor de pequeñas poblaciones de avanzada contra los indios, iba jalonándose el país de conglomerados civilizados y estables que habrían de ir forjando nuestra futura nacionalidad.

Pero esto no era suficiente, se necesitaban cantidades de pobladores de cualquier nacionalidad que fuera, para poblar nuestras tierras y obtener de ellas los frutos necesarios para su alimentación.

Los hombres políticos que comenzaban a actuar en las postrimerías de la Colonia, ya estaban convencidos de la necesidad de fomentar el aumento de la población.

Sostuvieron así la necesidad de apelar a la inmigración europea, como valiosa contribución al progreso y adelanto de esta parte de América.

En 1777 el Virrey Cevallos declaraba libre el comercio del Río de la Plata con la Península, permitiendo que a partir de esa fecha y hasta fin de siglo, o sea durante 23 años, se

triplicara la población del Plata.

No sin tropiezos, el país fue avanzando aunque cautelosa e inciertamente bajo el Goberno Colonial, extendiendo las poblaciones hacia donde las necesidades lo requerían y abarcando un radio de jurisdicción que iba jalonándose de numerosas líneas de fortines, que ampliándose habrían de extender los límites patrios en ansias de progreso y civilización.

El estallido del movimiento revolucionario y las ideas económicas renovadoras que de él emanaban, pusieron en evidencia la falta de atención y abandono en que las autoridades coloniales habían dejado al comercio y la industria, surgiendo un anhelo general que dominó a los hombres dirigentes de Mayo, y ese anhelo constituyó una fuerza imperativa que surgía frente a la necesidad del desarrollo sucesivo del país, y de la firme preocupación de poner coto a las continuadas invasiones de los indígenas.

Las ideas de Mayo impulsadas por orientaciones de progreso parecían reabrir el capítulo a una adecuada y justa propiedad de la tierra, pero en la realidad continuaron las mismas prácticas de la conquista demorándose así las producciones. -Los hombres debían afrontar antes el ajetreo y quehacer político-militar que dedicar sus esfuerzos y energías a las sanas prácticas de producir riqueza desviando al país de la senda de su destino histórico.

Como realización práctica de esos anhelos en 1810 la Junta de Gobierno decretaba que "...los ingleses, portugueses y demás extranjeros, que no estén en guerra con nosotros, podrán trasladarse a este país francamente, gozarán de todos los derechos de ciudadano y serán protegidos por el gobierno al igual que los que se dediquen a las artes y a la cultura de

FACULTAD-UNIVERSIDAD DE

los campos".

En 1812 comienza un verdadero movimiento ya efectivo en favor del aumento de la población.

Fue así como el 4 de septiembre de aquel año se promulga un decreto del Triunvirato (1), por el cual se prometía protección al inmigrante en general y a los agricultores en particular, "...para fomentar la población que es principio de la industria y el fundamento de la felicidad de los países, ofrecía la inmediata protección a los individuos y familias de todas las naciones que quisieran radicarse aquí, y a los extranjeros que desearan dedicarse a la agricultura en los campos, se les dará el terreno suficiente y se les auxiliará para sus primeros establecimientos rurales, y en el comercio de sus producciones gozarán de los mismos privilegios que los naturales del país".

En ese mismo año de 1812, el Triunvirato vuelve a hacer enunciaciones de protección, en especial a los agricultores, a objeto -decía- de"fomentar por todos los medios posibles las artes, la industria, la agricultura y la comodidad en todo el territorio de las Provincias Unidas".

La asamblea de 1813 facultaba al ejecutivo para enagenar la tierra pública encarando así principios elevados de una política agraria que iba haciendo conciencia y tomando cuerpo en los hombres gobernantes de entonces.

La guerra de la independencia y el aislamiento de la ex-colonia española, no permitieron ejecutar ampliamente los planes del Triunvirato.

---

(1) Lo eran a la sazón Dn. Feliciano Chiclana, D. Juan Martín de Pueyrredón y Dn. Bernardino Rivadavia.

Concordante con estos propósitos, vemos que el 13 de Mayo de 1817 el Congreso tomó en consideración el proyecto de Pueyrredón, facultándole para proceder a la adjudicación de campos.

Se repartieron así tierras al sud del Río Salado en la provincia de Buenos Aires, comenzándose a poblar los partidos de Ajó, Tordillo, Dolores y Castelli.

El 15 de Noviembre de 1818 se fijaba el criterio que habría de primar en el sistema de donaciones de tierras públicas, las cuales fueron otorgadas en pago de servicios a los que habían combatido en líneas de tropa constituyéndose así, el tipo militar-agricultor en procura de hacerlos útiles en las faenas agrícolas.

En 1820, nuevamente en el Gobierno Don Bernardino Rivadavia, reemprende la obra de atracción al inmigrante europeo.

Posteriormente, los gobiernos de Rodríguez y Rivadavia que consolidaron la libertad de la República, procuraron de inmediato dar impulso a los pueblos agrícolas, dictando la Ley del 22 de agosto de 1821, que facilitaba el transporte de familias industriosas a la provincia de Buenos Aires.

Los beneficios de la paz y la buena administración -dice Cárcano-, (1) "...permitió que la tierra volviera a ocupar el lugar preferente entre las actividades del hombre ..."

Se aseguraron las fronteras de manera de permitir el tránsito de productos y personas hacia la capital; -lo que

---

(1) Miguel Angel Cárcano en su obra "Evolución Histórica del Régimen de la tierra pública".

favoreció la fijación de núcleos de población y la constitución posterior de pueblos y ciudades-. El progreso parecía abrirse camino y la liberación en las luchas de la independencia hacían accesible programas progresistas en materia de inmigración, colonización y acrecentamiento de las producciones agrarias.

En 1822, el gobierno procedió a la contratación de un empréstito destinado a la construcción del puerto de Buenos Aires, así como a la creación de pueblos en la nueva frontera, fundación de tres ciudades sobre la costa, así como a dotar de agua corriente a la Capital.

Dentro de análogos fines se establece una escuela de agricultura práctica el 7 de agosto de 1823, autorizando el gobierno de Bs. Aires -el 24 de noviembre del - mismo año- al Ministro de Relaciones Exteriores para que negociara el envío de 200 familias europeas para destinarlas a la formación de la nueva ciudad, así como de 1.000 familias "morales e industriosas" para nuevas poblaciones a fundarse en la misma provincia.

Al efecto se creó un impuesto que permitiera la creación de los fondos necesarios, pero este primer ensayo de colonización fracasó debido al mal sistema implantado para enajenar y distribuir la tierra pública.

El empresario Robertson intentó a su vez fundar la Colonia denominada Santa Catalina, pero no sólo fracasó en estos propósitos, sino que sufrió quebranto en sus intereses, y los colonos llegados, sin arraigo y sin ayuda moral ni material, se dispersaron yendo a aumentar las poblaciones de

Quilmes, Cañuelas, San Vicente y Ranchos.

Se procuraba por todos los medios levantar colonias y pueblos, cediendo en la Patagonia a cada colono, una concesión de chacra de media legua cuadrada o una estancia de una legua cuadrada (1).

En Abril de 1824, Dn. Bernardino Rivadavia designó una Comisión para contratar en Europa trabajadores y artesanos en el propósito, decía el decreto, de "... proveer a la agricultura, artes y todo género de industrias en el país, de los brazos y aún capacidad por que claman y de acuerdo con las medidas que se han tomado al respecto".

Dicha Comisión se dio su reglamento de protección al inmigrante en salvaguardia de los derechos de los patrones. Establecía asímismo, en qué consistían las funciones de la referida Comisión.

Estimando interesante su conocimiento, por ser la primera acción orgánica hacia el fomento de la inmigración, transcribimos a continuación las principales disposiciones que la integraban a saber:

1º) Proporcionar empleo o trabajo a los extranjeros que vengan al país sin destino, o que se hallan en él sin colocación.

2º) Hacer venir de Europa a labradores y artesanos de toda clase.

3º) Introducir agricultores por contratos de arrendamiento con los propietarios y artistas del país, bajo un plan general de contrato que será acordado por la Comisión

---

(1) Ver Leyes y Decretos de la Pcia. de Bs.Aires, recopilados por el Dr. Prado y Rojas - Bs.Aires, 1877.

UNIVERSIDAD DE C... FACULTAD DE...

y libre y espontáneamente convenido entre los trabajadores y los patrones que lo demanden.

4º) Hacer conocer a las clases industriosas de Europa las ventajas que promete este país a los emigrados y ofrecerles los servicios de la Comisión a su llegada a Buenos Aires.

Dentro de las disposiciones de dicha Comisión existían cláusulas tales como:

a) La promoción de la inmigración ajustada a los Reglamentos de la misma.

b) La posesión de una casa cómoda para alojar a los emigrados al tiempo de su desembarque en el territorio, así como su alimentación por el término de 15 días en el propósito de que puedan buscar libremente su ocupación.

c) Si durante ese lapso el emigrado no hubiese conseguido una ubicación adecuada, la Comisión se encargaría de proporcionársela, cargándole los gastos que el mismo demandara.

d) 8 días después del arribo de los emigrados conducidos por convenio suyo a este país, se abonaría al Capitán o consignatario del buque, por vía de pasaje y todo gasto, la suma que hubiesen contratado, pero no pudiendo pasar en ningún caso de los $ 100.- Quedaban exceptuados de esta limitación los emigrados que viniesen contratados por agentes de la propia Comisión.

e) En caso de enfermedad del emigrante el patrón quedaría o-

bligado a su asistencia, cargándole en cuenta los gastos en que incurriere, pero el contrato quedaría sin efecto por falta de salud, mal tratamiento o trabajo excesivo, a juicio de la Comisión.

f) Los emigrados quedaban bajo la protección y garantía de las leyes del país, pudiendo poseer bienes muebles e inmuebles de cualquier naturaleza, y contraer toda clase de vínculos -siempre que no fueran contrarios a los intereses contractuales del patrón-.

g) Los emigrados quedaban durante sus contratos libres de todo servicio militar o civil, salvo que especialmente hubieran declarado ante la Comisión su deseo de aceptar alguno, en cuyo caso el patrón a quien sirviera sería reembolsado por el emigrado de la suma de su contrato.

h) Los emigrados -conforme a las prácticas del país-, no serían perturbados en la práctica de sus servicios religiosos, y quedaban eximidos de todo derecho o contribución que no fuera impuesta a toda la comunidad en general.

i) Los emigrados que hubiesen llenado honestamente el tiempo de su empeño, serían, bajo la protección de la referida Comisión, preferidos en el arriendo de las tierras del Estado, las cuales las recibirían en Enfiteusis bajo el canon que se estableciera por Ley.

j) Los terrenos serían designados a elección de los emigrados y en proporción a las aptitudes y posibilidades de cada uno de ellos, pero ninguno podría ser inferior a las 16 cuadras cuadradas.

En Febrero de 1825, a iniciativa del Gobierno de Rivadavia, salía de Glasgow la primera expedición de ingleses inmigrantes traídos por el empresario sajón Bar Ber Beaumont y reclutados entre la población indigente de los suburbios de dicha ciudad.

Estos presuntos colonos que arribaron en tres expediciones estaban constituídos por elementos logrados en las zonas portuarias de Glasgow, Liverpool y Londres, en un total aproximado de 300 personas.

A los efectos de su implantación en el país se había constituído la "River Plate Agricultural Association", que obtuvo del gobierno de Bs. Aires gratuitamente y a título precario, tierras cercanas a la actual población de San Pedro y en el norte de la provincia, así como en la región de Barquin en Entre Ríos.

A la llegada de este pequeño contingente de agricultores nada había sido preparado, ni planeado para alojarlos, ni siquiera la tierra estaba en condiciones de serles entregada.

Su arribo fué mal visto por los pobladores y las autoridades mismas se encargaron de hacer fracasar este primer intento de colonización, pues prefirieron más mantener la tierra inculta que cederla al extranjero que venía a trabajarla.

Faltos los inmigrantes de práctica en el cultivo de la tierra, éstos improvisados agricultores recolectados en los suburbios de las grandes ciudades europeas, fracasaron en su intento como no podía esperarse otra cosa y finalmente fueron desalojados de sus tierras de San Pedro por el

alcalde Falcón, quien alegaba que habían sido usurpadas a los naturales pobladores de la región. Asímismo en Barquín (E.Ríos), entraron en dificultades con el entonces nuevo gobierno de la provincia.

Fracasó así, el primer intento de colonización -como acotara Zeballos- "entre el descrédito del país y la ruina de algunos que en él comprometieron sus capitales y esperanzas", y podríamos agregar... también nuestras esperanzas, demorándose lamentablemente la colonización por más tiempo del que las propias necesidades señalaban.

Exito mejor tuvo la tentativa con colonos escoceses, cuya venida fue contratada por Mr. John Robertson los cuales fueron dotados de todas las comodidades y elementos indispensables en la estancia Santa Catalina, ubicada en Monte Grande, donde se encuentra hoy instalado el Instituto Agrícola Experimental del mismo nombre. Aquellos colonos se dedicaron con preferencia a la explotación lechera.

Por esa misma época, los terrenos de Chacarita fueron concedidos a Carlos Heine, empresario de colonos alemanes, obligándose el gobierno de Bs. Aires a pagarles $ 150.- por cada varón importado y $ 140.- por cada mujer, si ésta era vieja sólo $ 75.- Llegaron así a instalarse escasamente 46 familias con un total de 163 personas.

El mismo presidente Rivadavia consiguió entrar en tratos con Charles Jorsell para colonizar el territorio argentino con colonos suecos, pero salvo algunos pocos que llegaron y se establecieron en la ciudad, también fracasó este propósito de incorporación a la ciudadanía de elementos activos

Un nuevo ensayo para colonizar estas tierras - con extranjeros fue llevada a cabo por los señores Sebastian Lezica y Félix Castro, representantes de la "Sociedad Entrerriana", quienes celebraron un contrato en Londres con el señor Beaumont, mediante el cual éste se obligaba a traer a - Bs.Aires un cierto número de familias para fundar una colonia agrícola.

Dichos colonos embarcaron en número de 200 con sus familias en Plymouth Sound el 19 de marzo de 1826 y tras varios inconvenientes en la travesía, fueron destinados unos a fundar una colonia agrícola a 20 leguas al Norte de - Concepción del Uruguay y otros debían establecerse en las - cercanías de San Pedro.

Los primeros se vieron muy pronto obligados a abandonar su intento de radicarse en Concepción del Uruguay, pues fueron atropellados por el alcalde Rufino Falcón, influenciado por consejos de terceros. En cuanto a los segundos, no llegaron a constituir un grupo de población homogénea.

Posteriormente, estos proyectos de colonización fueron ampliados (1826) mediante la Ley de Enfiteusis (1) que propendía al establecimiento en el país de esta corriente inmigratoria.

Dicha Ley favoreció la entrada de europeos en la campaña y su fijación en los alrededores de los pueblos.

---

(1) Cesión perpetua o por largo tiempo del dominio util de un inmueble mediante el pago anual de un canon y de laudemio por cada enajenación del dicho dominio.
Laudemio: derecho que se paga al Señor del dominio directo cuando se enajenan las tierras y posesiones dadas en enfiteusis.

FACULTAD DE CIENCIAS

Los vastos proyectos de estas disposiciones que habrían de transformar la vida económica del país fueron desvirtuados por la guerra nacional y civil que seguidamente sobrevino, pero han demostrado la preocupación de nuestros primeros hombres de gobierno.

Sin embargo, a pesar de estas tentativas faltaban pobladores activos e inteligentes, conocedores a su vez del trabajo de la tierra y así fue como hasta después de la caída de Rosas no pudieron darse los gobiernos cuenta de la importancia que significaba traer a agricultores extranjeros, así como los beneficios que el cultivo intensivo de la tierra podría representar.

El país convulsionado en guerras intestinas, el indio dueño y señor de campos y poblados, la repulsa de la masa autóctona al ingreso del extranjero, eran las consecuencia del abandono e ignorancia de los habitantes que entorpecieron por mucho tiempo la implantación de colonias agrícolas, que tan grandes progresos habrían de traer posteriormente al país.

Sin embargo la ley de enfiteusis rivadaviana, que tantos glosadores ha tenido al considerársela como promotora del impulso agrícola argentino, ha tenido también algunos críticos.

Emilio A. Coni (1) en su documentado estudio se lanza a demostrar que fue contraria al interés y progreso que se le atribuye. Por la importancia que esa opinión puede te-

---

(1) "La verdad sobre la enfiteusis de Rivadavia". Buenos Aires 1927.

ner para este estudio y para el estudioso que pretenda el conocimiento integral del problema agrario y su época, trataremos de dar en apretada síntesis, idea de la médula y contenido de su opinión.

El autor a quien seguiremos en este comentario, señala en primer lugar cuál era el estado de la campaña en la época de Rivadavia.-

Las tribus de origen araucano que habitaban al sud del Río Negro, "atrevidas y belicosas", con la conquista avanzaron hacia el norte manteniendo en constante inquietud y zozobra al español. El asalto y el malón fueron formas de vida más fáciles que el trabajo.

Hacia fines del siglo XVIII los indígenas rodeaban Buenos Aires. Para 1821 Lobos, a las puertas mismas de la ciudad fue devastada por los indígenas. Los Convenios entre infieles y cristianos no tenían más valor que producir treguas para reponer pérdidas y posesiones y lanzarse de nuevo al combate. El cerco del araucano era firme y tenaz. Los contactos fronterizos entre ambos acortaban las diferencias entre uno y otro y tales cristianos adoptaron formas de vida y procedimientos de rapiña análogos a aquél.

La ganadería era la única forma de producción y las haciendas libres y entremezclado su dominio, contribuían a la devastación de cualquier posible rasgo de trabajo agrícola.

La tierra era entonces de todos y de nadie y los baldíos o realengos (1) eran numerosos y sin provecho.

---

(1) Aplícase a los terrenos del Estado.

Rodeando la Capital, así oprimida y asfixiada, se practicaba la agricultura, constituyendo una industria asaz efímera y exclusivamente suburbana.

Desde la plaza principal y en una extensión de - tan solo dos leguas a la redonda se hallaban las tierras de - "pan llevar". Sólo trigo y maiz en las reducidas cuantías - que es de suponer, constituían por entonces los sembrados de la provincia. Vida de a caballo, pialando, enlazando y voleando avestruces y potros. He ahí la pasión del criollo - juego y bebidas, diversiones favoritas.

Dice Coni al respecto que para 1839 había una población campesina en 35 pueblos de campaña con 100.000 habitantes y 1.000 pulperías; así se iba gestando nuestra idiosincracia.

.En cambio la agricultura, cuánta desazón, cuánto trabajo para comer un mendrugo de pan frente a la posible facilidad del churrasco!

Sólo el español que lo había conocido trataba por los medios a su alcance, que se sembrara trigo, que no faltara pan. Las múltiples disposiciones oficiales de la época ponen en evidencia esa constante preocupación.

Pero además la hacienda se transportaba sola, en tropillas, el trigo era menester llevarlo en carretas y éstas requerían de caminos que no había. La agricultura necesita cercos y hasta que no llegó el alambre (1848) (3), era menos que imposible impedir las devastaciones de la hacienda cerril.

---

(3) Introducido por el inglés Ricardo Newton.

Tal el medio físico en que Rivadavia habría de implantar "un nuevo sistema de distribución de la tierra pública", en el ánimo de propender al desarrollo de la agricultura.

Tras varias disposiciones tendientes a lograr la explotación de la tierra por medio de ventas o donaciones, el 17 de Abril de 1822 "se iniciaba el famoso decreto por el cual se inmobiliza la tierra pública, hasta tanto se dicte una ley general de tierras".

Coni demuestra al analizarlo que las ideas de Rivadavia, ni eran colectivistas ni eran de defensa del débil - contra el poderoso como se ha pretendido enunciar.

Las ideas de Rivadavia en materia de tierras y colonización están inspiradas en el propósito sano de "europeizar" estas tierras del Plata, constituyéndose por lo tanto en entusiasta promotor de la corriente inmigratoria.

No obstante las concesiones de tierras en enfiteusis anteriores a 1826 fueron escasas. El canon a abonar era tan pequeño, que las propias oficinas encargadas de su recaudación carecían de interés en la tarea.

Para iniciar la colonización Rivadavia se vió obligado a transgredir las disposiciones de la enfiteusis pues los colonos requerían la tierra en propiedad. Se soslayó el inconveniente en mérito a una enfiteusis a perpetuidad que tergiversaba el espíritu de "no enajenar las tierras públicas".

El proyecto de ley de enfiteusis fué elevado al Congreso el 7 de Abril de 1926 y convertido en ley el 18 de Mayo de 1826; lo más importante de la ley en sí, es el plazo y el pago del canon, constituyendo no una venta o el derecho de propiedad, sino una promesa de venta y una perspectiva de compra.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES FACULTAD DE DERECHO

Posteriormente el propio Rivadavia ajusta por otra su ley, estableciéndose disposiciones tales como: límite en superficies, obligación de poblar y traspaso con intervención del gobierno, a fin de corregir su anterior y evitar los defectos y abusos que había producido.

Termina el autor su obra preguntando a los panegiristas de la enfiteusis a su decir malamente atribuída a Rivadavia.

Debemos entonces reeditar hoy un sistema basado en:

a) ¿No fijar máximo de extensión, pudiéndose fijar desde una hectárea hasta el infinito?

b) ¿Que no obligue a poblar, ni cultivar el suelo manteniendo tierras incultas a espera de su valorización?

c) Que permita la reventa de derecho favoreciendo la especulación y el acaparamiento?

Y al continuar se pregunta ¿qué enfiteusis aplicaríamos?

¿La original de 1826 atribuída a Rivadavia conteniendo las disposiciones precedentemente explicadas? ¿O la de Dorrego de 1828? ¿La de Rosas de 1836?

Termina así diciendo:

"En cuanto a las tierras agrícolas, es necesaria la propiedad individual para su mejor producción y por lo tanto el Estado hace perfectamente bien en venderlas de acuerdo a la ley".

"En resumen, la única disposición -agrega-, de la enfiteusis de 1826, que hoy convendría utilizar, es la no enajenabilidad de la tierra rural-ganadera", todas las demás serían perjudiciales."

Creo sin embargo que si pasión hubo en los panegiristas de la enfiteusis de Rivadavia, tampoco merece el estadista tan acerba crítica como la que Coni hace en su obra.

Pensemos que fué una ley avanzada para su época y que si adoleciendo de fallas, estaba inspirada por un profundo deseo de activar la agricultura y poblar el país.

Los primeros intentos del cultivo de la tierra que a pesar de estos inconvenientes se iban realizando, fueron efectuados sin un plan concebido y sin organización adecuada, por agricultores que no respondían a un verdadero fondo conceptual de arraigo y a una propensión natural al trabajo del campo.

Puede decirse que los propósitos de colonización con súbditos extranjeros iniciados por inspiración de Dn. Bernardino Rivadavia en general fracasaron, así como las otras tentativas que al efecto se efectuaron después de Caseros.

En cambio la inmigración extranjera llegada posteriormente sin contrato, en forma espontánea, impulsada por las nuevas perspectivas que se les ofrecía, se arraigó en el país en gran número y fue asimilada mucho mejor y más fácilmente por la población nativa.

> Bien decía Alberdi (1) "... la inmigración espontánea es la verdadera y grande inmigración. Nuestros gobiernos deben provocarla, no haciéndose ellos empresarios, no por mezquinas concesiones de terrenos habitables por osos, en contratos falaces y usurarios, más dañinos a la población que al poblador, no por puñaditos de hombres, por arreglillos propios para hacer el negocio a algún especulador influyente; eso es la mentira, la farsa de la inmigración fecunda; sino por el sistema grande, largo y desinteresado que ha hecho nacer a California en cuatro años..."

(1) BASES y puntos de partida para la organización política de la Rep.Arg. - Juan Bautista Alberdi.-

A este tipo de inmigración debe la Nación su extraordinario empuje y nó a la inmigración dirigida y organizada que sólo responde a naturales deseos de los gobiernos, pero sin encontrar el correspondiente interés por parte de los colonos.

En el año 1826 -bajo la presidencia de Dn. Bernardino Rivadavia- la población argentina alcanzaba tan sólo a 500.000 almas, esparcidas en el vasto territorio nacional, sin adecuadas vías de comunicación. Sus deseos no pudieron ser plasmados en nuevas y acertadas medidas, limitándose por consiguiente a la ejecución y aplicación de las disposiciones ya existentes, dedicadas a promover especialmente el desarrollo de la agricultura mediante un régimen de distribución de la tierra pública.

La ley de Rivadavia de Enfiteusis, y la serie de decretos que en el año 1826 comenzaron a regir, favorecieron sin embargo el impulso inicial de las corrientes inmigratorias procedentes de Europa, destinadas en ser orientadas hacia la campaña y alrededores de los incipientes pueblos ya formados.

En Santa Fe el general Estanislao López procuró el fomento de la agricultura y tendió a la formación de chacras y quintas alrededor de las ciudades.

En abril de 1826, se presentó la Sociedad de Tanalay recabando ayuda del gobierno para establecer al Sud de Coronda y en gran escala, un establecimiento para trabajos agrícolas, siendo los señores Maguin, Meyer y Cía., los iniciadores de esta empresa.

Por aquel entonces, sucesos políticos europeos provocaron la inmigración espontánea de vascos pastoriles do-

tados algunos de conocimientos agrícolas, quienes en 1826 habían creado el pueblo de Tandil.

Posteriormente, en 1827, continúan con mayores bríos estos esfuerzos colonizadores, presentándose las primeras dificultades en la elección adecuada del elemento inmigrante capacitado en las tareas rurales, fín principal de la preocupación de aquellos hombres de gobierno que con clara visión y firmeza trataban de recuperar el tiempo perdido.

Todas estas leyes y estos propósitos perseguían principalmente el objetivo de poblar todo el territorio abandonado y depradado por los indios, razón por la cual la Ley dictada en 1826 resultaba bastante práctica, ordenando que fuera demarcada una legua de campo en circunsferencia de cada pueblo de campaña para destinarla a las labores agrícolas.

La ley del 28 de Febrero de 1828 alteraba fundamentalmente la ley de enfiteusis de Rivadavia, establecía al respecto de la tierra pública, la renovación de los anteriores contratos, la inalterabilidad del canon, así como la determinación del valor que se fijaría previamente por la ley.

El 18 de Julio de 1828 se promulgaba una nueva ley análoga a la anterior "sobre terrenos de pan llevar".

La influencia de la ganadería quedaba evidenciada con la equiparación del canon, lo cual motivó la asfixia de la agricultura cuyos primeros brotes comenzaban a aparecer.

Posteriormente los irlandeses impulsaron la cría de ovejas, introduciendo en 1828 las primeras razas merinas y sajonas.

De todos estos esfuerzos de colonización sólo que

daron algunos vestigios a través de la colonia irlandesa en las inmediaciones de la ensenada de Barragán.

> "Aparte de algunas disposiciones referentes a la fundación de la colonia irlandesa de Ensenada, se señalaba por su importancia el decreto del 19 de Septiembre de 1929. Con el objeto de poner a cubierto la frontera de la provincia de las incursiones de los bárbaros y remontar las desorganizadas milicias que guarnecían los fuertes, se proponía el gobierno vincular gente de labor, entregándoles la propiedad de la tierra para que al mismo tiempo que fueran la eventual y vigorosa defensa de la frontera, propendieran con su trabajo a consolidar el orden y fomentar el progreso de las regiones apartadas" (1)

En 1830, la Comisión de Inmigración creada en 1824 cesa de actuar, sin haber logrado durante los seis años de su gestión mayores éxitos ni aparentes glorias.-

Puede decirse que hasta 1850 la República no contaba con más establecimientos agrícolas que las chacras de San Isidro y San Fernando y los viñedos en las provincias andinas.

Con la introducción del alambre, que impedía las correrías de los animales, la construcción de los ferrocarriles, la creación y constitución de los primitivos barrios o núcleos de población, y el desarrollo de la inmigración, consecuencia indudable de una mayor estabilidad política, comenzó el impulso de la agricultura, hasta adquirir el rápido desarrollo que hemos venido obteniendo.

La influencia que en el orden agrícola tuvo la implantación del alambrado en el país, fue de una extraordina-

---

(1) Miguel A. Cárcano - su obra ya citada.

FACULTAD DE ... UNIVERSIDAD ...

ria trascendencia. Se inicia en 1843 cuando el ciudadano inglés Richard Black Newton hizo construir en su estancia "Los Jagüeles" de Chascomús un cercado de hilos de alambre sostenido por postes de hierro.

Según crónicas de la Nación (1) Newton nació en Inglarra en 1801, llegó a Buenos Aires cuando contaba 18 años de edad, empleándose en una casa de ramos generales en Santa Fe que se dedicaba al comercio de pieles de zorro, nutria y otras especies salvajes, que se exportaban a Londres.

Más tarde realizó otras actividades similares en Monte Grande y Tuyú, zonas destinadas a la ganadería ovina.

Hecho ya un experto en lanas, compró un campo de 4 leguas cuadradas sobre el río Samborombom, constituyendo allí su unidad familiar.

Por aquel entonces Chascomús era la población más cercana a su establecimiento, siendo un fortín defendido por un puñado de blandengues criollos.

Sigue la crónica manifestando que por aquellos tiempos el estanciero debía ser además de fundador de su establecimiento, inversor del capital, arquitecto para la construcción de las viviendas, director de cuanto debía hacerse en materia de haciendas, administrador cuidadoso de su patrimonio y "comandante de frontera", a quien el Gobierno confería la misión de salir con los suyos a combatir los malones salvajes.

La acción de Newton en materia de lavado de lanas, enfardado, etc., fue encomiable, entablándose así un comercio importante con Inglaterra que se desarrollaba desde las costas

---

(1) La Nación del 15/1/54.

del Samborombon.

Se dedicó a la mestización tanto de la ganadería ovina como vacuna, y puede considerársele entre los propulsores de nuestra riqueza pecuaria.

La ganadería era una industria primitiva, y como ya hemos tenido oportunidad de repetirlo, sólo se perseguía la obtención de la lana, cueros, sebos, cerdas y cierta cantidad de tasajo, todo lo cual se exportaba a mercados del exterior.

Si la ganadería era rudimentaria, la agricultura por aquel entonces no existía, en base a las circunstancias que también hemos tenido oportunidad de puntualizar.

En 1844 Newton hizo un viaje a Inglaterra y visitando la posesión del Conde Fitzwilliams notó con sorpresa que en el parque pacían grupos de ciervos sin que estuviesen separados de los jardines por fosos, vallas de estacas, ni cercos de piedra. Permanecían allí sin causar estragos, porque unos cables del grosor de un dedo, tendidos entre los frondosos árboles circunscribían el terreno a los efectos de esa separación.

Newton pensó enseguida lo que ello podría significar en las pampas argentinas, donde no había piedras y la madera escaseaba.

Adquirió al efecto cables más delgados, aunque de alambre retorcido, y los trajo consigo a Buenos Aires.

De regreso a su estancia "Santa María" -según comentario de La Nación-, tomó el mismo una pala, cavó un hoyo tras otro y plantó postes hasta rodear la huerta y el jardín a fin de tender tres hilos sostenidos con varillas de pa-

raíso. Así procedió igualmente con los corrales y potreros que hasta entonces sólo podían separarse mediante zanjas y tapiales de adobe.

Había llegado el primer alambrado argentino.

Otros hacendados de la provincia de Buenos Aires siguieron su ejemplo.

Con la implantación del alambrado terminó el desamparo de los campos. Las propiedades rurales, separadas apenas por algunos mojones casi invisibles, abiertas a las acechanzas de los cuatreros, a los malones y a la ganadería, alejaron estos peligros, toda vez que se hacía más difícil el arreo de las haciendas robadas.

El corte o destrucción de los alambrados constituyó por entonces un delito punible.

El alambrado permitió así la adecuada sub-división de acuerdo a las necesidades de la ganadería y agricultura, abriendo un capítulo en la historia económica, civil y política de la República.

Pudo terminar así con la época de los ganados alzados, se dió un sentido definitivo a la propiedad de la tierra y de los animales, y se encauzó a la dispersa masa de gauchos errabundos en la necesidad de colaborar en las tareas del campo, dando a las colonias que se constituyeron después de Caseros la posibilidad de promover al desarrollo de nuestra entonces incipiente agricultura.

En el año 1851 y 1852, Brougner publicó dos folletos estudiando la colonización agrícola en estos países y señalando las ventajas que podrían obtenerse en mérito al pauperismo agrícola europeo, que cada día se hacía más profundo dentro

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - FACULTAD DE CIENCIAS

de un medio social que había traspuesto las posibilidades de mejores horizontes.

Los trabajos realizados por el mismo autor para el fomento de la inmigración son dignos de elogio por la influencia de sus consejos en cuanto a sembradíos de tierras y referencias sobre población, influyendo juntamente con los del célebre Amado Bompland -radicado entonces en la provincia de Corrientes-, al despertar de la inquietud ciudadana hacia el estudio de una reforma agro-social.

Los hombres de Estado comprendieron los beneficios de esta colonización extranjera y así fué como Luis J. de la Peña -Ministro del General Urquiza-, llamó a Brougner - en Mayo de 1852, proponiéndole en Montevideo un vasto proyecto de colonización para la provincia de Buenos Aires, que se malogró a consecuencia de la revolución de septiembre de ese año.

Un proyecto similar presentó el señor Aaron Castellanos en la misma época.

Debe propenderse a fomentar la inmigración europea, "cada europeo que viene a nuestras playas nos trae más civi- "lización en sus actos que luego comunica a nuestros habitan- "tes, que muchos libros de filosofía", decía Alberdi en sus "Bases". (1)

> "Queremos plantar y aclimatar en América la ¿"libertad inglesa, la cultura francesa, la la- "boriosidad del hombre de Europa y los EE.UU.? "Traigamos pedazos vivos de ellas en las cos- "tumbres de sus habitantes y radiquémoslas a- "quí".

y agregaba después, rajante como una cuchillada, firme como un gesto y un desafío al futuro:

> "Haced pasar al roto, al gaucho, al cholo,

(1) Juan Bautista Alberdi - su obra citada.

"unidad elemental de nuestras masas populares,
"por todas las transformaciones del mejor sis-
"tema de instrucción; en cien años no hareis de
"él un obrero inglés, que trabaja, consume, vive
"digna y confortablemente."

dolorosas palabras, hirientes a nuestra dignidad, pero preñadas de razón, de fuerza y de verdad, a poco que analicemos nuestro ciclo histórico y veamos nuestra realidad actual, donde el apotegma de Alberdi ha adquirido tonalidades de sentencia y significado viviente en muchos de nuestros males e inquietudes del momento.

Hasta 1852 las corrientes inmigratorias se vieron paralizadas como consecuencia de las perturbaciones de orden público, así como por la guerra civil y exterior y por los años de tiranía del gobierno de Juan Manuel de Rosas.

Entretanto todo esto detenía nuestra necesaria inmigración y por consiguiente la colonización y expansión del país, tomaban gran auge países como Canadá, Nueva Zelandia, y aún la misma República del Uruguay, a pesar de no ofrecer mejores tierras al inmigrante.

EE.UU., en paz y orden interno, recibió por entonces más de tres millones de inmigrantes espontáneos.

Pero como dicho, en esas épocas comenzaron por desgracia las contiendas políticas internas de inevitable repercusión económica que por muchos años demoraron estas claras, necesarias y precisas ideas de gobierno, que llevaron al país a un período de obscuridad y atraso.

En 1853 puede mencionarse un conato de colonización en Las Conchas (E.Rios) realizado por el Coronel Clemente con 20 soldados alemanes qe habían servido bajo las órdenes del Gral.Don Justo José de Urquiza en la batalla de Caseros.

A pedido del referido General el gobierno dió a ca

da colono 100 pesos fuertes, arados, palas y otros implementos de labranza, proporcionándoles trigo y hasta tabaco para el vicio, pero es el caso que el soldado pocas veces cambia la espada por el arado, y no habiendo estos alemanes trabajado nunca la tierra, se vieron obligados a dejar la colonia al no tener con qué vivir, dadas las penurias que pasaban, resultado único de su incapacidad para las labores del campo.

La verdadera doctrina inmigratoria fue consignada en la Constitución de 1853 y en la Ley que a su inspiración se dictara en 1876.

> El artículo 25 establecía: "El gobierno federal fomentará la inmigración europea y no podrá restringir, limitar, ni gravar con impuesto alguno la entrada en el territorio Argentino de los extranjeros que traigan por objeto labrar la tierra, mejorar las industrias e introducir y enseñar las ciencias y las artes..."

Al amparo de esta sabia disposición el gobierno de la Confederación se preocupó preferentemente del modo en la distribución y enajenación de la tierra baldía, tratando de crear la posibilidad de tenencia de la misma mediante un régimen adecuado y fácil, así como de sencillos trámites en su realización.

Bajo la protección de la Constitución de 1853 y de las primitivas leyes y disposiciones concordantes, llegaron al país entre 1810 y 1910, o sea dentro del primer siglo de nuestra Independencia nacional, 3.400.540 extranjeros, de los cuales quedaron establecidos alrededor de 2.200.000 dentro de una población total de 4.585.218 habitantes que había en 1910, o sea que el 50% de la población era por entonces extranjera.

Las amplias disposiciones de la Constitución no sujetaban al inmigrante más allá de las obligaciones ciudada-

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

nas del argentino y le otorgaban en cambio todos e iguales derechos, sin exigirle la nacionalidad automática, en el propósito de que la adaptación sea un acto firme de la voluntad del inmigrante, antes que la necesidad de adquirir los derechos ciudadanos comunes para la obtención de ventajas con el logro de aquélla.

El concepto lo expresa claramente Alsina (1), cuando dice:"... inmigración asimilada, incorporada a la nacionalidad para participar de las cargas, así como de los derechos de la ciudadanía..."

Sin embargo, el propósito constitucional no produjo en lo inmediato la asimilación total y completa, tal como lo demuestra el número de extranjeros que no adoptaron la ciudadanía.

Hubo así una incorporación económica efectiva, pero faltó la actividad política a que dá derecho la ciudadanía de adopción, faltó que en esa masa de hombres que contribuyeron a la riqueza nacional palpitaran las mismas inquietudes políticas de los argentinos.

Pero el tiempo que todo lo diluye, ha dado sus frutos.

De aquellos inmigrantes, de los que vienen y de los que vendrán, quedan sus hijos ya argentinos por nacimiento, costumbres y religión, poseídos de un profundo y acendrado culto de la nacionalidad.

Sólo adoptaron la ciudadanía los interesados para la obtención de empleos públicos, pero esos eran los débiles, los carentes de capacidad; los otros no lo hicieron y si-

---

(1) Juan Alsina - en su obra "La inmigración en el primer siglo de la Independencia".

guieron siendo extranjeros, igual que los intelectuales que salieron de su patria por causas políticas y que no se incorporaron sino que simplemente co-existieron con los nuestros.

Las tentativas iniciadas por los gobiernos posteriores a la independencia chocaron y soliviantaron el espíritu nativo, pues mientras se otorgaban las mejores tierras y acordaban privilegios a éstos llamados colonos extranjeros, se dictaban una serie de decretos denominados "contra vagos y mal entretenidos", que colocaban prácticamente a toda la población nativa y campesina que no tuviera bienes raíces propios, en una situación de dependencia y de inferioridad con respecto a los extranjeros.

En materia política se suprimía expresamente a los asalariados criollos el derecho de votar y en sus relaciones del trabajo debían acreditar una boleta que quedaba al arbitrio del patrón otorgarla o negarla, sin cuya tenencia eran condenados al servicio de fronteras, o a integrar los llamados contingentes de tropas y servicio militar obligatorio.

Esta política acarreó finalmente la impopularidad de los gobiernos, así como la caída de Rivadavia y las consecuentes guerras civiles que durante más de 50 años, constituyeron la base de la inspiración política y social del poema de Martín Fierro.

El Gobernador de Corrientes, don Juan Pujó, celebró el 29 de enero de 1853 un contrato con Brougner para establecer colonias agrícolas en Misiones, el que fue aceptado por el Gobierno Nacional el 12 de diciembre de 1854.

Según dicho contrato, el Sr. Brougner debía traer 1.000 familias agrícolas, compuestas cada una de 5 personas,

durante el término de 10 años, las cuales debían ser procedentes del sud de Francia y en número no menor de 200 cada dos años. El contrato tenía otras estipulaciones de forma.

Los concesionarios cambiaron el terreno a colonizar por otro más cercano y poblado, en el lugar denominado San - Juan del puerto de Santa Ana, sobre la margen del río Paraná en su confluencia con el río Paraguay, a 18 millas al norte de la ciudad de Corrientes.

Algunos viajeros de la época dicen haber hallado en 1887 restos de estos colonos en Santa Ana y San Martín de Yapeyú, pero el verdadero resultado de ese contrato quedó poco más o menos en el papel, pues pocas familias llegaron a los lugares predeterminados, quedando las más rezagadas en el camino.

De 257 personas que compusieron la expedición salida de Burdeos en 1854, murieron algunas en viaje, otras quedaron en Montevideo, otras se radicaron en Villa Urquiza en E.Ríos, llegando solamente 130 a Corrientes.

El diario "La Confederación" dice, que comparando el número de colonos salidos de Europa, los que pasaron por Rosario y los llegados a Corrientes, se aprecia que el resultado de esta expedición fue totalmente nulo.

Todo esto prueba que no existía organización, ni preparación para recibir a estos agricultores, así como tampoco previsiones para ubicarlos en las tierras fijadas de antemano. En la misma fecha, Santa Fe subsanaba los inconvenientes de estos incipientes proyectos de empresa.

En 1854 la legislación bonaerense dictó una ley

autorizando la constitución de una comisión inmigratoria, que intervenía en la protección, colocación y orientación del inmigrante, no obstante lo cual no realizó ningún acto digno de destacar.

Ante el fracaso de la acción oficial, surge el imperativo de la acción popular.

Así en 1856, un grupo de ciudadanos solicitaron un local para poder alojar extranjeros que llegaban al país en demanda de trabajo.

Se realizó una suscripción a efectos de prestarles la primera ayuda entretanto se lograba ubicarlos, según sus preferencias, conocimientos y aptitudes. A tales fines, les fué acordada una de las grandes casas de la quinta de Palermo.

En sesión del 4 de Febrero de 1856, la Municipalidad de Baradero resolvió hacer donaciones de tierras a varias familias suizas, por unidades o fracciones que constituían una superficie de 200 varas de frente por 300 de fondo, en el lugar denominado Rincón de Arrecife, en la costa del río de ese nombre, dejando entre una y otra propiedad una calle de 20 varas de ancho, cuyos costados debían poblar de árboles los agraciados.

Así se dió origen a la colonia suiza de Baradero.

Muchos fueron los esfuerzos que la iniciativa privada llevara a cabo para atraer la inmigración y colonizar nuestras tierras. Si muchos de aquellos esfuerzos quedaron truncos por la desidia de las autoridades, o el equivocado concepto de

sus hombres, lo cierto es que ellos dieron comienzo e impulso generador a nuestra grandeza agrícola.

A ellos debe la Argentina la apertura de rutas inmigratorias europeas, que posteriormente arribaron a nuestras playas ávidas de trabajo y ansiosas de progreso, contribuyendo a levantar nuestro nivel moral é intelectual, poblando campañas desiertas, arrancando a la tierra sus benéficos frutos, explotando montes, estudiando medios de producción agraria y de riqueza y elevando a nuestra República al alto grado de progreso y prosperidad que hoy ostenta.

Mientras el país estuviera desierto y su escasa población dispersa, la civilización habría de resultar imposible.

La sociabilidad no tiene cómo verificarse, la soledad engendra vicios que a todas partes la acompañan, desaparece el estímulo moral, el talento se embota, la inteligencia se anula y queda un pueblo momificado en la segunda o tercera etapa de la civilización, en pleno estado pastoril.

Las provincias argentinas, como los árabes, puede decirse que son todavía contemporáneas de los patriarcas de la Biblia. En nuestras pampas sólo se escuchaba el bramido de sus rebaños, el balido de sus majadas, cual eco de aquella época primitiva que nos trae a la memoria el período rudimentario y embrionario, de la organización social.

Que otra cosa fueron en su tiempo nuestros caudillos, sino jefes de tribus, sin más ley que su capricho, sin más norte que sus instintos primitivos y sin más ansias que -

la libertad.

Viene una revolución, una guerra civil, los hombres aquellos acuden a las armas dejando sus hogares -cuando los tienen-, y van al impulso del caudillo que los llama, sin saber ellos mismos porqué, sin darse cabal cuenta de una lucha que sólo asola aquello que debían justamente tratar de crear.

Esa situación hubiera seguido de no dividirse la tierra en fracciones pequeñas, obligándose a los hombres por imperio de la necesidad, a abandonar las fáciles tareas de la cría de ganados por las fecundas labores de la agricultura que permite la terminación de la vida nómade, debilita las agitaciones intestinas, a la vez que modifica las costumbres vagabundas.

Llenándose el país de pobladores de este tipo, se hacen difíciles o casi imposibles las correrías y afanes de la guerra civil, por que el hombre ligado al suelo defiende su heredad y deja de lado toda otra cualquier ambición de lucha y de exterminio.

Estas razones no eran desconocidas por los hombres posteriores a Mayo, pero no es fácil convertir un pueblo de pastores en uno de agricultores. Era menester incrementar la población, sin esperar solamente el aumento vegetativo indígena.

Ello hubiera significado continuar el progreso lentamente, pasando nosotros también en América, por todas las etapas que debieron sobrepasar las demás naciones del mundo que nos precedieron, pero en una época en que la máquina a vapor y la electricidad ampliaban los horizontes, modifica-

ban las distancias y permitían la rápida estructuración de nuevas normas de vida.

Mientras tanto los EE.UU. que por razones distintas, pero no menos provechosas recibían todos los años centenares de miles de inmigrantes, habían alcanzado ya poblaciones superiores 30/40 y 50 veces a las nuestras.

Semejante perspectiva, que nada hubiera tenido de imposible, probaba que era indispensable acelerar el movimiento renovador y buscar el aporte de hombres y mujeres en el antiguo continente, donde superabundaba el elemento humano que tanto escaseaba en nuestra tierra virgen.

Fué sin embargo, a partir de 1857 que la inmigración adquirió verdadero desarrollo. Comenzaron a ser llevadas las estadísticas, cosa que hasta esa fecha no se había realizado.

El grupo de caballeros a que nos hemos referido alquiló un local para asilar inmigrantes, darles alimentación y vivienda para los primeros cuatro días de su estadía en el país, facilitándoles el desembarco y tomando adecuadas medidas de protección.

En septiembre de ese mismo año, esa agrupación popular tomó el nombre de "Asociación Filantrópica de Inmigración", auxiliada y bajo la protección del superior Gobierno del Estado de Buenos Aires.

Igual resultado trató de alcanzar el contrato celebrado por la provincia de Corrientes con el señor Juan Lelong, quien en 1857 envió algunas familias cuando ya el gobierno de dicha provincia estimaba que el contrato había caducado.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - FACULTAD DE C

Estos colonos fueron los que en busca de ubicación fundaron posteriormente la colonia de San José en la provincia de Entre Ríos, en el segundo semestre de 1857.

Asímismo, y en forma casi accidental, fué fundada la Colonia Colón en el Uruguay, debido a que habiendo ido a San Carlos en Santa Fe y rechazados por el gobierno de la provincia hubieron de radicarse en Entre Ríos.

Los contratos de Brougner como los de Lelong fracasaron al no establecerse las colonias estipuladas. Son éstas tentativas de colonización que se inician como ensayos sin resultados prácticos, mencionándose tan solo a título ilustrativo para poder apreciar las vicisitudes habidas en los orígenes de nuestra colonización agrícola que fue posible superar, en mérito a la acción de espíritus elevados, activos y patriotas.

Estos grupos de agricultores llegados a nuestras playas, no fundan ni crean ningún centro agrícola permanente, y poco tiempo después se dispersaron y entreveraron con distintas poblaciones, volviendo recién en 1857 a reunirse formando una pequeña concentración agrícola que se denominó San José, y que tampoco constituyó el punto de partida de nuestra futura colonización.

En 1862, la "Asociación Filantrópica de Inmigración" -creada en 1857-, fue nacionalizada y continuó prestando sus servicios hasta 1869, en que el Gobierno nacional creó la "Comisión Central de Inmigración".

El 7 de Septiembre de 1860 sobre lo que antes fué - las Conchas, se creó la Villa Urquiza, estableciéndose una legua cuadrada de terreno para éjido y suburbios, llegando a concentrar

se una población de alrededor de 700 habitantes.

El porvenir del país exigía sin embargo en forma imperiosa el cultivo de la tierra inexplotada.

Teniendo en cuenta la lucha con el indio y la necesidad de conquistar el desierto motivando poblaciones que se formaban alrededor de los fortines, casi podemos decir armas al brazo, surgió la idea del Coronel Olivieri de fundar colonias militares agrícolas, la que fué aceptada por el Gobierno y los particulares, quienes el 12 de diciembre de 1855 habían recolectado para la primera colonia denominada "Nueva Roma", ganado vacuno, caballar y lanar, útiles para siembra y elementos para la edificación de viviendas.

Toda la prensa de Buenos Aires se ocupaba de este proyecto de colonización militar y defensa de fronteras al mismo tiempo.

En esa época la casa inglesa Hughes Brothers solicitó 100 leguas de terreno en el Río Negro para traer 1.000 familias irlandesas constituídas por 5 personas cada una en el objeto de poblar esa región.

Pero si la idea de defender fronteras contra los ataques de los indios y poblar el territorio que debía dividirse y darse a los agricultores era buena, la forma en que se fundó la colonia "Nueva Roma", a la que algunos diarios señalaban como la primera en el país, hizo fracasar el proyecto.

Para fundar la colonia se llamó a "enganche", y la legión agrícola paseábase en Buenos Aires en Enero de 1856 vestidos con sus uniformes de suavos y con bandera desplegada.

Recién a fines de ese mes salían para Bahía Blanca, casi conjuntamente con los colonos que venían para Esperanza.

Según el Dr. Zeballos en 1856 dos de los municipales del Baradero, sabedores del rechazo dado por el gobierno de la Provincia de Buenos Aires, al proyecto del Sr. Castellano (1852) de traer inmigrantes al país, iniciaron la fundación de esa colonia Municipal, que es hoy parte integrante del Baradero antiguo, pueblo con perfiles y características colonial español.

Se creen que aqellos 10 primeros colonos procedían de los que Castellanos traía para la provincia de Santa Fe. De todas maneras, la instalación de colonos en Baradero, no entraña la idea de la fundación de una colonia agrícola para que pueda compararse, o discutir una prioridad ni relativa a la fundación de la colonia Esperanza, que desde sus primeros días se constituyó en un verdadero pueblo con sus correspondientes colonias agrícolas anexas.

Vemos así en el acta de la Ciudad de Baradero: "el 4 de febrero de 1856 reunidos los miembros de la Municiapalidad, que al tener en cuenta el completo atraso de la agricultura, deseando sacar al Baradero de tal estado, y reconociendo que el donativo de tierras en el éjido del pueblo con calidad de cultivo, sería un estímulo poderoso que atraería la inmigración, fomentando así la agricultura tan importante a la prosperidad de los pueblos, acuerda hacer repartos de tierra en fracciones de 200 varas de frente por 200 de fondo, mientras lo crean conveniente, y efectúan esas donaciones a tres familias compuestas de 8 varones y dos personas más que se citan". Y en un informe dirigido desde el Baradero al Intendente de Esperanza, al citar la ante-

rior acta que se extracta dice: "... que el 14 de mayo de "1857 se acordaron tierras en las mismas condiciones "a otras 8 personas atraídas por cartas de los pri- "meros colonos favorecidos, y que el Consejo Munici- "pal en la misma fecha declaraba, que ésta sería la "última donación de tierras dadas a inmigrantes cul- "tivadores, y qué en lo sucesivo los que vinieran - "tendrían que alquilar los terrenos, como lo hicie- "ran 4 familias más llegadas en 1858, y las que po- "drían ser propietarios de la tierra 12 años después "de la ocupación.

Como se observa, ésto no es un acto de colonización agrícola, ni de fundación de colonias, es sólo un reparto exiguo de tierras para chacras, como se efectuaba y se efectuara con anterioridad en la provincia no sólo de Buenos Aires, sino en casi todo el país.

La aceptación de inmigrantes sueltos y favorecerlos para que trabajaran en la tierra al contorno de los pueblos o núcleos de población, no es fundar colonia agrícola y es una exagerada presunción el que por ello se crea:

"... que en 1856 se tiró en el Baradero la primera "semilla en el surco fecundo del progreso, abriendo "la tierra pródiga al porvenir de la riqueza nacio- "nal...".

A pesar de los esfuerzos y primeras tentativas, tanto de gobernantes como de particulares en atraer al país la inmigración europea, ésta fue en sus comienzos espontánea.

Sin mencionar las imposiciones extranjeras hechas durante el gobierno de Rosas para la entrada en el país de individuos de diferentes nacionalidades, podemos observar -como ya dijéramos-, la llegada a la República de vascos en 1826, y en años sucesivos otros inmigrantes, cuyo número aumenta antes de 1853.

El 13 de diciembre de 1855, llegaban al puerto de Buenos Aires 200 inmigrantes procedentes de Bayona y el 21 del

mismo mes el diario "El Nacional" anunciaba: que las calles de Buenos Aires se hallaban obstruídas de inmigrantes recién llegados, la mayoría menores, de nacionalidad vascos e italianos, y que en el vapor " Arnaud" habían llegado 350 vascos franceses esperándose otros más de Montevideo.

En Enero de 1855 el diario "La Tribuna" calculaba que habían entrado en el año 14.153 extranjeros.

La guerra de Crimea y los disturbios políticos europeos, provocaban y fomentaban esta inmigración espontánea, impulsada más por la propaganda que en favor de la Argentina se había hecho en Europa por algunos colonizadores y especialmente por el Cónsul Argentino en el Havre, quien en 1855 procuraba por todos los medios fomentar este tipo de inmigración ofreciendo toda clase de ventajas y comodidades.

Hubo en aquella época como es de prever, quejas periodísticas por la falta de atención hacia el inmigrante extranjero, no obstante existir una Comisión encargada de su vigilancia y cuidado.

A pesar de estos inconvenientes la ruta inmigratoria había sido abierta. Los agricultores se radicaban alrededor de las poblaciones y comenzó a notarse la actividad campesina.

No obstante toda esta lentitud en el desarrollo de la inmigración, la producción agrícola no fué tan escasa aún antes de 1856.

De los cuadros estadísticos en la obra de Parisch puede apreciarse, que en 1854 tenía el Baradero 4 agricultores poseyendo más de 20 cuadras de terreno cada uno, y 21 con menos; Chivilcoy tenía 113 de los primeros agricultores y 408 de los segundos; San Isidro 61 de los primeros y 368 de los segundos;

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Matanza 30 de los primeros y 20 de los segundos, etc., los que sembraban trigo, maíz, cebada y otros productos.

En ese mismo año Chivilcoy produjo 78.000 fanegas de trigo y se exportaron desde el Puerto de Buenos Aires más de 100.000. En estos mismos cuadros revelan a Tucumán produciendo en el mismo año 10.000 cargas de trigo y 120.000 fanegas de maíz.

Era el elemento nativo, el indígena y criollo que ya arrancaban a la tierra estas producciones, lo que demostraba lo que el país daría cuando la colonización agrícola se implantara en debida forma y en terrenos apropiados.

En 1853 Entre Ríos exportó 353 fanegas de trigo y 214 de maíz, y en el primer semestre de 1854, se introdujo en Buenos Aires desde el interior 4.283 fanegas de trigo y maíz, sin contar las que de los mismos puntos se pudieran exportar a Montevideo y al exterior.

En 1837, hallamos el dato de haber exportado por el Puerto de Buenos Aires 14.060 fanegas de harina y 4.150 de trigo. La producción de trigo no era continuada y fija y dependía muchas veces de caprichos gubernativos que permitían o no la introducción de harinas extranjeras, existiendo así una incertidumbre entre los agricultores respecto al valor ínfimo del cereal y los gastos de recolección.

Hubo inclusive que tomar medidas restrictivas y el Congreso Nacional reunido en Santa Fe el 9 de diciembre de 1853 impuso un derecho de $ 2.- por quintal a la harina que entrara en el país, 8 reales por quintal al trigo y 6 reales por arroba de maíz, mientras liberaba de derechos la salida de productos agrícolas. En la misma proporción se establecieron estos dere-

chos por la Ley de Aduanas de Buenos Aires, en 1854.

En vano el gobierno nacional en su deseo de propender a la colonización prestó su apoyo a la colonia San Juan. Fue dable observar que el obstáculo principal para la inmigración era la forma en que se distribuía y enajenaba la tierra baldía, por lo cual el 20 de octubre de 1855, se dictó un decreto firmado por Del Carril y todos los Ministros nacionales, llamando a concurso para que los entendidos presentaran en una memoria un proyecto de Ley de tierras públicas que facilitara la adquisición de la propiedad en término fijo y plazos cómodos, mediante trámites sencillos y rápidos.

El plazo fijado para la presentación de la respectiva memoria se extendía hasta el 31 de junio de 1856.

Todos estos ensayos constituyen un conjunto de esfuerzos y propósitos ambiciosos que si bien inspirados en sanos deseos, no pasaron de tales. La verdadera obra de colonización del país comienza en realidad con Aaron Castellanos como verenos al hablar de la colonización.

En 1862 comienza una mayor regularidad en la administración pública, favoreciendo el progreso general y fomentando por consiguiente la inmigración. Se adopta el sistema métrico decimal, se establece la oficina de Patentes industriales, se comienzan varias líneas telegráficas y se llevan a cabo otros actos de gobierno tendientes a favorecer el bienestar de los ciudadanos, así como de los europeos que vinieran a estas playas.

Se afianzan asímismo las relaciones diplomáticas con todas las naciones y se procede a la designación de cónsules en las ciudades principales de Europa y América, así como de Agentes

de Inmigración encargados de hacer conocer las ventajas que ofrecía nuestro país en el propósito de atraer el mayor número de inmigrantes.

En ese mismo año, se otorgan concesiones para nuevas líneas férreas, estableciéndose en el contrato celebrado con el FF.CC. de Rosario a Córdoba en su artículo 10º), lo siguiente: "...que convienen en facilitar o proteger la introducción de inmigrantes que haga la Compañía al país...."

Pero sólo después de la terminación de los sucesos que se extienden desde el año 1852 hasta 1862, como mencionado, vale decir el período de la anarquía y hasta la reorganización nacional, la República Argentina no ofrecía campo propicio para la inmigración, no obstante los firmes propósitos de los iluminados gobernantes que con clara visión del futuro del país propendieron con disposiciones, leyes y esfuerzos a lograrlo.

La Comisión Central de Inmigración mencionada precedentemente, actuó desde el 10 de agosto de 1869 hasta el 7 de enero de 1874, en que se creó la Comisaría General de Inmigración cuya función era ejercida por una sola persona. Todas estas organizaciones tendieron a fomentar en toda forma la inmigración.

El cuadro que a continuación se agrega, demuestra una vez más el poder de la iniciativa particular, que marca una nueva era en cuanto a la protección a la inmigración espontánea.

## XVI - CUADRO DE LA INMIGRACION EUROPEA EN LA REPUBLICA ARGENTINA

| AÑOS | INMIGRANTES | ASILADOS |
|---|---|---|
| 1857 | 4.951 | 207 |
| 1858 | 4.658 | 224 |
| 1859 | 4.735 | 37 |
| 1860 | 5.656 | 143 |
| 1861 | 6.301 | 599 |
| 1862 | 6.716 | 437 |
| 1863 | 10.408 | 545 |
| 1864 | 11.682 | 440 |
| 1865 | 11.767 | 1.679 |
| 1866 | 13.696 | 1.678 |
| 1867 | 17.046 | 2.832 |
| 1868 | 29.234 | 5.005 |
| 1869 (6 meses) | 11.216 | 1.786 |

En Octubre de 1875, se dicta la Ley General de Tierras, que decía: " ... para fomentar la inmigración.." y la colonización de las tierras nacionales así como las que cedieran las provincias con ese objeto.

En 1876, bajo la presidencia del Dr.Nicolás Avellaneda, se sancionó la Ley nº 817 de fecha 19 de octubre de dicho año,-aún vigente-, que legisla sobre tierras e inmigración. Su objeto era recibir, desembarcar, curar, proporcionar trabajo e internar a los inmigrantes, de cuyos aspectos nos ocuparemos - más adelante.

La sanción de esta ley fué acogida con los más calurosos elogios por la opinión pública, siendo el acto más trascendental en favor de la inmigración espontánea.

A fín de facilitar los fines de esta ley, con fecha 2 de noviembre de 1876 se decreta la creación de una Comisaría General de Inmigración y Colonización en Europa, encargándose el

Comisario de ofrecer a los inmigrantes, agentes y empresarios de colonización todos los conocimientos, instrucciones y facilidades necesarios para el transporte de inmigrantes a diversos lugares del territorio argentino, ejerciendo al mismo tiempo una estrecha vigilancia ante los Agentes de Inmigración. Asímismo los consulados establecidos en Europa debían prestar su más completa cooperación a dicho funcionario.

El cuadro que a continuación se transcribe, ilustra sobre el movimiento inmigratorio en el país:

XVII - CUADRO DEL MOVIMIENTO MIGRATORIO DE ULTRAMAR

DESDE 1857-60

| Períodos | 2a. y 3ra. clases | | Saldos | Saldos acumulativos |
|---|---|---|---|---|
| | Inmigración | Emigración | | |
| 1857/60 | 20.000 | 8.900 | 11.100 | 11.100 |
| 1861/70 | 159.570 | 82.976 | 76.594 | 87.694 |
| 1871/80 | 260.885 | 175.763 | 85.122 | 172.816 |
| 1881/90 | 841.122 | 203.455 | 637.667 | 810.483 |
| 1891/00 | 648.326 | 328.444 | 319.882 | 1.130.365 |
| 1901/10 | 1.764.103 | 643.881 | 1.120.222 | 2.250.587 |
| 1911/20 | 1.204.919 | 935.825 | 269.094 | 2.519.681 |
| 1921/25 | 707.717 | 255.356 | 452.361 | 2.972.042 |
| 1926/30 | 689.698 | 286.058 | 403.640 | 3.375.682 |
| 1931/35 | 331.075 | 204.092 | 126.983 | 3.502.665 |
| 1936 | 35.560 | 17.328 | 18.232 | 3.520.897 |
| 1937 | 41.469 | 14.303 | 27.166 | 3.548.063 |
| 1938 | 37.762 | 12.776 | 24.986 | 3.573.049 |
| Totales: | 6.742.206 | 3.169.157 | 3.573.049 | 3.573.049 |

La mayor parte de estos inmigrantes pertenecen a países de razas latinas, en especial italianos y españoles, razón fácilmente explicable por afinidades de costumbres y lenguas, especialmente en el caso de España y similitud con la de Italia,

que vinieron a estas tierras por esas razones, al igual que los países sajones del norte de Europa dirigieron su camino hacia los EE.UU. de Norte América.

Esa misma inmigración clasificada por nacionalidad nos dá el siguiente:

## XVIII - CUADRO POR NACIONALIDAD DE LOS INMIGRANTES INGRESADOS AL PAIS (x)

| Años | Italianos | Españoles | Franceses | Alemanes | Polacos | Rusos | Varios | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1857/60 | 12.355 | 3.370 | 1.105 | 240 | - | 120 | 2.810 | 20.000 |
| 1861/70 | 113.554 | 22.627 | 8.371 | 1.298 | - | 419 | 13.301 | 159.570 |
| 1871/80 | 152.061 | 44.526 | 32.717 | 3.819 | - | 412 | 27.350 | 260.885 |
| 1881/90 | 493.885 | 158.764 | 93.843 | 14.184 | - | 4.155 | 76.291 | 841.122 |
| 1891/00 | 425.693 | 131.714 | 25.600 | 8.693 | - | 17.466 | 39.160 | 648.326 |
| 1901/10 | 796.190 | 652.658 | 34.180 | 19.304 | - | 84.493 | 177.278 | 1764.103 |
| 1911/20 | 347.388 | 589.093 | 25.258 | 22.158 | 685 | 56.797 | 163.540 | 1204.919 |
| 1921/25 | 318.460 | 213.395 | 7.161 | 35.936 | 33.151 | 6.925 | 92.689 | 707.717 |
| 1925/30 | 216.334 | 186.078 | 5.867 | 24.194 | 95.301 | 4.672 | 157.252 | 689.698 |
| 1931/35 | 64.193 | 63.963 | 5.210 | 13.650 | 18.724 | 2.832 | 162.503 | 331.075 |
| 1936 | 6.426 | 9.453 | 447 | 2.981 | 7.631 | 174 | 8.448 | 35.560 |
| 1937 | 10.926 | 5.150 | 569 | 2.857 | 13.828 | 122 | 8.017 | 41.469 |
| 1938 | 10.984 | 3.310 | 556 | 3.409 | 11.538 | 141 | 7.833 | 37.771 |
| 1939 | 3.974 | 992 | 136 | 1.685 | 1.027 | 35 | 1.839 | 9.688 |
| 1940 | 634 | 1.286 | 49 | 811 | 67 | 11 | 1.229 | 4.087 |
| 1941 | 52 | 1.874 | 115 | 800 | 78 | 12 | 711 | 3.642 |
| 1942 | 49 | 1.355 | 165 | 55 | 18 | 5 | 212 | 1.859 |
| 1943 | 18 | 547 | 21 | 33 | 5 | 1 | 85 | 710 |
| 1944 | 5 | 741 | 14 | 12 | - | - | 103 | 875 |
| 1945 | 5 | 688 | 29 | 3 | 1 | - | 171 | 897 |
| 1946 | 676 | 2.016 | 305 | 54 | 41 | 42 | 1.095 | 4.229 |
| 1947 | 24.626 | 7.581 | 451 | 357 | 2.380 | 313 | 3.360 | 39.068 |
| 1948 | 70.782 | 15.580 | 1.123 | 2.184 | 7.117 | 3.083 | 17.576 | 117.445 |
| 1949 | 96.860 | 36.937 | 902 | 1.775 | 3.204 | 949 | 10.656 | 151.283 |
| 1950 | 74.840 | 39.815 | 810 | 1.858 | 676 | 137 | 6.693 | 124.829 |
| 1951 | 51.074 | 31.686 | 652 | 698 | 263 | 547 | 10.936 | 95.856 |
| 1952 | 34.125 | 22.222 | 398 | 1.044 | 191 | 97 | 4.601 | 62.678 |
| 1953 | 20.661 | 10.159 | 187 | 674 | 68 | 41 | 2.479 | 34.269 |
| 1954 | 32.723 | 8.032 | 94 | 308 | 43 | 19 | 2.458 | 43.677 |
| 1955 | 17.357 | 9.521 | 107 | 328 | 44 | 12 | 938 | 28.307 |
| 1956 | 5.386 | 3.387 | 51 | 132 | 11 | 11 | 885 | 9.863 |
| 1957 | 14.490 | 8.088 | 126 | 297 | 82 | 12 | 3.462 | 26.557 |
| Totales: | 3.416.786 | 2.286.608 | 246.619 | 165.831 | 196.174 | 184.055 | 1005.961 | 7502.034 |

(x) Fuente de información: Desde 1857 a 1938 "La inmigración europea en la República Argentina"-Juan Alsina.-A partir de 1939 Archivo de la Dirección de Migraciones dependiente del Ministerio del Interior.

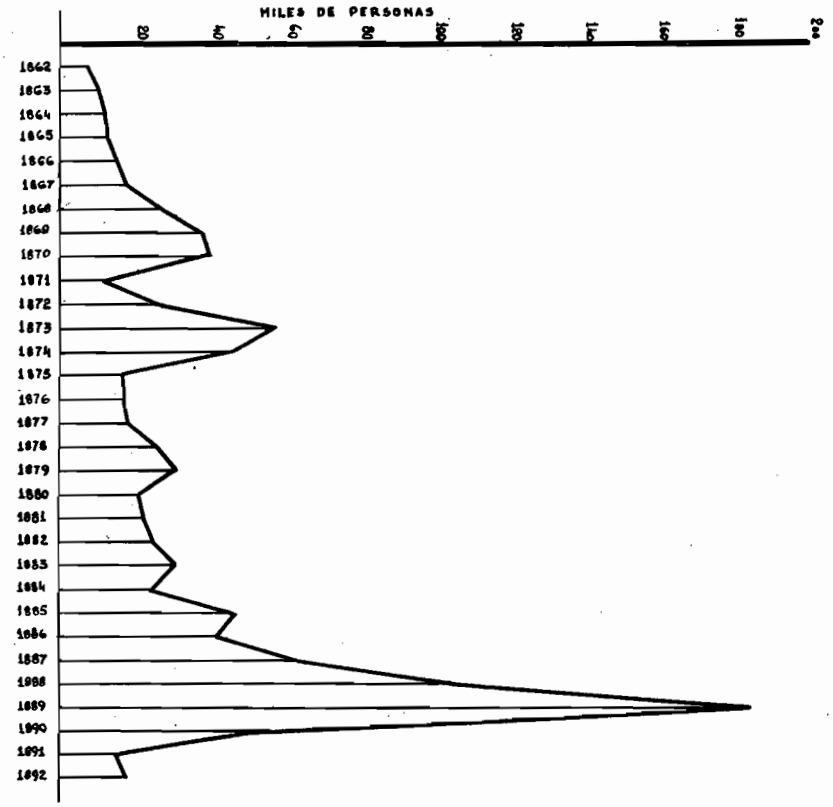
Lo que representa:

| NACIONALIDAD | NUMERO | % SOBRE EL TOTAL |
|---|---|---|
| Italianos | 3.416.786 | 45,54 |
| Españoles | 2.286.608 | 30,48 |
| Franceses | 246.619 | 3,29 |
| Alemanes | 165.831 | 2,21 |
| Polacos | 196.174 | 2,62 |
| Rusos | 184.055 | 2,45 |
| Varios | 1.005.961 | 13,41 |
| TOTAL: | 7.502.034 | 100,-- |

La población extranjera fué llegando en torrentes después de la caída de Rosas, no sólo por la ignorancia que existía anteriormente sobre nuestro país, sino por sus guerras intestinas, así como por su distancia, -tres veces mayor que la de Europa a EE.UU.-, y realmente comenzó a encauzarse en forma continuada al término de la administración del General Mitre - (1862-1868), radicándose y desarrollándose bajo el gobierno de Sarmiento (1868-1874) quien hizo extraordinarios sacrificios para atraerla y promoverla.

Tal puede apreciarse al analizar la entrada y salida de inmigrantes cuyo saldo positivo permite la confección del siguiente:

## IV - GRAFICO DE LAS INMIGRACIONES - EMIGRACIONES




Observamos así el balance de emigración e inmigración, con su brusca caída del año 1871, que forma un pronunciado pico interior en el gráfico, pone de relieve la fuga de población hacia el exterior. Debe apreciarse que, con todo, esta fuga debe haber sido pequeña comparada con el desbande hacia las regiones del interior del país. Despoblada Buenos Aires, su desorganización económica no pudo luego ser solucionada en breve tiempo y la llegada del ciclón de la crisis mundial nos encontró en una posición poco apta para la resistencia.

Todo esto evidencia que sólo la paz es el recurso esencial para la atracción del inmigrante.

No cabe en un estudio de esta naturaleza referirnos con más amplitud a la distribución de los inmigrantes por profesiones o estado civil, por cuanto ello puede consultarse en los diferentes tratados y textos al respecto.

Tan sólo a título ilustrativo transcribimos un cuadro sobre profesiones de inmigrantes (agricultores) correspondiente

al período 1890 a 1909: (1)

| | |
|---|---|
| Buenos Aires ..... | 193.775 |
| Entre Ríos ..... | 19.707 |
| Santa Fe ..... | 123.792 |
| Corrientes ..... | 1.720 |
| Córdoba ..... | 43.448 |
| Tucumán ..... | 8.133 |
| Santiago del Estero .. | 1.665 |
| Salta ..... | 1.385 |
| Jujuy ..... | 1.196 |
| Catamarca ..... | 325 |
| La Rioja ..... | 304 |
| San Luis ..... | 1.850 |
| Mendoza ..... | 25.692 |
| San Juan ..... | 4.583 |
| Capital Federal ..... | 8.581 |
| Chaco ..... | 1.139 |
| Misiones ..... | 3.707 |
| Río Negro ..... | 1.300 |
| Chubut ..... | 1.578 |
| Neuquén ..... | 329 |
| Santa Cruz ..... | 454 |
| Tierra del Fuego ..... | 223 |
| Formosa ..... | 630 |
| Pampa Central ..... | 6.794 |
| TOTAL : | 452.310 |

El aumento de población y la incidencia de los índices inmigratorios puede deducirse del siguiente cómputo :

| Años | | Nº de habitantes |
|---|---|---|
| 1869 - Primer Censo Nacional ..... | | 1.830.214 |
| 1870/1894 - Crecimiento vegetativo en 24 años ..... | 979.320 | |
| Saldos de inmigración en igual tiempo .... | 1.245.377 | 2.214.697 |
| 1895 - Segundo Censo Nacional ..... | | 4.044.911 |
| 1896/1909 - Crecimiento vegetativo en 14 años ..... | 1.474.297 | |
| Saldos de inmigración en igual tiempo .... | 1.286.476 | 2.760.773 |

(1) Juan A. Alsina - "La inmigración en el primer siglo de la Independencia".

| Años | Nº de habitantes |
|---|---|
| 1909 - Cálculo de la Oficina Demográfica Nacional ..... | 6.805.684 |

Vale decir que desde 1870 a 1909, o sea en 39 años, ingresaron al país 2.531.853 inmigrantes.

Posteriormente tanto por la inmigración como por el natural crecimiento vegetativo se logran las cifras de población de que dá cuenta el cuadro siguiente:

XIX - CUADRO DE LA POBLACION DE LA REPUBLICA ARGENTINA POR PROVINCIAS Y TERRITORIOS

| | Censos | | | | | Año 1958 (2) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.869 | 1.895 | 1.909 | 1.914 | 1.947 | | |
| CAPITAL ..... | 187.346 | 663,854 | 1.235.345 | 1.576.597 | 2.982.580 | 3.771.500 | |
| BS. AIRES ..... | 307.761 | 921.168 | 1.803.264 | 2.066.165 | 4.272.337 | 5.292.800 | |
| CATAMARCA . (1) | 79.962 | 90.161 | 110.317 | 100.769 | 147.213 | 179.000 | |
| CORDOBA ..... | 210.508 | 351.223 | 572.894 | 735.472 | 1.497.987 | 1.895.300 | |
| CORRIENTES .... | 129.023 | 239.618 | 325.268 | 347.055 | 525.463 | 650.400 | |
| CHACO ..... | - | 10.422 | 27.394 | 46.274 | 430.555 | 661.000 | |
| ENTRE RIOS .... | 134.271 | 292.019 | 371.411 | 425.373 | 787.362 | 963.900 | |
| JUJUY ..... (1) | 40.379 | 49.713 | 62.413 | 77.511 | 166.700 | 247.800 | |
| LA PAMPA ..... | - | 25.914 | 89.211 | 101.338 | 169.480 | 191.700 | |
| LA RIOJA ..... | 48.746 | 69.502 | 89.264 | 79.754 | 110.746 | 127.300 | |
| MENDOZA ..... | 65.413 | 116.136 | 225.246 | 277.535 | 588.231 | 797.100 | |
| SALTA ..... (1) | 88.933 | 118.015 | 147.361 | 142.156 | 290.826 | 410.400 | |
| SAN JUAN ..... | 60.319 | 84.251 | 116.643 | 119.252 | 261.229 | 353.900 | |
| SAN LUIS ..... | 53.294 | 81.450 | 115.665 | 116.266 | 165.546 | 187.100 | |
| SANTA FE ..... | 89.117 | 397.188 | 841.637 | 899.640 | 1.702.975 | 2.051.500 | |
| SGO. ESTERO ... | 132.898 | 161.502 | 216.439 | 261.678 | 479.473 | 600.400 | |
| TUCUMAN ..... | 108.953 | 215.742 | 303.148 | 332.933 | 593.371 | 798.000 | |
| COM. RIVADAVIA. | - | - | - | - | 51.898 | - | |
| CHUBUT ..... | 153 | 3.748 | 29.635 | 23.065 | 58.856 | 133.200 | (3) |
| FORMOSA ..... | - | 4.829 | 15.216 | 19.281 | 113.790 | 196.600 | |
| MISIONES ..... | - | 33.163 | 44.745 | 53.563 | 246.396 | 363.800 | |
| NEUQUEN ..... | - | 14.517 | 28.617 | 28.866 | 86.836 | 119.100 | |
| RIO NEGRO ..... | - | 9.241 | 26.147 | 42.242 | 134.350 | 193.400 | |
| SANTA CRUZ .... | - | 1.058 | 4.394 | 9.948 | 24.582 | 59.500 | (4) |
| T. DEL FUEGO .. | - | 477 | 1.693 | 2.504 | 5.045 | 10.900 | (5) |
| LOS ANDES ..... | - | - | 2.317 | - | - | - | |
| TOTALES : | 1.737.076 | 3.954.911 | 6.805.684 | 7.885.237 | 15.893.827 | 20.255.600 | |

(1) Incluye la población correspondiente a la zona que le fuera anexada, al disgregarse la ex-gobernación de Los Andes, el 21/9/1943.

(2) Datos extraídos del Boletín Mensual de Estadísticas del mes de Septiembre de 1958. Las cifras corresponden al 30/6/1958.

(3) De acuerdo con los límites establecidos por la Ley 14.408/55, comprende el ex territorio de Chubut y la zona anexada de Comodoro Rivadavia.

(4) De acuerdo con los límites establecidos por la Ley 14.408/55, comprende el ex territorio de Santa Cruz y la zona anexada de Comodoro Rivadavia.

(5) Incluye la población del sector antártico e islas del Atlántico Sur, estimada en 3.300 personas.

Las corrientes inmigratorias que ya en forma oficial o espontánea han cubierto el territorio de la República Argentina, ampliando nuestra agricultura, formando pueblos, trayendo la fuerza de su voluntad, de su trabajo, creando en fín esta patria grande, "sin distinción de credos, ni títulos de nobleza" (1), han debido necesariamente incorporarse a la nacionalidad. El término colonia o colectividad, sea italiana, inglesa o francesa, debe desaparecer para dar lugar a un solo concepto de ciudadanía como debe existir en la familia americana.

Los que aquí lleguen para trabajar y buscar su tranquilidad o su progreso, no pueden desarrollar ese sentimiento con la mirada y el pensamiento en su patria, lugar que debe haberse dejado para dar cabida y paso a la nueva patria de adopción.

Ese fue el espíritu de Caseros, plasmado en la Constitución de 1853, al dar a los extranjeros los derechos de la Ciudadanía y con ellos todos los derechos políticos que no deben ser cercenados en base a equivocados nacionalismos que sólo encierran egoismo de grupo o individuos.

El "jus solis" americano debe primar claro, preciso e intangible. Iguales derechos, iguales obligaciones, inclusive en la guerra y una sola patria donde todos sean argentinos, ya por nacimiento o adopción.

La inmigración no ha actuado en lo político. El auge de ella como se ha dicho comienza verdaderamente después de los sucesos de los años 1852 y 1862 (terminación de la anarquía y reorganización nacional).

En el período 1857 hasta 1862, como ya dijéramos, comenzaron a aparecer en cantidades apreciables inmigrantes capa-

(1) Artículos 14 y 16 - Declaraciones, derechos y garantías - Constitución Nacional 1853.

ces de labrar y sembrar la tierra.

Ellos originaron en 1876 la primera exportación de trigo. Desde 1857 a 1876 entraron como visto, 324.524 inmigrados de ultramar, siendo en ese último año que comenzara a regir la Ley de Inmigración de la cual hemos hablado, que protegía a tales inmigraciones.

Desde 1857 a 1909 habían llegado al país 3.409.540 europeos, que han formado su hogar y han dado su prole para constituir y ayudar a la patria nueva y la población argentina pudo llegar así en 1910 a 6.805.648 habitantes (1). Hoy en 1959, llega según los últimos datos oficiales a 20.255.600. La población de la República Argentina arroja los siguientes guarismos de acuerdo a los diferentes años o quinquenios que se consignan:

XX - CUADRO DE LA POBLACION ARGENTINA

| Años | Nº de habitantes |
|---|---|
| 1797 | 310.428 |
| 1819 | 527.000 |
| 1837 | 678.000 |
| 1860 | 1.210.000 |
| 1869 | 1.830.214 |
| 1895 | 4.044.911 |
| 1905 | 5.000.000 |
| 1909 | 6.805.684 (1) |
| 1915 | 7.840.000 |
| 1925 | 10.976.000 |
| 1930 | 12.046.937 |
| 1935 | 13.147.943 |
| 1940 | 14.283.723 |
| 1945 | 15.519.960 |
| 1950 (2) | 17.422.197 |
| 1955 | 19.307.200 |
| 1958 (3) | 20.255.600 |

(1) En base al censo de 1895.
(2) Incluye la población del sector antártico e islas del Atlántico, estimada en 3.300 personas.
(3) Las cifras corresponden al 30/6/58. Ultima publicación de la Dirección de Estadísticas.

El gobierno de la Nación a través de leyes y disposiciones, proteje al inmigrante a su llegada mediante los siguientes medios:

a) Desembarco,

b) Asilo,

c) Internación,

d) Colocación.

Desembarco: Esta acción toma realmente eficiencia a partir de 1870 y la proporción de extranjeros que se acogen a este beneficio toma un incremento grande hasta 1881, como se vé en el siguiente:

XXI - CUADRO DE INMIGRANTES QUE SE ACOGEN AL DESEMBARCO

| Año | Inmigrantes | Desembarcados | Proporción |
|---|---|---|---|
| 1870 | 39.667 | 3.896 | 9,821/oo |
| 1871 | 20.928 | 4.868 | 23,200/oo |
| 1872 | 41.002 | 10.261 | 25,025/oo |
| 1873 | 79.712 | 22.210 | 27,862/oo |
| 1874 | 68.277 | 20.789 | 30,448/oo |
| 1875 | 42.066 | 11.453 | 27,226/oo |
| 1876 | 30.965 | 5.419 | 17,500/oo |
| 1878 | 35.876 | 15.826 | 44,103/oo |
| 1879 | 50.205 | 20.734 | 41,298/oo |
| 1880 | 41.651 | 17.117 | 41,096/oo |
| 1881 | 32.817 | 17.658 | 53,807/oo |
| 11 años | 483.166 | 150.231 t/m. | 31,093/oo |

Asilo: La Nación acoge al inmigrante y lo traslada a su lugar de asilo, donde lo aloja y alimenta durante el término de 6 días, salvo casos especiales de prolongación.

Cuando la inmigración se produce espontáneamente, como consecuencia de las garantías o beneficios que reporta la Nación,

es buena, ya que por lo general viene con colocación previamente asegurada, o a recibir las tierras para las cuales ha sido requerida, no necesitando protección alguna del Estado.

Apenas se acentúa la atracción oficial, la calidad de la inmigración se desmerece notablemente, aumentando considerablemente el número de asilados por tratarse de una inmigración indigente que carece de recursos, de relaciones, de rumbo fijo y a veces hasta de voluntad de trabajo.

La primera inmigración espontánea correspondiente a los períodos 1857/69 puede estimarse así:

XXII - CUADRO DE INMIGRACIONES

| Año | Inmigrantes | Asilados | Proporción |
|---|---|---|---|
| 1857 | 4.951 | 207 | 4,180/oo |
| 1858 | 4.658 | 224 | 4,809/oo |
| 1859 | 4.835 | 37 | 0,780/oo |
| 1860 | 5.656 | 143 | 2,529/oo |
| 1861 | 6.301 | 599 | 9,506/oo |
| 1862 | 6.716 | 437 | 6,507/oo |
| 1863 | 10.408 | 545 | 5,236/oo |
| 1864 | 11.682 | 440 | 3,766/oo |
| 1865 | 11.767 | 1.679 | 14,209/oo |
| 1866 | 13.696 | 1.678 | 12,251/oo |
| 1867 | 17.046 | 2.832 | 16,613/oo |
| 1868 | 29.236 | 5.005 | 17,119/oo |
| 1869 | 37.934 | 5.946 | 15,674/oo |
| 13 años | 164.786 | 19.772 | t/m. 11,999/oo |

A partir de 1870 hasta 1882 la inmigración evidencia un considerable aumento, pudiendo confeccionarse el siguiente cuadro, lo que demuestra que la calidad se ha desmerecido:

XXIII - CUADRO DE INMIGRACIONES

| Año | Inmigrantes | Asilados | Proporción |
|---|---|---|---|
| 1870 | 39.667 | 6.940 | 17,496/oo |
| 1871 | 20.928 | 5.145 | 24,584/oo |
| 1872 | 41.002 | 9.598 | 23,409/oo |
| 1873 | 79.712 | 12.973 | 16,275/oo |
| 1874 | 68.277 | 8.627 | 12,635/oo |
| 1875 | 42.066 | 5.161 | 12,269/oo |
| 1876 | 30.965 | 3.949 | 12,753/oo |
| 1877 | 28.798 | 3.847 | 13,358/oo |
| 1878 | 35.876 | 8.865 | 24,721/oo |
| 1879 | 50.205 | 12.977 | 25,848/oo |
| 1880 | 41.651 | 10.924 | 41,376/oo |
| 1881 | 32.817 | 11.206 | 34,147/oo |
| 1882 | 41.041 | 12.250 | 29,848/oo |
| 13 años | 553.005 | 112.462 | t/m. 20,336/oo |

Comparando los dos cuadros se observa este contraste por épocas:

| | Epoca de la Inmigración espontánea | Epoca de la Inmigrac.artificial |
|---|---|---|
| Años ..... | 13 | 13 |
| Inmigrantes | 164.786 | 553.005 |
| Alojados .. | 19.772 | 112.462 |
| Proporción media .... | 11,999/oo | 20,336/oo |

Es de hacer notar el extraordinario aumento de asilados, lo que denota la amplitud de beneficios que ofrece el Estado a los extranjeros, pero lamentablemente ello revela evidentemente la inferioridad de calidad en el conjunto de la inmigración.

Internación: La internación se opera espontáneamente cuando los inmigrantes traen destino fijo o son llamados por sus parientes o amigos, y la internación oficial se realiza a

través del respectivo Departamento de Inmigración.

El estudio de las estadísticas de la década 1870/80 denota que muy poco porcentaje de inmigrantes han pedido internación, por lo cual la mayor proporción ha permanecido en la Capital de la República o sus cercanías.

De los 553.388 inmigrantes que se acogieron a la hospitalidad argentina en 1929/38, solamente fueron internados alrededor de 85.000 personas, o sea el 15%, lo cual pareciera demostrar que el inmigrante que ha llegado en esas épocas está mejor dotado y no carece de recursos, no necesitando por consiguiente acogerse a los beneficios que le acuerda la Ley.

Posteriores medidas del Gobierno tendieron a la restricción de la llegada de extranjeros que no vinieran con destino a tareas de la agricultura, en el sentido de evitar las grandes aglomeraciones urbanas.

Usando el P.E. las facultades que le concede la Ley 817, dictó el Decreto de fecha 28 de julio de 1938, en el cual se establecían las razones que lo impulsaron a restringir la entrada de extranjeros, consignando como la principal la protección que debe prestar el Estado al trabajador ya radicado contra la competencia del exterior, evitando en cualquier forma una posible desocupación.

De acuerdo con las disposiciones de este Decreto, los extranjeros que desearan venir al país debían presentarse al Cónsul argentino en el lugar de su residencia, estudiándose previamente sus condiciones antes de darle el visto bueno.

Se excluye de esta disposición a los extranjeros que fueran llamados por sus padres, cónyuges, hijos, nietos, etc.

residentes ya en el país, que acrediten a su vez la respectiva solvencia para hacerse cargo del llamado.

A su ver requiere que todo extranjero que desee venir al país debe acreditar la suficiente solvencia o presentar contrato de trabajo que le permita realizar tareas de inmediato sin ser una carga para el Estado.

Asímismo, la ley ofrece, a través de la Oficina de Trabajo, la colocación del inmigrante. Esta oficina ejerció una saludable influencia en los primeros años de su fundación, pues púsose en contacto con las necesidades de la industria, del comercio y de la sociedad distribuyendo inteligentemente esta corriente inmigratoria.

De acuerdo a lo dicho, nuestra inmigración puede ser espontánea o artificial. La primera se mueve por si misma, paga su viaje y llega a nuestras playas movida por las ventajas que le proporciona este nuevo teatro de trabajo, o siguiendo a su familia ya llegada al país con anterioridad, o en relación a contratos de trabajo obtenidos en su lugar de residencia.

La inmigración artificial en cambio nos ha llegado en razón de la acción de los agentes de gobierno enviados a los diferentes lugares de Europa para su reclutamiento y no siempre ha respondido a los sanos principios de nuestras necesidades.

No se ha realizado una propaganda eficiente y de hacerla ha sido limitada a las grandes capitales de donde sólo vino una inmigración poco apta y de escasa dedicación a las tareas del campo donde este elemento es siempre más requerido.

Los agentes de inmigración han servido las más de las

veces para que el Estado costeara onerosos viajes sin ningún resultado positivo y todo ello ha permitido apreciar cuán diferente es la inmigración que viene a nuestras tierras en forma espontánea a aquella orientada o dirigida por la acción oficial.

Cabe al efecto relatar una anécdota sucedida al autor de este trabajo, en el año 1948, en la ciudad de Milán (Italia).

En momentos en que me disponía a entrar en el hotel donde me alojaba, se me acercó un italiano ofreciéndome sus servicios de "chauffeur". Las referencias dadas por la gerencia del hotel eran satisfactorias y hube de emplearlo durante algunos días de mi permanencia en Milán.

Poco antes de mi partida este italiano con gran modestia, habiéndose percibido que fuera visitado por el Cónsul argentino en la localidad y considerándome persona influyente, solicitó si podría apoyarlo en su propósito de venir a la Argentina. Le requerí cuál era su oficio, y con la correspondiente sorpresa me manifestó que se trataba de un experto mecánico de aviación.

Le manifesté entonces que para ello no necesitaba de mi intervención, toda vez que en nuestro país requeríamos en aquellos momentos con gran interés este tipo de personal especializado, y con no menos sorpresa mía me expresó que no podía lograr por las vías naturales del consulado su ingreso a la Argentina por cuanto él era católico militante y el consulado argentino requería la conformidad y visto bueno de los respectivos sindicatos, (1) totalmente en aquel entonces en manos

(1) En ese período la preponderancia de los sindicatos argentinos, con delegados obreros en cada embajada sometía el interés público y la acción política a aquellos, no obstante estar empeñado el gobierno argentino en una acción anti-comunista.

de comunistas.

La aberración de este caso y la inoperancia de la acción oficial al respecto, se pone claramente en evidencia.

Frondosa es la legislación adoptada en favor del inmigrante, tendiente a atraerlo a nuestras costas. Con el objeto de dar una idea de su contenido, nos permitimos su enumeración enunciativa y cronológica con una breve glosa de su contenido, así como los decretos dictados a tal fin, a saber:

1) Ley 25. Contratos de inmigración. Sancionada el 8 de octubre de 1862. Autoriza el P.E. para celebrar contratos sobre inmigración extranjera dando tierras nacionales. El maximun de tierras que podía donar era de 25 cuadras cuadradas por cada familia.
2) Ley 761. Inmigración y colonización. Sancionada el 12 de ocbre de 1865 fue sustituída por la Ley 817.
3) Ley 817. Inmigración y colonización. Esta amplísima ley de 128 artículos fue sancionada el 6 de octubre de 1876.
4) Ley 1350. Edificio para el asilo de inmigrantes y oficinas de la Comisaría General.
5) Ley 1910. Inmigración competencia del departamento de Relaciones Exteriores. Sancionada el 24 de noviembre de 1886, pone a cargo de ese Departamento el ramo de inmigración.
6) Ley 2201. Anticipos para pasajes de inmigrantes. Sancionada el 18 de octubre de 1887. Autoriza al P.E. para garantizar subsidiariamente al Banco Nacional hasta la cantidad de un millón de pesos moneda nacional en anticipos del importe de pasajes de inmigrantes para la República.
7) Ley 2205. Construcción de hoteles para inmigrantes. Autoriza

la construcción de hoteles para inmigrantes en las ciudades de Santa Fe, Paraná, Córdoba, Corrientes, Rosario, Tucumán, Concepción del Uruguay, Bell Ville, Río Cuarto, Goya, Bahía Blanca, Mercedes (San Luis) y Mercedes (Buenos Aires).

8) Ley 2472. Ampliación de las garantías para pasajes de la ley 2201. Amplía esa garantía hasta seis millones de pesos moneda nacional y establece que en la expedición directa del pasaje por los agentes de la República en Europa, estos no los acordarán sino a los agricultores e industriales. Sancionada el 16 de julio de 1889.

9) Ley 2473. Ensanche del hotel provisorio para inmigrantes de la Ciudad de Buenos Aires.

10) Ley 4572. Construcción de un hotel de inmigrantes en esta Capital y estudio de otro en el Puerto de la Plata.

11) Ley 4969. Alojamiento provisorio de inmigrantes en pabellones de la Marina de Guerra en la Dársena Norte del Puerto de la Capital.

12) Ley 5629. Hotel de inmigrantes de la Capital: Pagos de obras.

13) Ley 14345. Comité integubernamental para las inmigraciones europeas. Sancionada el 24 de setiembre de 1954. Aprueba la constitución del comité intergubernamental para las inmigraciones europeas suscripta en VI Reunión celebrada en Venecia del 12 al 21 de octubre de 1953.

14) Decreto del 31 de diciembre de 1923. Reglamentación de la Ley 817 sobre inmigración. Publicado en el Boletín Oficial del 12 de febrero de 1924.

15) Decreto 10790, 8 de octubre de 1943. Dispone que la Dirección de Inmigración del Ministerio de Agricultura pasará a

depender del Ministerio del Interior. Ratificado por la Ley 12979.

16) Decreto 12231, 21 de octubre de 1943. Establece que la Dirección de Inmigración, dependerá del Ministerio del Interior.

17) Decreto 30851, 6 diciembre 1945. Normas a cumplir por las personas que provenientes de países limítrofes por razones de trabajo, ingresen al país transitoriamente.

18) Decreto 9435, 30 marzo 1946. Crea una oficina etnográfica, dependiente de la Dirección General de Inmigraciones. Ratificado por Ley 13894.

19) Decreto 2896, 4 febrero 1949. Crea la Dirección Nacional de Inmigración.

20) Decreto 10283, 29 abril 1949. Establece las atribuciones y obligaciones de la Dirección Nacional de Inmigraciones.

21) Decreto 10534, 4 mayo 1949. Crea en Roma una escuela de capacitación del inmigrante.

22) Decreto 21430, 3 setiembre 1949. Instituye como día del inmigrante el 4 de setiembre.

23) Decreto 24104, 30 setiembre 1949. Normas a que se ajustarán las actividades asalariadas de los extranjeros que ingresen al país.

24) Decreto 6363, 25 marzo 1950. Normas para el examen médico de inmigrantes.

25) Decreto 12489, 20 junio 1950. Reglamenta la visita de inspección médica de la Ley 817.

26) Decreto 14079, 12 julio 1950. Modifica la caución de vida por pasajeros rechazados y tripulantes desertores.

27) Decreto 231099,28 octubre 1950. Modifica el régimen de cauciones para los extranjeros rechazados y marineros desertores que ingresan al país.

28) Decreto 24453, 17 noviembre 1950. Normas para el libre ingreso al país de inmigrantes analfabetos.

29) Decreto 4275, 1º de marzo 1951. Exige la exhibición y entrega de las partidas del estado civil por parte de los inmigrantes y quienes ingresen al país para residir permanentemente.

30) Decreto 2731, 22 de febrero 1952. Normas para el ingreso de inmigrantes al país.

31) Decreto 2093, 7 julio 1952. Libertad de radicación de inmigrantes.

32) Decreto 12430, 7 julio 1953. Financiación de inmigración europea por el Banco de la Nación Argentina.

33) Decreto 12204, 22 julio 1954. Dependencias de la Dirección Nacional de Inmigración.

34) Decreto 15127, 20 agosto 1956. Radicación de inmigrantes. Plazo de validez de permisos de libre desembarco.

No hay duda que el mejor camino para atraer la inmigración es la de estimularla en forma espontánea, haciendo al efecto una adecuada y seria propaganda de los beneficios que la Nación reporta y no limitándose a hacer solo la misma en las ciudades urbanas sino también en los pequeños pueblos interiores de los países europeos.

Es menester hacer conocer la ubicación del país, características que ofrece su topografía, los productos que produce,

las industrias que existen, etc., etc.

Hay que tener así mucho cuidado en la selección de la inmigración en los períodos posteriores a cualquier guerra, con el objeto de evitar la entrada al país de personas con la moral subvertida como consecuencia de los actos bélicos, francamente inaptos o psiquicamente perturbados.

Hay que hacerles conocer asímismo la benignidad de nuestras leyes y las posibilidades de su adopción integral a la ciudadanía en el caso de que el inmigrante así lo deseara.

Poco es lo que al respecto han hecho y hacen las propias embajadas y consulados, muchas de las veces a cargo de elementos que parecieran haber sido deportados de su propio país.

Para ello es menester seleccionar personal capacitado y no enviar como cónsules o embajadores a distinguidos miembros de familias pudientes venidas a menos, o militares retirados o políticos , que toman estas actividades como cómodas y por ello módicas oportunidades de turismo.

Será menester también hacer conocer lo que es la vida social en la República Argentina, aún hoy pasa a europeos poco conocedores de la geografía, que confunden nuestra situación geográfica, y conceptúan que venir a la Argentina significa algo así como emprender la carrera hacia el Oriente o Africa.

No aspiramos solamente a la atracción del inmigrante jornalero o trabajador de la tierra, tratamos también, -como lo hicieran en EE.UU.-, de lograr la atracción del pequeño burgués que lee, que estudia y goza de una mejor renta para el desarrollo de sus fuerzas naturales.

Hay que demostrar a ese tipo de inmigrantes nuestra falta de barreras sociales, servicios militares cortos, posibilidades iguales a idénticos esfuerzos y veremos que en grandes corrientes inmigratorias habrán de dejar los países de Europa que no ofrecen ya abiertas facilidades, ni probabilidad rápida de fortuna o plenitud espiritual o mental.

Todavía hoy seguimos necesitando hombres y mestización.

No se suponga por ventura que el problema de poblar a la Argentina ha terminado, que con nuestros escasos 20.000.000 de habitantes cubriremos nuestros casi 3.000.000 de kilómetros.

Nunca como hoy es menester vigilar cuidadosamente éste para mí, problema nacional.

Hemos dado y aún debemos dar un gran paso en la industrialización del país. Nuestra economía no puede basarse esencialmente en la riqueza agro-pastoril.

La industrialización ha constituído núcleos numerosos de trabajadores en las ciudades. Ha creado problemas de carácter social. Pero esos núcleos urbanos de trabajadores han sido sustraídos al campo, llevados a las ciudades bajo el espejismo de una vida mejor.

Hagamos nuestra industria, pero sin abandonar las tareas agrarias. Necesitamos ahora no sólo campesinos para repoblar nuestra campaña, sino obreros manuales para nuestras fábricas y preferentemente trabajadores especializados.

El problema inmigratorio está pués latente. Aprendamos las lecciones del pasado e incorporemos a nuestra vida nacional hombres y mujeres al amparo de nuestras leyes, pero seleccionémoslos con cuidado en mérito a nuestras necesidades de

trabajo y respondiendo a un bien entendido sentido étnico. Nos hemos cuidado de mestizar y purificar nuestras haciendas y hemos olvidado tales conceptos para nuestra población.

Hay en el mundo razas activas, trabajadoras, industriosas, decididas y honradas. Mezclemos nuestra sangre con sajones, teutones, nórdicos, etc. No sólo atemperarán el color de nuestra tez, cuanto aminoraremos nuestras pasiones y en el correr del tiempo evitaremos también nuestra excesiva idiosincracia latina, tan pujante, tan efervescente, tan rápida mental, tan altiva, pero tan dispuesta a la politiquería, a las convulsiones internas, a las revoluciones militares, al caudillismo, a la vida cómoda y a la molicie.

Es también una forma práctica y realista de hacer Patria mirando hacia adelante, conquistando el futuro que nos pertenece, mucho más que recreándonos en un pasado, que si bien blasonado de hechos y gestas, pertenece ya a los recuerdos del ayer.-

•
• •

# DEL TRIGO Y SU MOLIENDA

por

OVIDIO GIMENEZ

CAPITULO II

2ª parte

TESIS
H. 1221
G 3
II-2

2) C o l o n i z a c i ó n :

Durante el período que se extiende desde la época de nuestra Independencia en 1810 hasta 1852, resultaron en realidad estériles los esfuerzos realizados por los hombres de gobierno que con clara visión de las necesidades del país, se esforzaron en obtener para la República los inmigrantes caracterizados en el conocimiento de las labores agrícolas, destinados al desarrollo y progreso de la Nación.

Sólo después de los sucesos de 1852 y más claramente después de 1860 comenzó a desarrollarse este importante aspecto de la vida nacional, contribuyendo a ello, más que los deseos y propósitos de los gobernantes, la tranquilidad que la organización nacional ofrecía a la salud económica y bienestar espiritual del inmigrante.

Muchos y diversos fueron los actos de colonización que posteriores a esa época tuvieron franco resultado y convirtieron más adelante grandes extensiones del territorio nacional en magníficos campos productores de trigo y otros cereales.

La magnitud que un análisis minucioso desde el punto de vista histórico representaría para una obra de esta naturaleza, no nos inhibe de hacer una reseña de la historia de la colonización argentina en las principales provincias, tales como las de Entre Rios, Sta. Fé, Buenos Aires, Córdoba y Corrientes, para tener una idea aproximada del esfuerzo empleado en beneficio de la Nación.

El 25 de Octubre de 1850 el señor Cuyás y Sampere, sometía al General Urquiza, -gobernador de Entre Rios-, un amplio y bien ordenado plan de colonización y un proyecto de ley

al mismo objeto.

Se publicaron numerosos artículos destinados a explicar las ventajas que tierras tales ofrecían a la colonización, en el propósito de levantar a Entre Rios a la altura a que tenía natural derecho por su ubicación geográfica rodeada de navegables vías fluviales y dotada de tierras fértiles y aptas al cultivo.

Este proyecto hubo de seguir el camino de los papeles muertos, fracasando debido a un mal informe que evacuara el Cnel. Galan, por estimar excesivas las ventajas otorgadas a los colonos y la protección y suministros que el proyecto acordaba, tales como abastecimiento de carne, exención de las obligaciones militares y falta de contribuciones.

La empresa, constituída con capitales nacionales facilitaría a los colonos pasajes, útiles, animales de labor y alimentos por el término de dos años con cargo de devolución.

El Gobierno a su vez concedería en propiedad a cada familia 16 cuadras de tierra cercanas a las vías fluviales.

## La Colonización en la Provincia de ENTRE RIOS

### Colonia San José - 1857 -

La población agrícola en Entre Rios comenzó a desarrollarse bajo el ejemplo dado por su vecina Santa Fé.

En el año 1857 el Presidente Urquiza fundó la Colonia San José a la cual contribuyeron familias procedente de - Suiza, Francia, Italia y Alemania.

Esta colonia fué la consecuencia del fracaso en - la contratación con el gobierno de Corrientes, en cuya oportu--

nidad se aconsejó al iniciador señor Carlos Beck, que se apersonara al Gral.Urquiza ofreciéndole un nuevo contrato de colonización.

La situación del gobierno provincial y del mismo gobierno nacional que dada la época debía afrontar los problemas de la organización nacional, no estaba en condiciones de enfrentar nuevos sacrificios en la ubicación de los nuevos colonos.

Fué entonces, cuando el Gral.Urquiza en carácter particular, contrató con el referido Beck para que los inmigrantes que ya habían llegado al Rio de la Plata fueran establecidos en los campos de Ibicuy que aquel poseía, ubicados en el departamento de Gualeguay.

La premura en la instalación de estos inmigrantes no permitió desde luego la correspondiente preparación para su recibo, formando allí un campamento que por sus características -tierras expuestas a las crecientes del Paraná-, fué considerado como inapropiado para la colonización agrícola.

Fué menester entonces encontrar otra ubicación y el propio General Urquiza aconsejó las costas del rio Uruguay,donde también poseía grandes extensiones de tierras.

El traslado de los nuevos colonizadores de uno a otro lugar, no fué tarea fácil, ni cómoda para ellos.

Llegados al fín en los medios primitivos y rudimentarios de que se disponía al lugar denominado "Calera de Espiro" a dos leguas al norte de Paysandú, formaron un nuevo campamento procediéndose a la mensura de los terrenos, al otorgamiento de concesiones y a la posterior ubicación de los colonos.

La lectura de las crónicas de la época dicen de -

las penurias e incomodidades que debieron sufrir aquellos "pionners" de la agricultura argentina, que dejaban tras de sí pueblos y costumbres que les eran propias para encontrarse en medio de nuestros montes, hacinados sobre la selva y sin elementos adecuados para emprender la tarea que les estaba encomendada.

Afortunadamente la estación, con un invierno seco y saludable, permitió que ese primer vestigio de colonización entrerriana no fuera arrollada por el medio o diezmada por las enfermedades.

Muchos de esos inmigrantes vinieron engañados creyendo encontrar vergeles de naranjas donde la selva arisca y resistente ofrecía poco abrigo, e ingrato pasar.

La imaginación de los organizadores de esta inmigración, ávidos quizás de convencer a las nuevas familias y éstas esperanzadas de encontrar mejores tierras y destinos, hizo crear en estos primeros agricultores un espejismo que la realidad se encargó de destrozar crudamente.

Grande trabajo costó a los directores de la colonia demostrar que nada habían perdido con dejar de ir a Corrientes hacia la cual habían sido orientados y que por el contrario, las tierras y las condiciones de vida y clima de Entre - Rios habrían de resultarles a la larga más convenientes y lucrativos a sus intereses como colonizadores.

Entretanto el campamento iba tomando caracteres de aldea y la tierra desnuda,solo cubierta de espinillos iba preparándose para recibir la simiente procreadora, y los nuevos colonos distraían sus ocios y aburrimientos a través de la caza -

que abundaba en la región.

Aquellos suizos y alemanes de por sí buenos tiradores, pudieron dar rienda a sus prácticas añadiendo nuevos manjares a su comida diaria, dando en esa forma cuenta de los venados y carpinchos que habitaban la región.

Era importante sin embargo ubicarlos en las concesiones que se les destinaban.

Las mensuras comenzaron a realizarse y las mediciones se efectuaban arrastrando las cadenas a través de cañadas y cuchillas.

La magnífica extensión de terreno que iba abriéndose a la vista del colono despertaba sus ansias de trabajo, sin comprender cómo esa tierra fértil hubiera quedado tanto tiempo desierta, inculta y deshabitada.

Aquellos suizos acostumbrados a mirar la tierra en pequeñas parcelas en sus chalets o casas ubicadas en las laderas de su país natal, se extasiaban ante la ondulante pampa - que se abría a su vista, y en su aspiración de progreso y trabajo, olvidaron pronto las penurias pasadas con la esperanza de una vida mejor.

Las concesiones fueron rápidamente amojonadas. Se establecieron lotes de 600 varas por cada costado equivalente a diez y seis cuadras cuadradas, que fueron entregados a cada familia compuesta de cinco individuos adultos.

La misma familia debía recibir también cuatro bueyes mansos, dos vacas lecheras con cría, dos caballos y alguna cantidad de dinero para la compra de semilla e indispensables elementos de trabajo, así como para afrontar la manutención durante el primer año, o sea hasta la primera cosecha, pu

diendo además cortar paja y madera en los terrenos vecinos a la colonia.

El espíritu de trabajo y el tesón de aquellos inmigrantes así como su ferviente deseo de ubicarse en la tierra, en su nueva tierra de promisión, hizo rápidamente surgir en medio de los campos las improvisadas habitaciones que si no eran confortables, ni ofrecían mayores atractivos edilicios o estéticos, eran sin embargo suficientes para resguardarlos momentáneamente de las inclemencias del tiempo.

Se les entregaron asímismo animales de labor (bueyes y caballos), cosa que ofreció algunas dificultades por tratarse de hombres y mujeres que no estaban acostumbrados al manejo de estos animales desconocidos allá en las elevadas laderas de los Alpes.

El desmonte quedó terminado, los animales salvajes emprendieron su éxodo a otras regiones y los campos se cubrieron pronto de praderas en donde el arado iba abriendo el seno de la tierra virgen para recibir la semilla fecundante.

La Colonia San José que apenas escasos meses antes parecía una utopía, estaba fundada, y con ello la provincia de Entre Rios daba su primer paso hacia el impulso agrario.

Colonia Villa Urquiza - 1858

A cuatro escasas leguas de la ciudad de Paraná, al lado mismo del arroyo de Las Conchas, fundó un español,

el Teniente Coronel Clemente ya entonces al servicio del país,la Colonia Villa Urquiza en el año 1858.

La misma fué creada primitivamente por ex-militares, pero no era tarea fácil sustituir la espada por el arado, y estos primitivos y forzados colonizadores a los cuales se les había hecho cesión de terrenos fueron deshaciéndose de ellos,siendo reemplazados por colonos alemanes en su mayor parte.

Mucho favoreció el progreso de esta colonia las numerosas leyes y decretos que el gobierno de la provincia dictó en el propósito de facilitar la propiedad de la tierra a los -- hombres que a ella dedicaran sus trabajos y afanes.

A pesar de las disposiciones tomadas al efecto por posteriores gobiernos, ensanchando inclusive el éjido de la colonia, la misma no llegó a adquirir la preponderancia que otras tuvieron.

Colonia Caseros - 1874 -

Fué fundada por la viuda del General Urquiza en el año 1874, en las inmediaciones del arroyo Gualeguaychú y próximo al éjido de la ciudad de Uruguay.

La viuda del General Urquiza siguió el espíritu de iniciativa y la acción progresista del héroe de Caseros. Quizás la guiara el propósito de valorizar el palacio San José, situado entonces en un desierto, cuyo valor iba languideciendo con la - desaparición del fundador.

La elección de las primeras familias para colonizar este pedazo de suelo argentino no dió los resultados apetecidos, ya que se recurrió a buscarlas en las propias calles de

Buenos Aires, entre la inmigración más o menos espontánea que allí afluía sin destino, sin preocuparse mayormente de las condiciones de laboriosidad, aptitudes y "sentido de campo" que debía guiar y constituir el impulso natural de los nuevos colonos.

Pintores, albañiles, cocheros, sastres, zapateros, y hombres dedicados a las más variadas ocupaciones no podían dar fundamento a una colonia agrícola, pués les faltaba el nervio indispensable para la labor del campo.

Fué menester para poder llevar adelante esa obra colonizadora una transformación del elemento humano a fín de formar una población homogénea y útil.

Por el contrato de colonización cada familia recibía una concesión de 25 hectáreas por lado, 4 bueyes de labranza, 2 vacas lecheras, preñadas o recién paridas, y un caballo o una yegua mansa.

Asímismo debía entregárseles por el término de un año los útiles indispensables de labranza y la semilla requerida para las primeras siembras, así como lo indispensable para la manutención durante un año.

El precio fijado para cada concesión se establecía en 350 pesos fuertes que debían abonarse en el término de tres años, salvo casos de fuerza mayor, con un tipo de interés adecuado al momento y al mercado.

Una serie de disposiciones en cuanto a las familias o sociedades de colonos, arrendamientos, ventas, transferencias, formas de pago y demás condiciones, establecían la relación contractual entre los colonos y el fundador.

Durante cuatro años los colonos quedaban exentos de todo impuesto o contribución al gobierno provincial.

Se fijaba además minuciosamente la determinación de los éjidos, calles, plantaciones de árboles, etc. Por otra parte la propietaria se obligaba a constituir en el mismo palacio - San José, una escuela gratuita y proveer a la colonia de un sacerdote para el culto religioso, así como de médico, farmacia y demás elementos necesarios para la vida y atención normal de los colonos.

Las cláusulas de ese contrato primitivo, especialmente en el aspecto de los intereses a cobrarse durante el plazo - que se otorgaba para el pago de la concesión, resultaron más de las veces onerosos, debido a causales de fuerza mayor que fueron presentándose y que impedían al colono el logro del producido de su tierra. Tal por ejemplo las mangas de langostas, demoras en el suministro de los anticipos, etc.

Posteriormente esas cláusulas fueron modificadas y ajustadas más a la realidad, permitiendo asegurar definitivamente la colonia.

La mayoría de los integrantes de la colonia estaba constituída por italianos y franceses, -generalmente de Saboya-, y algunos suizos e irlandeses.

Estas familias ocuparon 568 concesiones de 25 hectáreas cada una, habiendo muchas que ocuparon más de una concesión.

La colonia abarcaba una extensión de 5 leguas cuadradas de superficie, lindando al Norte con el arroyo del Molino que desemboca en el Uruguay y el arroyo Renoval; al Oeste con

el Palacio San José; al Sud con los campos de Miguel Britos, antes del Gral. Galarza, y los de Saturnino Unzué conocidos con el nombre de "Potrero de San Lorenzo"; y al Oeste el éjido de la ciudad de Uruguay.

Sus tierras estaban cruzadas por el F.C. del Uruguay al Paraná. El terreno era ondulado como toda la Mesopotamia argentina, constituída por buena tierra, con magníficas extensiones feraces y aptas para los cultivos.

Colonia Villa Libertad - 1876

Ya en tiempos del Gral. Urquiza la provincia poseía dos grandes estancias que el gobierno administraba. La primera denominada de Las Conchas, en la costa del Paraná, y la otra que se extendía entre el Mandisoby Chico, el Mocoretá y el Rio Uruguay, llamada Mandisoby o Mocoretá.

La Cámara provincial resolvió en 1872 dedicar estos terrenos a la colonización.

Más tarde, entendiendo que las zonas inmediatas al Mocoretá y Uruguay no eran aptas para la agricultura, separó en las costas de esas corrientes de agua una faja que dedicó para estancias que fueron cedidas por méritos militares. Ello sin embargo importaba quitar a la futura colonia dos elementos importantes, el agua y el bosque, indispensables para el éxito de toda empresa de esta naturaleza.

Ubicada en mèdio de grandes estancias obligaba a la construcción de costosos cercos en el propósito de evitar las incursiones de los animales que destruían los sembradíos, como había pasado con otras colonias similares.

Por estas circunstancias la Colonia Villa Libertad, fundada en la fecha señalada, era evidentemente una colonia netamente oficial.

Cincuenta primeras familias fueron las que a esas tierras llegaron para dar cumplimiento al propósito del gobierno. Más tarde su número alcanzó a 561 con un total de 1.669 varones y 1.514 mujeres, lo que constituía un total de 3.000 personas aproximadamente.

La colonia desarrolló ampliamente y las concesiones en manos de los colonos alcanzaron a más de 400. Su diagramación, determinación de calles y la implantación de los elementos indispensables para la vida ciudadana fueron desarrollándose rápidamente, al punto que al poco tiempo contaba ya con varias casas de negocios, 3 herrerías, 4 carpinterías, 2 zapaterías, 4 molinos, 7 hornos de ladrillos, 3 panaderías, 7 carnicerías, fondas, sastrerías, etc.

Con espíritu previsor se hicieron las reservas necesarias para futuros ensanches, en una extensión superior a las 10.000 hectáreas.

Esta colonia contrariamente a las ya conocidas, no facilitaba a los colonos anticipo alguno, entregándosele únicamente la tierra.

Este sistema originó algunas quejas, pués poco podía hacerse con la tierra si al comienzo no se le suministra al colono los medios de explotarla, los implementos de labor, los animales para las tareas de siembra, etc.

Solamente quedaba a los colonos en estas condiciones dos alternativas, o la venta directa, o dejarla sin culti-

var a la espera de mejores tiempos.

También tuvo que sufrir los inconvenientes de la sequía y de la langosta que atacó sus sembrados durante los primeros tres años, lo que hizo mucho más difícil su supervivencia, ya que obligó a los moradores a contraer nuevos y mayores compromisos.

Los principales cultivos fueron: el trigo, el maíz, la papa, el tártago y el maní.

La ciudad de Concordia resultaba el principal mercado para la colocación de los productos de la colonia.

Los colonos mantenían cercadas sus heredades con -- postes de ñandubay y alambradas, originándose así un gasto extraordinario que hacía encarecer el primitivo costo de producción.

Colonia Hernandarias - 1876

Situada a orillas del arroyo del mismo nombre, a escasas 20 leguas de la ciudad de Paraná, fué fundada por el señor Benjamín del Castillo en 1876, para lo cual recibiera algunos fondos públicos con obligaciones tales como edificar una - iglesia, una casa para juzgado de paz, una comisaría y una escuela.

El fundador cedió posteriormente los derechos al ciudadano suizo Martín Schffter, quién hubo de luchar con grandes dificultades para lograr las 200 familias que había comprometido.

Sin embargo, pudieron superarse estos inconvenientes y rápidamente logró contar la colonia con 358 concesiones, con una planta urbana bien demarcada, calles amplias y empuje

progresista.

Pocos años después la colonia ya contaba con más de 180 familias, la mayor parte de origen francés, siguiendo en número de importancia suizos, alemanes, e italianos.

Las características del terreno eran generalmente - boscosas, habiendo sido necesario desmontarlo y destroncarlo para la siembra, pero la feracidad de las tierras premió la labor del colono, brindándole al mismo tiempo leña y carbón de importancia valiosa para él.

Colonia Alvear - 1879 -

Ubicada en el Departamento de Diamante, fué fundada por el gobierno nacional en terrenos ofrecidos al efecto por el gobierno de la provincia. La población la constituyeron generalmente elementos rusos y alemanes provenientes de las orillas del Volga.

Estos ruso-alemanes no realizaban la colonización como los demás inmigrantes, no se desparramaban en toda la extensión del territorio dividido.

Cada familia ubicada en el centro de su chacra formaba una agrupación, o mejor dicho varias agrupaciones, aldeas, centros de familias, al estilo de las villas europeas, dejando indiviso el terreno cultivable.

Vale decir que no cercaban con postes y alambres, ni abrian zanjas, aunque cada jefe de familia tenía su concesión - delineada.

Estos ruso-alemanes no plantaban árboles, no hacían - quintas, ni sembraban legumbres, pués decían que las hormigas y en especial el "bicho moro" destruían esa clase de sementeras.-

Por otro lado su forma familiar de vida, prácticamente hacinada, no permitía el desarrollo de esta clase de actividad.

Los solares lo constituían lotes de 37 varas aproximadamente, donde las familias vivían dedicándose preferentemente a la cría de animales de corral, así como vacunos y yeguarizos.

Su costumbre también era no arar con bueyes, amansando y adiestrando caballos para tales tareas, lo que les permitía utilizarlos para el transporte o como medio de trabajo, siendo para estas labores mucho más rápidos que los bueyes, aunque no pueda comérselos al llegar a su vejez.

Dicha colonia se extendía entre el arroyo del Salto y el riacho de la Ensenada, componiéndose de seis aldeas que recibían los nombres de: Valle María o Vizcachera, Concepción o Spatsekur, San José o La Brasilera, San Francisco o La Araña, Agricultores o Protestantes y Santa Cruz o Keller, conocida ésta última también como Colonia Salto, por encontrarse cercana a la orilla del arroyo de ese nombre.

El nombre de Vizcachera fué originado por la circunstancia de que no teniendo tiempo para construir las primeras habitaciones, cavaron la tierra como las vizcachas, por lo cual los hijos del país dieron ese nombre a la primitiva población.

El nombre de Brasilera se lo asignaron por la circunstancia de que las familias que lo fundaron primitivamente habían tratado de establecerse en el Brasil.

La de San Francisco, llamada también Araña, por encontrarse al costado del arroyo de ese nombre, y la de Agricultores o Protestantes, porque los individuos que la componían pertenecían a esa religión.

Cada una de estas aldeas tenía su propia organización, mediante un Consejo electivo compuesto de tres individuos nombrados por los jefes de familia.

Los Consejos se reunían con la asistencia de las mujeres, sin las cuales parece que los maridos jamás tomaban una determinación, lo que trae a la imaginación la frase de Tácito, famoso historiador de las costumbres germanas cuando dice: ".. creen que las mujeres poseen un don de adivinación"

Dicho Consejo decidía cuales tierras debían arar-se, cuales debían dejarse en barbecho o para pastoreo de los animales, y todo lo inherente a la administración y progreso de la colonia.

Existía indudablemente en esta incipiente organización un sistema cooperativo, no obligatorio, pués araban y sembraban en común las tierras, determinando luego por sorteo la extensión que habría de tocarle a cada jefe de familia.

El espíritu de disciplina y asociación que caracterizó a esta población, constituyó una fuerza de producción extraordinaria como lo probaron los excelentes resultados obtenidos en las cosechas a extremo tal que debieron extender sus heredades a otras zona circunvecinas, ya fuera comprando o arrendando nuevas tierras.

A los pocos años existían ya 421 concesiones con otras tantas familias.

Colonia 3 de Febrero o Brugo - 1880 -

Ocho familias austríacas constituyeron la base de iniciación de esta colonia, que los empresarios consiguieron en el propio Hotel de Inmigrantes.

Desde un comienzo se le proporcionaron lugares de vivienda, arados, caballos, bueyes, vacas lecheras y manutención por un año.

Las noticias que estas familias hicieron llegar a Europa respecto al buen trato y atenciones recibidas, produjeron una pequeña corriente inmigratoria de familiares y amigos, y a los pocos meses la nueva empresa recibía sin previo aviso, 45 familias vinculadas todas ellas con aquellos primitivos fundadores de la colonia, siendo menester suspender esas corrientes para no hacer fracasar los propósitos que guiaron su fundación.

El nombre de Brugo con que se designó también a esta población, provenía de los primeros empresarios que la fundaron, que lo hicieron con capitales propios y sin ayuda alguna del gobierno.

Al poco tiempo de su fundación los colonos se habían convertido en propietarios de las tierras que ocupaban, y gozaban de una cantidad de comodidades que sólo podían encontrarse en las familias más pudientes.

285 familias constituyeron el núcleo de esta colonia y los terrenos ocupados cubrían una superficie de 2.900 cuadras cuadradas, alcanzando el número de sus habitantes a 1.400.-

Sus principales producciones las constituyeron: el trigo, el lino y el maíz; también criaban en forma intensiva aves de corral.

Colonia del Cerrito - 1882 -

A doce leguas de la ciudad de Paraná se consti--

tuyó esta Colonia en el año 1882 en la estancia de ese nombre que perteneciera al Banco Argentino y al señor A. Lanús.

Fué fundada por una sociedad de seis personas entre las cuales figuraba el Dr. Febre y el Coronel Antelo, siendo administrada por un ciudadano italiano llamado Carlos Castagnino residente en la ciudad de Paraná.

La colonia tuvo al poco tiempo 170 familias aproximadamente, entre las cuales había algunas francesas, alemanas y muchas argentinas, siendo las menos las de origen italiano.

Las concesiones generalmente eran de 25 hectáreas y fueron vendidas las primeras en $ 200.- oro pagaderos en tres años con un interés del 10%, pero con alguna franquicia para su cumplimiento.

Con una superficie de aproximadamente 10 leguas cuadradas (1.600 cuadras la legua) se extendía frente al Rio Paraná y se ha caracterizado principalmente por el cultivo del trigo, maíz y algo de lino.

El trigo tenía como centro de consumo Rosario, San Nicolás y Buenos Aires.

Colonia Mandisoby - 1883 -

Esta Colonia alemana fué fundada en el año 1883 por el señor Miguel Rohre, ciudadano suizo dentro de un campo de su propiedad.

Comenzó con una población de 21 familias ubicadas - en 32 concesiones, como dicho la mayor parte alemanes y algunas de orígen francés.

Las concesiones las constituían chacras de 22 cua-

dras de 150 varas cada una pudiendo cada familia adquirir el número que deseare a razón de $ 10.- la cuadra, con un plazo de 6 años para el pago de este importe.

Los colonos tenían facultad para sacar gratuitamente del monte la leña requerida.

Colonia Auli - 1883 -

A 5 leguas al Este de la ciudad de Paraná fué fundada en el año 1883 por el señor Joaquín Aulí.

La extensión de la colonia abarcaba 120 concesiones de 16 cuadras cada una a un valor de $ 800,-

Se sembró principalmente trigo, maíz y algo de lino.

---

En mérito a la política de fomento impresa por los gobiernos en su tendencia a colonizar la provincia, puede observarse que entretanto en 1876 existían solamente 3 colonias agrícolas, en 1885 su número ascendía a 55.

El trabajador agrario se hacía propietario de la tierra que cultivaba ya por lotes que vendía el Gobierno, cuanto por enajenación de superficies grandes que sus propietarios subdividian.

Para 1895 ya existían 220 colonias en la provincia, habiéndose en ellas sembrado 43.000 hectáreas.

El F.C. deparó también las necesarias comunicaciones que permitieron el envío de sus variados productos.

El trigo se siembra generalmente en los actuales departamentos del Sud y del centro de la provincia.

## La Colonización en SANTA FE

Puede decirse en verdad que fué la provincia de Santa Fé la que primeramente contribuyera a la riqueza nacional - creando la primera colonia con verdadero arraigo en el territorio argentino.

Débese principalmente al esfuerzo de un hombre, Don Aaron Castellanos la introducción de las primeras familias agricultoras.

La colonización de Santa Fé hubo de hacerse a costa de grandes sacrificios debido a la falta de medios de comunicación por tratarse de un país nuevo para la agricultura y - encontrarse las futuras colonias cerca de las fronteras en contacto con los indios.

## Colonia Esperanza - 1856

Cuando en 1855 contratadas por Aaron Castellanos arribaron los buques que traían los primeros inmigrantes destinados a colonizar las tierras de Santa Fé, la ciudad despertó contemplando anclados en el puerto al grupo de barcos acabados de llegar.

Un grupo abigarrado de gente nueva y extraña a los ojos del nativo, provista con no menos extrañas ropas de exóticos colores que desde la borda contemplaban el dilatado panorama de su nueva heredad, era la iniciación de una nueva política de colonización que habría de elevar las producciones agrarias.

El Poder Ejecutivo, pese a sus escasos recursos no omitía esfuerzos tendientes a hacer efectivas las medidas, propósitos y acción de la iniciativa privada, y donaba al efecto - extensiones de 20 cuadras a cada familia.

El salteño Aaron Castellanos, iniciado en conocimientos de inmigración, movido por el interés de poblar a su patria e impulsado por una noble y férrea voluntad ejecutiva, se resolvió a la empresa de colonizar alguna región del país.

A tal efecto se puso en contacto con el Gobierno de Santa Fé, con el cual inició tratos en 1853.

En ese mismo año salió para Suiza a fín de contratar a los colonos que quisieran venir a poblar la costa del Paraná.

Castellanos se comprometía en 1855, ante el Gobierno de la mencionada provincia, a traer 1.000 familias de inmigrantes durante un período de 10 años para poblar las márgenes del Salado.

El gobierno había destinado a esos efectos $40.000,- fuertes, cantidad que entregaría al arribo de las primeras 200 familias.

Dos años después de que hubiera colocado Castellanos el último grupo de 200 familias, debía restituir al gobierno los $ 40.000,- fuertes entregados a efectos de afrontar los gastos de iniciación.

El contrato celebrado en aquella oportunidad se - inspiraba en las parecidas o iguales cláusulas del que Brougner había redactado para la colonización que pretendió llevar a cabo en la provincia de Corrientes.

Dicho contrato refería entre otros los aspectos - fundamentales de la colonización que con él se iniciaba, en el

propósito de "...promover y desarrollar en la provincia los elementos de riqueza y prosperidad que encierra su territorio, y del impulso al comercio y a la industria de todo género, preferentemente a la industria agrícola, fuente principal de riqueza y de fuerza..."

Como señalado, el señor Castellanos "se comprometía a reclutar y conducir de su cuenta las familias agrícolas estipuladas en el contrato, por grupos de 200 cada uno, en el término de dos años, y el todo de ellas en el de 10 años..."

A su vez estaba autorizado para hacer con las familias inmigrantes las convenciones que juzgara convenientes en beneficio de la idea de poblar con elemento europeo ,capaz,honrado y eficiente, esa parte del territorio de la República.

El lugar para establecer las colonias que había sido destinado por el gobierno de Santa Fé, para cinco colonias, era la margen derecha del rio Paraná y ambas márgenes del rio Salado, desde la altura del pueblo viejo de San Javier al Norte.

A cada colono podría adjudicársele 20 cuadras - cuadradas de 120 varas de cada lado, quedando como propiedad absoluta y exclusiva del colono a los cinco años de su llegada al territorio que se iba a colonizar. Además, le serían suministradas: la vivienda, provisiones, semillas,ganado para el trabajo y para cría, etc.

Entre las obligaciones del colono estaba la de -

desmontar los terrenos que se le adjudicaran.

La colonia era regida por una administración perfectamente organizada con disposiciones que contemplaban los diferentes actos de vida diaria de la misma.

Durante el término de cinco años del establecimiento de cada colonia, los pobladores quedarían exceptuados de todo impuesto personal, mueble o inmueble.

Quedaba convenido entre el Gobierno de Santa Fé y Castellanos, que en el contrato o convenio que realizara con las familias agrícolas, no podría exigirles más remuneración que una tercera parte de los productos que obtuvieran y ésto sólo por el término de cinco años.

Para proveer a la seguridad de los colonos y defenderlos de los indios salvajes, el gobierno establecería los Fortines necesarios con tropas suficientes en los puntos avanzados que más conviniera.

En 1855, Castellanos avisó desde Europa al Gobierno de Santa Fé, que por agosto de ese año se embarcaría desde Dunkerque con 200 familias, lo que fué demorado por no estar preparada la correspondiente recepción.

El 7 de Junio del mismo año, avisó desde París - que entre el 20 de septiembre y el 5 de octubre se embarcaría con 1.000 colonos que ya estaban al efecto alojados en el puerto de Dunkerque.

No obstante el contrato anterior, se designó como paraje para el establecimiento de la colonia un lugar más al Noroeste a seis leguas de Santa Fé, en el propósito al parecer ".. para que la colonia parapetara las indiadas más lejos en

vez de Fortines...."

Previo el amojonamiento de los respectivos terrenos, se establecieron las concesiones que eran de 4 x 5 cuadras cuadradas, o sea un área de 20 cuadras, debiendo cada una de ellas estar separadas por una calle de 30 varas.

Se procedió de inmediato a la construcción de las viviendas que debían alojar a los colonos.

Aunque parezca mentira el lugar elegido era pleno monte y las incursiones de indios malocas merodeaban constantemente por aquella zona, obligando a los colonos desde su instalación a defenderse de los contínuos ataques de aquellos. La escopeta era pués, arma de trabajo indispensable al nuevo poblador de la República.

Los indios en sus avanzadas frecuentes arreaban con las escasas haciendas que podían encontrar, asesinaban si era necesario y llevaban cautivos. El gauchaje hostigaba también a aquellos extranjeros deseosos de trabajo y plenos de fé.

A los efectos de proceder al cumplimiento del contrato de colonización, Castellanos debía adelantar a los colonos:

a) Viaje de los mismos desde el puerto de Dunkerque hasta el puerto de Martín García y posterior al lugar de radicación.

b) Alimentación durante la travesía.

c) Adelanto en especies varias como ser:

7 vacas y 1 toro,
2 bueyes y 2 caballos,
6 barricas de harina de 8 arrobas que pesan 100 Kgs. cada una, formando un total de 558 Kgs.

Semillas de papa, tabaco, algodón y máiz en cantidad suficiente para su cultivo.

d) la vivienda.

Como contraprestación recibiría el tercio ya mencionado de los productos que los colonos pudieran obtener de la tierra.

No fué tarea fácil para dicho colonizador, el lograr el embarque de las 200 familias que primeramente trajera.

Los inmigrantes eran generalmente procedentes de Alemania, Suiza y parte de Francia.

Correspondientes a varios embarques que casi simultáneamente se hicieran, el 11 de marzo llegaban a Santa Fé 800 colonos, casi todos ellos de Suiza, pudiendo lograrse un total de 1112 personas adultas, 321 menores y 54 en estado de lactancia.

No obstante las modificaciones posteriores del contrato, el gobierno de Santa Fé tampoco lo cumplió, pués estableció la colonia Esperanza a 8 leguas de Santa Fé, y "como avanzada con los indios, en tierra de propiedad particular, separada de la Capital por el rio Salado y grandes bañados, en lugar de destinarla donde el contrato lo establecía...",lo que dió lugar a algunas controversias con el gobierno de la provincia.

Después de varias incidencias entre el Gobierno de Santa Fé, y don Aaron Castellanos, el 9 de noviembre de 1857 se aprobó por el congreso un nuevo contrato por cuyo documento quedaba desligado personalmente de todo compromiso sobre la colonia "Esperanza" que indudablemente había logrado fundar pese a los inconvenientes naturales y personales que se le opusieran.

Durante más de un año permaneció en Europa Castellanos tratando de llamar la atención sobre nuestro país, exponiendo en escritos varios y numerosos folletos las ventajas que ofrecían

estas tierras, especialmente al agricultor deseoso de trabajo y bienestar.

La Colonia Esperanza comenzó a levantarse en septiembre de 1855, delineando sus tierras y dividiendo sus concesiones, pudiendo determinarse que su fundación definitiva lo fué en el segundo semestre de ese año, dado que en esa fecha se eligió el terreno, se dividió y amojonó y se edificaron las primeras casas.

Dicha Colonia comenzó a poblarse en los últimos días de enero de 1856 y primeros de febrero siguientes.

Puede afirmarse, según las propias palabras de Castellanos, que nunca había salido de Europa un número tal de familias y que por sus condiciones de inteligencia, moralidad, robustez y trabajo, dudaba que ninguna otra inmigración las hubiera superado.

Las buenas condiciones de administración de la colonia permitieron que los primeros colonizadores escribieran a sus familiares y amigos haciéndolos venir, lo que motivó una pequeña y constante corriente inmigratoria hasta más allá de 1877.

Los antecedentes de su origen sólo pueden explicarse por las ansias con que los suizos oyeron las proposiciones para venir a estas tierras, que no tenían de positivo sino la esperanza de que bien podía ser verdad, lo que oían y se les prometía.

También era una esperanza para el gobierno, que pretendía iniciar una fuerte corriente inmigratoria.

Todo esto hizo exclamar a más de un caballero de la época".. Esperanza fué esperanza y ahora es una hermosa realidad"..

Ya por 1889 viajeros que la visitaron manifestaban que ya constituía una "villa, una ciudad, donde existían establecimientos industriales y comerciales tan fuertes sino más fuertes que en la misma capital (Santa Fé)de la provincia.."

No todas las familias que salieron de Europa para la colonización iniciada por Castellanos llegaron a Esperanza, pués algunas quedaron en Buenos Aires, varias fueron a Baradero y Rosario, o pasaron a Entre Rios.

En 1865/66, Esperanza contaba con 1.627 habitantes, constituídos por 355 familias, de las siguientes nacionalidades: 852 suizos, 207 franceses, 456 alemanes, 23 italianos, 69 belgas, 5 norteamericanos y 15 argentinos.

Ha de llamar necesariamente la atención el porqué de las preferencias de Castellanos para poblar esta primera colonia con alemanes, suizos y franceses del norte, pero - él personalmente lo aclara al dirigirse al Gobernador Crespo cuando dice: "..que, si yo no moría, las colonias habrían de venir costase lo que costase, no de vascos ni de italianos que ya conocían medianamente el Rio de la Plata, sino de la vasta Alemania, Suiza y Norte de Francia, que son los que en mayor parte han contribuído a la grandeza de los EE.UU."

En 1859, el Gobernador autoriza a Martín Gaspoz para instalar un molino harinero sobre el arroyo Cululú movido con el agua de la corriente, otro movido a viento y un tercero movido a mula.

No hay duda que la labor de Castellanos en la primera época de la constitución de las colonias fué encomiable, debiendo vencer las múltiples dificultades del medio, no fal-

tando quienes mirasen con sospecha su pensamiento progresista y realizador.

Su labor pudo llevarse a cabo debido a la coincidencia de propósitos y tesón desplegado por el Gobernador Crespo - inspirado por iguales ansias de lograr la producción agraria regional.

Ya hemos dicho que por el contrato suscripto se comprometía Castellanos a traer "1.000 familias agricultoras de Europa en grupos de 200, con cinco individuos de 10 años arriba -cuando menos- cada una".

"Enseguida fué autorizado por la Legislatura de la provincia sin más obligación por parte del gobierno que la de dar 20 cuadras cuadradas de tierra para su labor, 4 leguas cuadradas alrededor de cada colonia de propiedad comunal para pastoreo de las haciendas y habilitar solamente al primer grupo - de 200 familias con ranchos, bueyes, caballos, harinas y semillas para sembrar; menos las herramientas aratorias, pués todo esto corría por mi cuenta, así como el pasaje de otras familias desde Europa hasta Santa Fé". (x)

El presupuesto de tales gastos que debía tener preparado el gobierno a la llegada de las primeras 200 familias ascendía a $ 40.000,- fuertes, desembolsados por una sola vez, cuya cantidad debía ser devuelta al gobierno dos años después de - haber traído el último grupo de las 200 familias para completar el número de 1.000 contratadas en el término de 10 años.

Entre los terrenos de propiedad pública que estaban

(x) "La ciudad de Esperanza", historia documentada por el P.Pedro Grenon S.J.

designados en el contrato de San Javier al Norte y sobre el Salado, -entonces en poder de los indios, que habrían de ser conquistados con esta acción colonizadora-, el Gobierno debía entregar - 32 leguas cuadradas a elección de Castellanos el día que llegasen las primeras 200 familias.

La cesión de la tierra en esta forma constituía el - alma de la empresa, y antes de 3 años habrían quedado instaladas las 1.000 familias del contrato.

Después de la llegada de los primeros 200 inmigrantes y cuando Castellanos se encontraba gestionando la venida de otros para cumplir con el contrato suscripto, se produjo el cambio de gobierno en la provincia, asumiendo la gobernación Cullen, en el cual ya no vibraba el mismo sentimiento que en su predecesor.

Esto trajo una gran cantidad de dificultades a Castellanos, que los relata patéticamente en una narración que - figura en la publicación a que nos hemos referido.

Era evidente el deseo del entonces gobernador de - dar por rescindido el contrato firmado entre el gobierno de la provincia y Castellanos.

Después de algunas alternativas y calamidades que debieron sufrir los colonos traídos, debido a que el gobierno no cumplía lo pactado en mérito -según decía- a la falta de - dinero para tal fín, se arregló el traspaso al gobierno nacional del contrato firmado el 2 de Julio de 1856.

Durante todo ese tramiteo los habitantes de la - colonia tuvieron que pasar grandes penurias por culpa del incumplimiento del gobierno en el otorgamiento de los enseres, víveres y demás condiciones establecidas en el respectivo con

trato.

Refiere Castellanos en su Memoria "había pués un miedo nada común a las colonias al menos así aparentaban tenerlo - principalmente la mayoría del Congreso porque creían -como he dicho antes- que los extranjeros se apoderarían del país". -

Las múltiples vicisitudes que Castellanos tuvo que afrontar en este primer exitoso intento de colonización, que abriría posteriormente las puertas a las corrientes inmigratorias que tanto favor hicieron a la República, pusieron a prueba su espíritu, su descanso y su actividad, debiendo afrontar -como todo espíritu elevado de la época-, los inconvenientes del medio, la inercia y los intereses políticos de los gobernantes, y la - desidia del nativo que prefería el abandono de las tierras an-- tes que verlas colonizadas por el extranjero, cuya venida parecía mancillar su nacionalidad y dignidad.

Castellanos abría así la ruta de la inmigración, y posteriores intentos y favorables circunstancias ambientales permitieron el desarrollo que hemos podido apreciar en esta -- breve reseña.

Puede decirse por consiguiente que fué la Colonia Esperanza :

1) la primera colonia fundada,
2) modelo de fundación práctica,
3) instrumento generador de otras que le sucedieron.

Todas las colonias posteriores se apoyaban o inspiraban en su organización, métodos y procedimientos.

Por eso el Congreso Nacional de 1907 la llamó : "Cuna de la civilización argentina". Otros calificativos suelen agregársele tales como "ensayo de colonización",ó "abuela

de las colonias."

Del estudio de la historia de la formación de nuestras colonias puede sin embargo inferirse que la primera fué en 1853 debido al Dr. Brougner que fué instalada en el puerto de - Santa Ana en la provincia de Corrientes, con familias provenientes de Francia y la segunda la de Esperanza -de la que nos estamos ocupando-.

Esperanza ostenta, sin embargo, no sólo su éxito, sino su organización minuciosa y el esfuerzo e impulso de Castellanos, que lo constituye indiscutiblemente en el primer colonizador de la República Argentina.

Como una de las primeras expresiones de la industria molinera puede mencionarse que los primeros colonos suizos-franceses instalados en la colonia Esperanza, trajeron un molinito a mano para moler maíz.

Tanto fué el servicio que prestaba, que iban los vecinos a moler su costal de maíz a casa de su dueño, y tenían a su vez que esperar turno, sucediéndose día y noche en la manipulación de dicho molinito.

En 1859, el 14 de abril, el gobierno de Santa Fé dió permiso a Martín Gaspoz para establecer un molino para moler trigo al Norte de Esperanza, en el brazo del Salado llamado Arroyo Cululú, el que era movido por una rueda de paletas - empujadas por la corriente del agua.

El mismo ciudadano estableció otro molino movido a viento y un tercero que funcionaba por el tiro circulante de una mula, al estilo de las norias.

Las maquinarias de estos dos últimos fueron importadas en 1861 de Europa por un tal Sieber, siendo ésta la prime

ra expresión de nuestra industria harinera.

También existía un molino a mula, propiedad de Mayoraz -francés de nacimiento-; en la sección Norte de la Colonia el del señor Jorge Dayer; en la parte Noroeste el de Amado Aufranc; habiéndose posteriormente instalado otros cinco molinos a dos kilómetros antes del Puente Mihura del Salado, que está en el actual camino de Esperanza a Santa Fé.

Estos molinos eran accionados por paletas arrastradas por una derivación de la corriente del rio.

Más tarde los molinos a vapor absorbieron estas improvisaciones industriales, y trajeron en gran escala la elaboración de la harina.

Estas rudimentarias industrias fueron instaladas en número de ocho, denominándose por los apellidos de sus propietarios, tales como : Dener, Pittier, Soutomayor, Iturraspe, Frichi, Dross, Siegle y Angelita que ha seguido funcionando hasta nuestros días, constituyendo la base inicial de la industria molinera argentina.

Colonia San Carlos - 1858 -

La Colonia fué fundada a través de los señores Carlos Beck y Herzog -de Suiza-, por cuenta de una compañía de accionistas de Basilea, en un terreno concedido por el gobierno de la provincia.

La instalación de la colonia obedecía a sanos propósitos de administración pués con la debida antelación se hicieron los preparativos para recibir a los futuros poblado-

res.

Los contratos fueron escrupulosamente respetados en cuanto a repartición de material, animales, elementos de labranza y semilla, e inclusive se prestó atención a las necesidades espirituales del culto y de la enseñanza.

Estas previsiones permitieron que la colonia se desarrollara inmediatamente dentro de un clima de orden y tranquilidad, que le permitió cierto rápido desarrollo.

No obstante la fecha de fundación, las familias comenzaron a arribar en mayo de 1859, sucediéndose en pequeños grupos llegados en forma paulatina.

En Julio de 1764, la población ascendía a 637 personas, constituídas por 119 familias, más de cuya mitad eran protestantes.

Su ubicación distaba 10 leguas de la capital de Santa Fé ocupando una extensión de cinco áreas, o sean 8 leguas cuadradas.

El valor de una chacra de 20 cuadras -sin cultivar- variaba entre 400 á 500 pesos bolivianos, según distancia y posición del centro de la colonia.

Esto establece no sin razón que el mérito mayor de estos esfuerzos se debe especialmente a la buena administración, pués una vez que se dá el primer impulso en una forma ordenada y organizada, el desenvolvimiento posterior no tarda en hacerse ver.

En el contrato de colonización la familia se comprometía a llevar consigo los elementos necesarios, pero de no tenerlos la sociedad promotora les adelantaba, desde los gastos

de viaje hasta el establecimiento en la colonia, entregándole a cada colono además un carro, un arado, una rastra, y todos los elementos de trabajo necesarios para la explotación.

Asímismo la sociedad se comprometía a entregarle - un terreno de 20 cuadras cuadradas, los materiales necesarios para la construcción de la vivienda familiar, animales de labranza, víveres, como también la semilla requerida para la -- siembra; por su parte, se obligaban bajo apercibimiento de perder todos sus derechos, a cultivar su concesión activa y perseverantemente, obedeciendo al efecto las instrucciones de la administración en cuanto a forma y modo de cultivo, haciendo - entrega de las cosechas a la administración a los fines de la exportación, la que debía cumplirse en la tercera parte del - producto obtenido durante cinco años consecutivos.

Análogas proporciones se establecían en cuanto a la cría y producción de animales, debiendo someterse a las autoridades creadas y observar las reglamentaciones implantadas al efecto.

Expirado el plazo de cinco años, y cumplidas sus obligaciones, la familia quedaba dueña absoluta de:

1º) la concesión de 20 cuadras;

2º) todo aquello de que se le hubiera dotado;

3º) todos los animales menos los que debían entregar en la forma precedentemente señalada.

Cada familia debía ceder en forma gratuita el - terreno necesario para la construcción de caminos vecinales, cuyas medidas establecía la misma administración.

La administración cumplía escrupulosamente los

compromisos concertados y la Colonia San Carlos se convirtió rápidamente en una población rica y próspera entre todas sus similares de la República Argentina.

Liquidada la empresa del fundador, una asociación de capitalistas de Basilea consignó la venta del terreno que el contrato asignaba a los primeros empresarios.

Los colonos de San Carlos tuvieron que hacer frente a los mismos inconvenientes que afrontaron los pobladores de la colonia Esperanza, pero teniendo aquellos la ventaja de ser dirigidos por una administración poderosa y paternal que atendía a su bienestar y que no los abandonó en los momentos difíciles, venciendo los obstáculos que en ese tipo de tierras se suelen presentar con alguna frecuencia.

Por otra parte, las familias que se ubicaron en esta Colonia constituyeron elementos expertos en las tareas agrícolas.

Cuando los colonos poseían más tierra que las que podían trabajar individualmente, se las daban en cultivo a otras familias recién llegadas de su confianza y amistad, partiendo con ellas la cosecha, tomando el primero dos terceras partes y el segundo el resto, y haciendo con las nuevas familias contratos similares de tipo familiar cual los establecidos por la propia colonia.

Rápidamente la extensión abarcó casi 18.000 cuadras cuadradas, con 890 concesiones y con una población constituída por 756 familias de las cuales la mayor parte eran italianas, suizas, argentinas, francesas, españolas y muy pocas inglesas.

Los cultivos principales fueron: el trigo, el lino,

y la cebada, algunas legumbres, porotos y un poco de alfalfa, destacándose asímismo en la cría de hacienda.

Cabe señalar como dato interesante que esta colonia poseía 7 molinos a vapor, siendo el principal de 40 H.P.

---

En un intervalo de 15 años, a partir de 1860, el Gobierno de la provincia facilitó tierras públicas a empresas colonizadoras que lo demandaran y ofrecieran garantías y seguridad a la constitución de adecuados esfuerzos colonizadores.

En 1862, la casa Werner y Cia. de Franckfort - comprometíase a introducir 10.000 familias en un plazo de 10 años, debiendo correr con los gastos de pasaje, manutención y necesarios adelantos.

En 1863 la "Argentine Land and Emigration Company Limited" se comprometía a traer 1.500 familias a cambio de seis leguas de tierra por cada 200.

En 1864 Romany recibió 4 leguas a orillas del San Javier para ser pobladas por extranjeros.

Todo era acción. El impulso colonizador trataba por todos los medios de recuperar el tiempo tan lastimosamente perdido.

De esta manera de cuatro colonias existentes en la provincia en 1864, se vieron aumentadas a 18 en 1869, creciendo a 29 en 1872 con una población de cerca de 15.000 habitantes.

El avance de la agricultura era ya evidente y las labores de la tierra que rápidamente se extendían al Nord-

oeste de Santa Fé y Oeste de Rosario, llegaron a ocupar una superficie de 62.548 hectáreas que ya producían en 1862 120.758 fanegas de trigo.

Colonia Candelaria - 1870 -

Fundada por el negociante español residente en la Ciudad de Buenos Aires, don Carlos Casado, en un terreno de su propiedad de una superficie de 15.600 cuadras cuadradas. Las concesiones primitivas eran de 25 cuadras de superficie fuera de calles.

Diez años después esa colonia se componía de 247 familias que representaban aproximadamente más de 1.000 personas. La mayor parte italianas, siguiendo en orden de importancia argentinas, francesas y muy poco alemanas.

Sus cultivos principales fueron el trigo, lino, cebada, papas y alfalfa. Puede apreciarse así una buena extensión de frutales en especial duraznos y damascos, así como árboles para leña y madera. Las primeras concesiones fueron vendidas a $ 300.-- fuertes al contado o $ 400.- a pagar en tres anualidades sin interés.

Sus tierras eran consideradas sumamente aptas para los cultivos careciendo de bosques para el suministro de leña y carbón.

Colonia Pilar - 1875 -

Otra de las expresiones de colonización la constituyó ésta colonia sobre la cual no se han obtenido mayores referencias.

Colonia Providencia - 1883 -

Ubicada a 96 kilómetros de Santa Fé. El primer poblador fué un español que contribuyó posteriormente a la distribución de la tierra a los futuros colonos.

El terreno propiedad del señor Julio Calvo de Buenos Aires, abarcaba una superficie de 7 leguas habiendo pertenecido en un principio al Banco de Londres.

Las concesiones tenían una superficie de escasamente 25 cuadras. Los primeros pobladores las adquirieron a $ 160,- $ 200 y $ 250,- pagaderos en tres años con un interés del 8%.

Se siguió en ella el sistema denominado "de los medianeros", que consistía en trabajar a medias con los inmigrantes que no tenían tierras o medios de adquirirlas.

El sistema seguido era abrir un crédito en una casa de comercio, adelantándoles animales de labranza, implementos de trabajo, semillas, proporcionándoles la segadora y pagando a medias la trilladora, repartiéndose posteriormente la cosecha por partes iguales como lo indica la etimología de la palabra.

Cuando dichos medianeros hubieron adquirido una cantidad suficiente de dinero, comenzaron a comprar sus tierras para constituirse en propietarios de las mismas.

---

Otras colonias fueron creándose después de este primer impulso en la provincia de Santa Fé.

Juan Alsina (1), en su interesante libro las men-

(1) "La inmigración en el primer siglo de la Independencia".

ciona por orden cronológico de fundación, pudiendo referirnos a las siguientes :

| | | |
|---|---|---|
| Colonia | Guadalupe ..... | 1864 |
| " | Helvecia ..... | 1865 |
| " | California ..... | 1866 |
| " | Cayasta, Francesa y Corondina ..... | 1867 |
| " | Emilia - San Justo - Las Tunas - Inglesa o de los Galenses ..... | 1868 |
| " | Cavour - Humboldt - Grütli - Eloisa ..... | 1869 |
| " | Franck - San Agustín - Alejandra - Bernstadt - Germania - Jesús María Nueva Italia ..... | 1870 |
| " | Hansa ..... | 1871 |
| " | Cañada de Gómez - Tortugas - Estancia Grande - Oroño ..... | 1872 |

En esta forma fué jalonándose a través de núcleos de colonizadores el progreso agrícola de la provincia, hasta adquirir la preeminencia que en el orden del desarrollo agrario argentino ostenta esta rica zona del litoral.

Ya no había necesidad de donar la tierra para atraer la colonización mediante el pago en trabajo, ella fué adquirida por el colono laborioso que logró con su labor obtener los dineros necesarios para su compra, haciéndose así propietario por su esfuerzo y tesón.

---

La acción colonizadora del FF.CC.

No podía dejar de completarse el cuadro de la colonización en la provincia de Santa Fé, si dejáramos de mencionar la acción colonizadora y progresista que llevara a cabo el ferrocarril en su línea Rosario a Córdoba.

La iniciación de la construcción de la línea férrea abrió nuevos rumbos al transporte del cereal que ya iba adquiriendo jerarquía tal, que ubicaba a nuestro país como exportador de granos.

Los primeros proyectos debieron ser abandonados -- pués la guerra civil y las luchas internas daban preeminencia al cañón, dejando esta obra postergada.

Sólo en 1873, una vez trasladado el gobierno nacional a Buenos Aires, se iniciaron los trabajos a través de una compañía inglesa a la cual se les cediera una legua por cada lado de línea férrea, en cuyas extensiones podía procederse a la colonización.

Los trabajos del ferrocarril datan desde 1863 y la colonización realmente puede decirse que comenzó en 1870.

La primera colonia fundada por el ferrocarril lo - fué en ese año y llevó el nombre Bernstadt.

Posteriormente se fueron sucediendo las de Carcarañá, Cañada de Gómez y Tortuga.

Nos referiremos ligeramente a cada una de ellas.

a) Bernstadt - 1870

Establecida sobre un terreno de alrededor de 800 concesiones contaba a los tres años de su fundación, con una población de 2.000 personas, principalmente suizas, francesas,

inglesas, alemanas e italianas.

La administración introdujo un vivero en el que debían hacerse los sembrados y plantaciones de todo árbol o semilla que quisiera introducirse en la colonia, debiendo realizarse previamente un estudio práctico de su cultivo.

b) Carcarañá :

Fué cronológicamente la segunda colonia fundada por el ferrocarril que cruza el río de ese nombre.

Inicialmente la constituyeron alrededor de 300 familias, principalmente italianas, francesas, suizas y alemanas.

c) Cañada de Gómez :

Fué la tercera colonia fundada por la misma empresa con una población aproximada de 1.000 personas, preferentemente italianas.

d) Tortugas :

Constituye la cuarta colonia fundada por el ferrocarril ubicada una parte en la provincia de Santa Fé y otra en Córdoba.

La mayoría de los fundadores eran de origen italiano, habiendo algunos franceses y alemanes.

---

Desde 1880 la demanda por la tierra en la provincia de Santa Fé lo fué en forma verdaderamente asombrosa. El

bienestar y la riqueza se manifiesta en las extensiones cada vez más cultivadas y en los productos de la tierra que ya contribuían al acervo exportable.

El ferrocarril iniciado en 1870 facilitaba los indispensables medios de comunicación y la división de la tierra produjo la parcelación que acrecentó sus productos.

Para 1888 las colonias ascendían a 204 con una superficie ocupada y en plena producción que se elevaba a ---- 2.400.000 hectáreas.

El esfuerzo del gobierno se limitaba a facilitar - la tenencia de la tierra, pero la energía y savia creadora corresponden por entero a la acción privada.

El progreso abandona las márgenes del rio para penetrar al interior por medio del F.C. y del camino.

Santa Fé sorteó con aptitud y características propias las crisis agrícolas de 1890 y 1913 y colocada de pleno - en su senda de progreso la vemos en nuestros días con la pujanza de sus hombres y la fertilidad de sus tierras, colocada decididamente en el concierto creciente de la Nación Argentina.

La colonización en la provincia de BUENOS AIRES.

Luego de las primeras tentativas fracasadas y de los primeros y progresistas pasos que en materia de colonización hemos consignado someramente referidos a las provincias - de Santa Fé y Entre Rios, la colonización ya estaba en marcha en su aspecto general, siendo así vencidos los múltiples obstáculos que a su desarrollo oponía el medio ambiente, la apatía y la escasez de esfuerzos nativos.

La base de la colonización en la provincia de Buenos Aires la constituyó la cesión de tierras, especialmente como premio por servicios militares, las cuales debieron irse arrebatando palmo a palmo a los aborígenes.

La mayor parte de la colonización, contrariamente a lo que sucediera en otras provincias, debió hacerse por estas y otras razones, en base a la ganadería, pués faltaban los individuos capaces para la labranza de la tierra y además se hacía casi imposible su iniciación en aquellos momentos de lucha tendientes a la conquista del desierto.

La preocupación del gobierno en esta materia aparece recién en 1854, y mediante disposiciones gubernamentales se procede a hacer donaciones a perpetuidad a familias o individuos que quisieran poblar los desiertos de Bahía Blanca y Patagones, en una extensión de 100 leguas.

En 1857 la Municipalidad de Baradero hizo las primeras tentativas para el establecimiento de una colonia agrícola, trayendo inmigrantes suizos y alemanes, que tomaron rápido desarrollo.

El ejemplo fué imitado por las ciudades de Chivilcoy y Mercedes y más tarde pudo hacerse lo mismo en Bahía Blanca y Rio Negro, cerca de Patagones, sin que estas empresas hubieran tomado tanto desarrollo como las anteriores.

Paralelamente a esta acción, el gobierno a partir de 1870 se preocupó de la fijación de nuevos pueblos, procediendo a la distribución de tierras.

Así fué como en esa época fueron creados los pueblos de General Lavalle, 9 de Julio, 3 Arroyos, Junín, Chacabu-

co, Lincoln y Olavarría.

Simultáneamente con esta acción se iban destinando tierras para que fueran ocupadas por indios mansos, en el objeto de que pudieran tener su personal solar y evitando así las incursiones, con lo cual se aumentaba la seguridad de los habitantes que se disponían a emprender estas obras de aliento.

La venta de tierras fiscales que el gobierno iniciara en sus propósitos de desarrollo del país, fué también consolidando la creación de ciudades y pueblos y la implantación de agricultores en la provincia de Buenos Aires.

Fueron así constituyéndose nuevos núcleos colonizadores que dieron lugar también a otras tantas ciudades. En rápida ojeada cabe mencionar :

Nueve de Julio : que a comienzos de 1889 contaba con 20.172 cuadras cuadradas bajo cultivo, de las cuales 4.730 lo eran destinadas al trigo, ocupando así el 5º lugar en aquel entonces -- por su importancia en la producción después de Chivilcoy, Olavarría, San Pedro y Baradero.

Para dar idea del progreso alcanzado por esta colonia basta mencionar que en 1881 el área total cultivada sólo alcanzaba a 6.667 cuadras.

Posteriormente se fundó el pueblo de :

Lobos : donde la colonización se inició con familias irlandesas.

Siguió después :

Pergamino y Azul : con inmigración espontánea a partir de 1839, especialmente bierneses, vascos y franceses del S.O.

En esta forma el progreso iba paulatinamente avanzando, empujando al indio en la conquista del suelo patrio a través de - la agricultura.

Esos tiempos al decir de algunos escritores eran de ayer y sin embargo ya parecen adentrados en la historia.

Las narraciones de vecinos y primeros pobladores de estas distintas atalayas del progreso, parecen extraídas de fábulas o cuentos para asustar niños.

Las luchas con los indios, los atropellos de la soldadesca, las sangrientas escaramuzas en los propios parapetos de los corrales, dicen de la epopeya de estas gentes a quienes deberá rendir tributo de respeto la nacionalidad.

Los pacíficos pobladores de las nuevas zonas debían - empuñar con harta frecuencia las armas, así para las luchas contra el salvaje invasor que los atacara, como para incursionar en largas expediciones de limpieza.

El pueblo de Azul data de 1829 y ya fué prisión durante el gobierno de la tiranía de Rosas.

Bahía Blanca - Pigüe - Olavarría - Juarez (en honor de Benito Juarez, patriota mejicano), fueron fundadas en 1874.

Tandil - cuya fundación se debió originariamente a los vascos, siendo superados por los dinamarqueses, data del año 1822, habiendo sido construída como fuerte de avanzada con la lucha contra el indio.

Desarrollados los episodios que culminaron en la normalización de la vida político-social de la provincia, a partir - de 1860 la división y cultivo de la tierra y la implantación de

núcleos de pobladores, experimentan una saludable y rápida tonificación.

Respondiendo a la acción privada surgen como hermosas y tangibles realidades los ya mencionados pueblos de Baradero, Chivilcoy y Olavarría, en una acción empeñosa de colonizar el territorio.

La obra de gobierno fué a su vez oportuna y eficiente. El gobierno de Pueyrredón apoyó la acción mediante donaciones y Rivadavia con la Ley de Enfiteusis.

No obstante la buena intención que estas disposiciones inspiraban, no pudieron evitarse abusos y favoritismos.

Numerosas leyes y disposiciones trataron sobre la venta y la defensa de los entonces poseedores de las tierras de labor.

La política de venta de tierras por el Estado tomó cuerpo y adquirió notable auge y desarrollo.

Era menester una política revisionista que permitiera al verdadero y legal poseedor ostentar su respectivo título, luego de los desmanes y favoritismos a que había dado lugar su otorgamiento o tenencia.

La inmigración en amplias corrientes demandaba la necesaria tierra para la obtención de los productos que su vasto territorio y calidad del suelo permitían.

Cada pueblo así formado constituía en el hecho una colonia agrícola y su fomento era la mejor manera de resolver la cuestión agrícola y colonizadora de la provincia.

Un afán por las empresas, basadas en el mayor valor de la tierra preocupaba los espíritus y atizaba el interés por-

los negocios.

El gobierno toma disposiciones para fomentar la creación de centros agrícolas mediante la facilidad de créditos, rebajas en los fletes para el envío de los productos, exención de impuestos por un número determinado de años, etc., con la única obligación de cultivar la tierra.

La ley de centros agrícolas refiere Cárcano, es - la única disposición"que puede presentarse como una tentativa franca, de doctrina científica para la colonización y protección legal de la agricultura".

Para 1890 ya existían 253 centros agrícolas y más de 2.200.000 hectáreas concedidas a tales fines.

La ley de centros agrícolas no dió sin embargo - los frutos deseados, dando lugar a una especulación desenfrenada tergiversándose los sanos propósitos de inspiración.

Los grandes terratenientes permanecieron refractarios e insensibles al necesario movimiento colonizador que retardaba por más el fraccionamiento de la propiedad rural, - tan necesario al progreso general.

Pese a ello puede afirmarse que los centros agrícolas de Trenque Lauquen, Pehuajó, Nueva Plata, 9 de Julio, Bragado y Junín, habían traspuesto el límite de los proyectos para convertirse en palpable realidad.

La crisis del 90 perturbó sensiblemente el paso del progreso.

Pasada aquella que sacudió en sus consecuencias a todo el país, la provincia retomó de nuevo el auge general,

pero el problema de la división de la tierra en el propósito de hacerlo poseedor al pequeño propietario, sigue agitándose todavía bajo el lema de la reforma agraria.

El político hace de ello bandera de su propaganda y el demagogo deseoso de atraerse las masas rurales, lo toma como fuente de su crítica y combatibilidad.

La colonización en la Provincia de CORDOBA -

En la forma señalada Córdoba vió no obstante aumentada su población y su comercio al amparo de leyes adecuadas y acoplada al desarrollo general que el país experimentaba.

Ubicada en las rutas a Bolivia y Chile fué la primera que hubo de proceder a la exportación de harinas, lo cual le daba una cierta fisonomía y potencialidad.

No escapó tampoco al período revisionista en el propósito de dar perfección a los títulos de los legítimos y legales propietarios. Tal el objeto de la ley del 4 de agosto de 1859.

La posterior ley de 1862 completó las disposiciones anteriores, deslindando convenientemente las tierras públicas y privadas y facilitando la debida transmisión de los bienes inmuebles.

El ferrocarril completó la obra, siendo el vehículo propulsor de la colonización al permitir la intercomunicación de hombres y productos.

Una vez establecidas las diferentes colonias en las provincias de Entre Rios, Santa Fé y Buenos Aires, Córdoba ini-

ció su etapa como consecuencia de la expansión que esas mismas provincias habían tomado.

A medida que la tierra alcanzaba en Santa Fé mayores precios, los inmigrantes comenzaron a dirigir su mirada y sus pasos a las ubérrimas tierras de la provincia de Córdoba, donde con menor cantidad de dinero podían obtener mayores extensiones.

La primera colonia establecida en esta provincia lo fué la de :

Las Tortugas : Fundada en 1870 como ya dijéramos por el ferrocarril, y que tenía parte de ella establecida en terrenos de Santa Fé y parte en esta provincia.

Las ideas colonizadoras llegaban sin embargo lentamente, teniendo su manifestación más evidente en 1871.

Por ley de ese año se destinaban 200 leguas para la radicación de la inmigración espontánea, facultando al gobierno para el adelanto y la liberación de impuestos por el término de cinco años.

Esta disposición dió lugar a la fundación de la primera colonia denominada "Marengo Monferrati" ubicada en el departamento Unión.

Con posterioridad se constituyeron dos colonias en Rio IVº mediante donaciones y ventas.

Con 25 leguas quedó fundada la colonia Sampacho, de gran prosperidad y general aplauso, en 1875.

Entre tanto el F.C. iba extendiendo sus progresistas brazos por la provincia, creándose núcleos de población estables y plenos de vigor.

El trigo comenzó a dar valor a esas pampas que atrajeron la general atención.

En 1876 se fundó Villa María.

La Ley de Colonias de 1886 dispone el establecimiento de colonias fiscales.

Respondiendo a esta ley acuden para obtener sus beneficios varias personas, lo que permitió el establecimiento de colonias en San Francisco, Iturraspe, Freyre, Luxardo, Montes Grandes, Santa Cecilia, Juarez Celman, Olmos, Elisa, etc.

Pero a pesar del impulso que adquiere la colonización con posterioridad a 1887 hubo de esperarse hasta 1905 -- que con la valorización de sus tierras permitió a Córdoba competir con las de Santa Fé y Buenos Aires como reserva para la expansión agrícola y pastoril.

A partir de 1886 Córdoba toma notable incremento en su desarrollo agrario al impulso de la inmigración que comenzó a instalarse en su territorio.

En ese año con fecha 2 de agosto se sanciona la Ley de Colonias que determinaba la nomenclatura respectiva para las colonias tanto fiscales, como privadas.

En 1887 existían 31 colonias. Se acogieron a la ley las colonias, Sauce, Olmedo, Sarmiento, San Pedro, Marcos Sastre, Amelia, Cristina, La Palestina y Vignaud.

El trigo adquiere auge y desarrollo preferentemente en los departamentos del Sud y del Este.

El camino estaba abierto. Córdoba había entrado en su contribución agropecuaria que ha dado notoriedad a sus pro

ducciones de tierra, prestigio a sus gobiernos y fisonomía a nuestra nacionalidad basada en la explotación agrícola.

Después de los primeros intentos la colonización agrícola tomó impulso y la provincia de Córdoba se incorporó así plenamente a la producción agrícola del país.

Colonización en la provincia de CORRIENTES

No obstante no formar parte esta provincia del mapa triguero nacional, hemos creído menester mencionarla por ser una de las primeras que adoptaron el sistema de colonización.

Con el gobierno de Pujol comienza la era económica de la provincia.

La obra colonizadora de Brougner que diera nacimiento a la Colonia San Juan inició el impulso que por circunstancias políticas no tuvo el volumen que era de desear.

Pasiones políticas habían estancado el desarrollo agrícola de la provincia. Había que establecer orden en la tierra pública. Era necesario más que nunca y como en ninguna otra provincia, revisar y actualizar los títulos de propiedad de la tierra. Era menester abandonar los intereses políticos y entregar el suelo al progreso de la iniciativa individual. La ganadería constituía la exclusiva fuente de la riqueza provincial.

Se estableció la obligación de poblar las tierras dadas en merced, se reglamentaron las concesiones de bosques, se donaban terrenos y se trataba de propulsar el desarrollo general.

Las leyes de 1856 y posteriores respondían a esos fines, de alto concepto propulsor.

Era necesario poblar y desarrollar la división y tenencia de tierras más allá de los nuevos límites de la capital.

Se hacía indispensable el otorgamiento de la tierra fiscal a fín de sacar a la provincia de su apatía y estancamiento.

La guerra del Paraguay mantuvo a la escasa población ocupada en los menesteres guerreros y por tanto, retrasando los proyectos a la sazón existentes, o en vías de realización.

Las luchas internas posteriores detenían esos sanos propósitos y alejaban toda posibilidad de colonización.

Por ley del 30 de Noviembre de 1869 se procedió a la enajenación de buena parte de las tierras fiscales otorgándose facilidades que atrajeron el interés para la explotación pecuaria unicamente.

El ferrocarril, pese a las cesiones hechas al efecto, no desarrolló su obra civilizadora como lo hiciera en otras provincias. Las vías fluviales seguían siendo los únicos caminos para el traslado de hombres y productos.

La provincia sentía naturales ansias de incorporarse al desarrollo y progreso que el país iba adquiriendo.

Desde 1875 se trata de fomentar la inmigración y el laboreo de las tierras, propendiéndose a la constitución de colonias.

Los ensayos de la colonia Candelaria, debidos a la iniciativa privada fracasaron a pesar de contar con buenos,

expertos y adecuados colonos.

En ese año se hace efectivo un contrato de colonización con Augusto de Nasco que debía introducir 800 colonos en un plazo de 3 años, distribuyéndose a los mismos lotes de 25 cuadras.

En 1881, Flores, Alcorta y otros contratistas obtuvieron una concesión de 128 leguas sobre el Paraná destinadas a la fundación de colonias agrícolas con el compromiso de introducir 1.280 familias en 4 años, mediante la cesión de tierras por donación.

Posteriores y meritorios esfuerzos dieron algún impulso a la obra colonizadora. Se completó la idea mediante la construcción de canales de riego a las tierras que así lo requerían, fomentándose el cultivo de la caña de azúcar y la vid.

Pero la colonización de Corrientes, dedicada por la calidad de sus tierras a los cultivos de la zona subtropical y por ende, no destinadas, ni adecuadas al cultivo del trigo, base de este estudio, no ofrece más interés que el meramente histórico para completar la idea colonizadora en la República Argentina.

---

Al estudiar someramente la implantación de las colonias en el territorio argentino el estudioso ha de encontrar siempre unidas éstas, o en acción paralela, hechos o convulsiones internas que demoraban el progreso de la Nación.

Más de una vez ha dado en pensarse y en hablarse

de nuestra idiosincracia popular, o en lo que ha dado en decirse "nuestra forma de ser", y se ha querido relacionar esa nuestra forma de vida, y en especial nuestra fisonomía política, comparativamente con la evolución experimentada en materia agrícola en los EE.UU.

De esta comparación surge como pregunta cual ha sido el móvil y razón de nuestro estado permanente de convulsión política, que ha ido retardando el progreso del país.

Es muy difícil poder hacer una comparación juiciosa entre nuestra formación agraria y la de los EE.UU., por cuanto la segunda obedecía a una formación étcnica, política y espiritual diametralmente opuesta.

Entretanto los EE.UU. crearon su nacionalidad por la afluencia de virtuosas familias inglesas que decidieron dejar sus patrios lares en busca del sosiego espiritual y de los bienes de la libertad que conocieron, y que decididas estaban a mantener, las colonias hispano-americanas se constituyeron con el aporte de aventureros movidos solamente por sus ansias de gloria y sus deseos de oro.

La mezcla de estos aventureros con los naturales de la región, no podía dar a nuestro país sino una fisonomía agresiva y guerrera, fomentada primero por la raza que se iba a entronizar en tierras de América y el aborigen que en el escalón final de sus posibilidades defendía hasta lo último los derechos naturales que le correspondían.

Ese espíritu de lucha dejó su necesario sedimento y ello retardó el progreso que en materia de fomento agrario -

diera tan óptimos resultados a nuestra hermana del Norte.

La conquista del desierto que había alejado definitivamente al aborigen, había incorporado miles de hectáreas al patrimonio nacional.

Mucha y natural crítica hubo de levantar el otorgamiento de tierras a los militares (tropas y/u oficiales), que habían participado de la cruzada al desierto, pués el sistema de recompensar así los servicios militares prestados, no constituía una adecuada forma de colonizar ni subdividir las tierras. Era menester dotarlas de colonos que las trabajasen.

Por esta razón la afluencia de inmigración después de 1885 halló al gobierno sin tierras suficientes, ni debidamente preparadas, como para ubicar aquella masa inmigratoria -tan necesaria- que deseaba terrenos cercanos a los centros poblados y próximos a las vías de comunicación.

El gobierno debió optar por la compra directa a los particulares a fín de proceder a una colonización fraccionada. Tal puede observarse en las provincias de Entre Rios y Córdoba, donde fueron adquiridas grandes extensiones a tal fín.

La cesión de tales facultades a empresas particulares, orientadas en su espíritu de lucro a pretender altos precios, demoró la instalación de núcleos de población agrícola.

La falta de habilidad por parte de los gobiernos - en el otorgamiento o cesión de tierras, la falacia de los intermediarios o contratistas, la especulación desmedida que los favorables resultados agrícolas deparaba, fueron algunos de los - muchos inconvenientes que hicieron abortar todo intento de colonización seria y en gran escala.

La crisis de 1890 que trajo la desvalorización de la tierra, encontró grandes extensiones en manos de particulares, que no podían cumplir el compromiso contraído por los contratos de concesión.

El gobierno de Pellegrini, requirió la presentación de un detallado estudio de cada una de estas concesiones, en el propósito de arribar a la regularización del régimen de otorgamientos y concesiones. A tales efectos, el Decreto del 25 de enero de 1891 establecía entre otras las siguientes cláusulas: la caducidad de las concesiones que no hubieran cumplido los requisitos de la Ley, o las que luego del plazo establecido no hubieran sido elevadas a escritura pública, o no hubieran hecho efectivo el precio convenido.

Asímismo fijaba la enajenación del excedente de 80.000 hectáreas determinadas como máximo por la respectiva Ley Avellaneda.

Muchos de los intentos de colonización fracasaron por la inadecuada cesión de las tierras, debido a la falta de conocimiento en cuanto a las calidades del suelo.

Faltaba una orientación oficial que determinara la ubicación y radicación del inmigrante en la región que correspondiera al tipo de cultivos que deseara desarrollar. Así mismo, que tuviera los medios de comunicación adecuados para el envío a los mercados consumidores de sus producciones.

El inmigrante venía por consiguiente a ciegas, contratado generalmente desde Europa, pero desconociendo por completo el lugar, la calidad de la tierra que iba a trabajar, las precipitaciones pluviales, sistemas de riego, etc.

Había también razones político-militares. Las fronteras debían estar pobladas, asegurándose así los verdaderos límites territoriales, y ello se logró -aunque con esfuerzo-, instalando colonias limítrofes que pudieron desarrollarse según sus particulares condiciones de clima y suelo.

Con respecto a la implantación de zonas de cultivo, dice Cárcano: "...que en 1873 se cultivaban 560.000 hectáreas - en tanto en 1891 el área sembrada alcanzaba una superficie de 2.996.048 hectáreas."

"La costumbre pastoril del hombre de nuestros campos, su única ocupación y fuente de recursos, evolucionaba hacia la tarea agrícola, precursora de nuevos modos sociales y fermento de mayor economía..."

Desde 1880 á 1895 se vendieron tierras fiscales por el Estado que ascendían a 17.000.000 de hectáreas que no representaban evidentemente un reparto adecuado, ni respondían a una organización científica, ni permitían el establecimiento de núcleos de población, pero eran sin embargo expresión auténtica de un hondo sentimiento de mejoría y superación.

Así, entretanto, de acuerdo a las cifras de los censos en 1872 había 580.000 hectáreas cultivadas, en 1888 el área ascendía a 2.549.170 hectáreas, para alcanzar en 1895 a 4.892.994 hectáreas.

La lucha del grano frente al cuero y la carne, iba tomando cada día mayor fuerza y desarrollo.

El inmigrante era atraído por nuestro prestigio de país eminentemente agrícola.

El ferrocarril hacia 1900 ya había extendido sus

líneas por más de 16.000 Kms..- La inmigración había alcanzado 1.700.000 personas radicadas definitivamente en nuestro suelo.

No obstante las críticas que la acción del gobierno y las leyes dictadas hasta entonces puedan merecer, el impulso había sido dado y las consecuencias favorables eran tangibles frente al rigorismo de las cifras.

Si la colonización oficial y dirigida no dió resultados, tampoco pueden aplaudirse las facultades otorgadas a empresas particulares, no obstante los buenos frutos cosechados.

El Estado debía ofrecer la tierra en venta dentro de nuevas normas y procedimientos.

Para ello era menester una adecuada clasificación que de acuerdo al proyecto Lobos (1898),-mencionado por Cárcano-, se destacaba :

a) Tierras ubicadas sobre vías de comunicación, no distantes más de 25 Kms.

b) Tierras ubicadas entre 25 y 100 Kms. de distancia.

c) Tierras distantes más de 100 Kms.

d) Tierras aptas para la agricultura.

e) Tierras aptas para la ganadería.

f) Tierras aptas para yerbales.

g) Tierras ocupadas por bosques.

h) Tierras propicias para explotaciones marítimas.

i) Colonias organizadas por el Estado.

j) Enajenaciones y arrendamientos fuera de las colonias.

En 1898 se organiza el Ministerio de Agricultura, quedando su dirección a cargo del Dr. Frers. Se establecieron en su organización cuatro grandes direcciones:

Agricultura y Ganadería,
Comercio e Industria,
Inmigración,
Tierras y Colonias.

Repuesta la Nación de la crisis de 1890, la inmigración retomó nuevamente su impulso creador.

Entretanto en 1897, ella representó el ingreso de 67.130 personas, en 1901 la cifra se eleva a 90.127.

La Ley de Tierras de 1903 encara la enajenación con miras a su colonización de manera científica y racional, estableciendo las regiones apropiadas para cada actividad agrícola de acuerdo a las características del suelo, determinando a su vez el precio de enajenación, las formas de venta, las dimensiones máximas de cada extensión a otorgarse, etc.

La base de nuestra política agraria es y ha sido la vialidad. Sin medios de comunicación capaces de transportar las producciones no habrá posibilidad de acrecer las colonias, propender a la subdivisión del suelo y acrecentar la riqueza agrícola nacional.

En 1912 llegaron 323.403 inmigrantes. El advenimiento de la contienda de 1914 suspendió la corriente inmigratoria, privando así al país del mejor y más útil instrumento de trabajo y producción.

Para esa época la República, que contaba con -- 8.000.000 de habitantes extendidos por todo el territorio, de

acuerdo a sus tendencias e intereses, estaban en posesión - por compra u ocupación de las mejores tierras y los que vendrían después tendrían que conformarse con tierras más pobres o alejadas de las zonas urbanas.

La colonización y las disposiciones y leyes sobre tierras en su proceso y desarrollo, han sido magníficamente sintetizadas por Cárcano. (1)

A su decir, pueden mencionarse que las mismas - en sus aspectos de fondo son numerosas y contradictorias.

A partir de 1810 todas las leyes de tierras obedecen a una inspiración altamente democrática y a una necesidad profundamente sentida de acrecentar la producción - agraria nacional. Se llama al extranjero, se estimula su trabajo y se premian sus esfuerzos.

Desde 1852 las leyes de tierras se encuentran orientadas hacia el sistema de venta con miras siempre a la colonización.

A partir de 1870, la colonización toma cuerpo y estabilidad, se forman pueblos y núcleos de pobladores, se instalan vías de comunicación, se produce la conquista del-- desierto y se entregan a la Nación amplias extensiones de - tierra cultivable.

Desde 1880 el riel toma posesión del territorio patrio, esparciendo las colonias y permitiendo que sus valiosas y abundantes cosechas pudieran ser transportadas hacia -

---

(1) Miguel Angel Cárcano: "Evolución histórica del régimen de la tierra pública". - Cap. XXVI - pág. 543 y siguientes.

los mercados consumidores y puertos de embarque.

El criterio imperante en materia inmigratoria fué la libre entrada del extranjero y la entrega absoluta de la propiedad del suelo.

Según el censo de 1895 -mencionado también por Cárcano-, arrojaba el siguiente

XXIV - CUADRO DE PROPIETARIOS

| | ARGENTINOS | EXTRANJEROS | CENSO Año |
|---|---|---|---|
| Buenos Aires .. | 38.347 | 36.000 | 1895 |
| " " .. | 129.679 | 145.652 | 1914 |
| Santa Fé ..... | 16.543 | 20.000 | 1895 |
| " " ..... | 55.412 | 50.836 | 1914 |
| Entre Rios .... | 18.000 | 12.000 | 1895 |
| " " .... | 38.547 | 16.543 | 1914 |

Las corrientes e ideas colonizadoras no sólo se extendieron a las provincias que acabamos de analizar, sino que fueron a cubrir restos del territorio desparramándose por las regiones más apartadas de la República.

Misiones vió florecer allá por 1883 colonias tales como San Carlos, San Javier, San Ignacio, Corpus, Apóstoles.

En el lejano Sud se fundaron las de Conesa y Frías, Roca y Choele-Choel en Rio Negro, pero en nuestro estudio nos hemos limitado a las provincias de Buenos Aires, Entre Rios, Santa Fé y Córdoba, por constituir ellas nuestro verdadero parque agrí

cola y donde se desarrolla el cultivo del trigo, base y fundamento de este trabajo.

El somero análisis de la colonización en el país que acabamos de realizar, evidencia que la producción agrícola tomó desarrollo en manos de la iniciativa privada y que el gobierno,o los gobiernos contribuyeron, a lo sumo, con la concesión de grandes extensiones de tierra ya particulares o fiscales.

A los trabajadores que formando aquellas primeras corrientes inmigratorias llegaron al país al promediar la segunda mitad del siglo pasado, se les entregaban las tierras , a las cuales se les atribuía un precio determinado que las más de las veces debía ser pagado con parte del producto de la cosecha.

El agricultor que así se instalaba en las parcelas - que se le habían señalado, daba comienzo a las tareas de labranza contando al efecto con el crédito que le concedía el pulpero, que era siempre uno de los primeros pobladores de la colonia.

El sólo anuncio de la organización de una empresa - para la creación de una colonia era suficiente publicidad para - que los pequeños comerciantes, los rudimentarios comerciantes de entonces, españoles o italianos, se apersonaran al propietario - de la tierra que iba a ser colonizada a objeto de solicitar el - correspondiente permiso para establecer su negocio.

Era asímismo común que el mismo propietario de la -- tierra que deseaba iniciar una colonización concediera privile-- gio a alguna persona entendida en comercio, a quién avalaba con un pequeño capital, repartiéndose entre ambos las utilidades que se obtuvieran.

La vida del colono no fué en los comienzos fácil y sencilla, pués debió luchar con el medio ambiente al cual debió primero adaptarse, defendiendo a su vez sus pequeñas sementeras tanto de las plagas como de las inclemencias del tiempo, así - como de los daños que pudieran ocasionarle los animales que me rodeaban en absoluta libertad por los campos.

No existían peones para colaborar en sus tareas, pués el criollo miraba con desprecio las labores de la agricultura considerándolas impropias de "hombres", constituyendo su inclinación exclusiva la actividad ganadera.

La perseverancia de aquellos colonos y las necesidades de la población invirtieron el orden de los hechos y la agricultura consiguió desplazar en muchas partes a la ganadería, y entonces la ejecución de las tareas del campo no fué -- despreciable, sobre todo cuando la mayoría de los colonos se hicieron propietarios de las tierras que trabajaban, logrando nuevas utilidades y permitiéndoles ejercer sanos propósitos de emulación.

En esta forma la producción de cereales fué tomando mayor incremento y fué así como producida la necesidad de la exportación, la mayor parte de los propietarios de tierras cercanas a los puertos abandonaron la ganadería para dedicarse a la agricultura , prefiriendo la siembra de trigo que a partir de entonces contribuyó a la alimentación del viejo continente, asolado por las guerras, y con una densidad demográfica avanzada.

Barcos de todas las latitudes y ostentando al tope las más diversas banderas acudían a nuestros puertos a abas-

tecerse de las doradas mieses.

La Argentina se constituyó así en uno de los principales exportadores de cereales y sus trigos -adaptados a sus tierras en métodos de labranza-, compitieron ventajosamente desde entonces con los veteranos exportadores del Mundo.

II) INFLUENCIA DE LA INDUSTRIA.

a) El fomento del cultivo como necesidad industrial:

Como ha quedado evidenciado, desde los comienzos de la conquista y el advenimiento y fijación de nucleos de población, surgió la necesidad de alimentar esas poblaciones y por lo tanto los esfuerzos tendientes al fomento rudimentario de la agricultura primero y su sentido de conjunto integral posterior, obedecían a idénticos fines y propósitos: producir el trigo para dotar a aquellas poblaciones de sus requerimientos de harina y consecuentemente de pan.-

La revisión de las actas del extinguido Cabildo de Buenos Aires pone al estudioso en presencia de esa preocupación, a través de disposiciones que tendían a ese fín primordial del abastecimiento nacional.-

Posteriormente, con el aumento de la población, - tanto vegetativo como inmigratorio, con el establecimiento de líneas férreas y viales, unido a la feracidad de nuestras tierras, y la baratura de su mano de obra que permitía la creación de una riqueza de exportación capaz de competir en precio airosamente en los mercados exteriores, surgieron las preocupaciones de índole comercial que dotaran a la Nación de las divisas necesarias para la importación de artículos y mercancías que el pais no producía.-

El abastecimiento de las necesidades del consumo nacional, ya definitivamente superado, crearon la preocupación de encauzar los saldos exportables a abastecer los mercados de ultramar, adaptando nuestras producciones a las modalidades y necesidades de ese comercio de exportación y permitiendo con ellas la ob-

tención de divisas para hacer frente a los cada vez más importantes requerimientos del exterior para compensar las necesidades del consumo nacional, así como dotar al pais de implementos y materias primas de origen industrial.-

Era pues en principio menester proveer al abastecimiento nacional, tocándole entonces a la industria harinera su función propulsora.-

Es evidente que existiendo una sostenida demanda por naturales necesidades de una población ya numerosa, el molinero tratara por todos los medios a su alcance de fomentar, especialmente cerca de su primitivo y rudimentario establecimiento,la producción del cereal que requería para la marcha de su propio molino.-

Del estudio de la constitución de las primeras zonas agrícolas, aparece como apéndice indispensable, la instalación de él o los molinos que en cada colonia se establecían, ya fuera por colonos suizos, alemanes, franceses, etc., la mayoría de cuyos propietarios habían ejercido análogo oficio en su país de origen.-

Esos pequeños artesanos que traían sus maquinarias y conocimientos, fijaron sus molinos a orillas de los ríos y canales,abundantes en las regiones escogidas para la implantación de la colonia y provocando adecuados desniveles de agua, obtenían la fuerza hidráulica necesaria para el accionamiento de la maquinaria que habría de convertir el grano en harina.-

Ya en esos comienzos el molinero establecía la sede de su labor en los propios centros de producción, buscan-

do en lo posible la equidistancia y convergencia de las producciones hacia su molino, constituyendose así por imperio de la necesidad, las primitivas "zonas naturales" o de abastecimiento de los futuros establecimientos molineros argentinos.-

Otras veces, en especial los inmigrantes cuya venida al pais no obedecía a una norma u organización determinada y propia, sino que por múltiples razones personales acudían por voluntad personal a nuestras playas, iban a establecer sus pequeños y rudimentarios molinos, donde ya existían nucleos de población, muchos de ellos bases prigenias de extinguidos fortines en la lucha contra el natural.-

Si en el lugar el cultivo del trigo no había adquirido importancia tal, capaz de permitir el autoabastecimiento para sus necesidades de molienda, el primario molinero fomentaba el cultivo del grano requerido para esas necesidades industriales, toda vez que tenía asegurado el consumo de la harina que habría de producir.-

Así en los albores de nuestra propia nacionalidad a cuya fecha como hemos podido apreciar está ligada la industria molínera, se presentan los dos conceptos ya señalados y hasta podríamos decir, los dos interrogantes que habían de presentarse a una empresa de hoy quisiera establecerse para dedicarse a la molienda de trigo.-

¿Debiera ese establecimiento respondiendo a razones económicas, situarse en zonas de producción del cereal, vale decir sin consumo propio, enviando sus manufacturas a las poblaciones consumidoras, . . . o debía establecerse en los grandes centros de población trayendo la materia prima desde los lugares de producción del cereal? . . .

Este es un aspecto que será estudiado al tratar el capítulo respectivo, acerca de cuyo punto el autor, tras la experiencia y la observación de los últimos 25 años, tiene idea formada y emitirá las razones que la abonan.

En esta labor de propulsión de los cultivos y del esfuerzo del molinero hacia la ponderación de la cultura del trigo, base y fundamento de su razón de ser y lógica preocupación en sus naturales y bien entendidos propósitos de lucro, no ha estado sólo, habiendo contado con la acción eficiente de gobiernos que preocupados de la alimentación de la población contribuían con su acción oficial en apoyar y hacer posible la realidad, cuya preocúpación por la índole de sus propias funciones les competía.-

Rivadavia no sólo fué el paladín y propulsor de la colonización y la inmigración, sino que estimó conveniente inculcar la enseñanza agrícola en la República, tendiendo así a crear en el pais una conciencia agraria y posibilitando consecuentemente el desarrollo de la industria harinera.-

Por su contenido y alcances, así como por la orientación que lo inspirara, hemos creido de interés reproducir el decreto del 7 de Agosto de 1823 que establecía:

"Nada es sin duda de mayor importancia a un pais "cuya población dista tanto de corresponder a la exten- "sión de su territorio y cuyos productos están aún mucho "menos en proporción con la feracidad de su suelo, que "el perfeccionar los trabajos y aumentar los conocimien- "tos del arte que mejora y multiplica los vegetales.- "Aunque el pastoreo será por largo tiempo la ocupación "preferente de este pais, a causa de su despoblación, por "grandes y fáciles que sean las ventajas que él produce "en el día, son ciertamente inferiores a las que se ob- "tendrán si se une el cultivo de pastos, árboles y gra- "nos a los cuidados de un procreo, también más bien aten- "dido para precaver los males que hoy mismo afligen y "deshonran.- Consultando estos objetos, el Gobierno ha "acordado y decreta:

" 1º) Se establecerá una escuela de agricultura práctica y un jardín de aclimatación en la quinta denominada de la Recoleta.-

" 2º) Esta escuela será dirigida por un profesor que gozará la asignación de sesenta pesos mensuales.-

" 3º) Se nombrará para los seis primeros meses, un segundo con el sueldo de 20 pesos al mes, que auxilie al profesor en sus trabajos.-

" 4º) Cada año nombrará el Gobierno seis jóvenes de 16 a 20 años de edad, hijos de labradores beneméritos, que sirvan de alumnos en esta escuela.-

" 5º) El Jefe de Policía y el Inspector General de Obras Públicas, circularán a la campaña los correspondientes avisos, para que se presenten los labradores que quieran poner a sus hijos en la escuela de agricultura práctica.-

" 6º) Estos funcionarios elevarán al Gobierno las solicitudes de las personas que se expresan en el artículo anterior, con los informes y observaciones del caso.-

" 7º) La enseñanza de los alumnos será por dos años.-

" 8º) El profesor, su segundo y los alumnos, habitarán en el edificio de que habla el artículo primero.-

" 9º) Las obligaciones del profesor serán:

" 1) Enseñar a los alumnos la agricultura teórica y práctica.-

" 2) Hacer la plantación y cultivar toda planta de utilidad para paseos, parques, combustibles y todo género de construcción e igualmente la plantación y cultivo de todo género de flores, árboles frutales, plantas medicinales, granos y raíces.-

" 3) Llevar un registro de todas las plantaciones que hiciere, especificando en él las variaciones y observaciones que considere dignas de anotarse.-

" 4) Cuidar de la buena moral y arreglada comportación de los alumnos y distribuir las horas de estudio y trabajo, conforme a las estaciones.-

" 5) Proveer al mantenimiento y servicio de los alumnos, a cuyo efecto el Gobierno le auxiliará con cinco pesos mensuales por cada uno de ellos.

" 6) Proponer al Gobierno por conducto del Inspector
" General de Obras Públicas, las mejoras de que
" sea susceptible el establecimiento.-

" Art. 10º): Concluídos los seis primeros meses rendirán
" los alumnos un exámen público de las materias que
" hayan cursado, para cuyo acto el Gobierno proveerá
" lo conveniente.-

" 11º) Después de este exámen, el Gobierno nombrará de los
" alumnos más aprovechados, uno que haga de segundo
" del profesor y otro de ayudante, con el sueldo de
" seis pesos mensuales el primero y cuatro el segun-
" do, a más de la habitación y mantenimiento.-

" 12º) El profesor pasará a fin de cada año, al editor del
" Registro Estadístico, copia del registro de que ha-
" bla el Artículo 9, para que en extracto se publique
" en dicho periódico con las observaciones conducen-
" tes.-

" 13º) Los gastos que demande el servicio de este estable-
" cimiento en el presente año, se cubrirán de la asig
" nación hecha en el presupuesto general para dotar
" una cátedra de economía política, que está sin pro-
" veer, a cuyo efecto se pedirá a la Honorable Sala
" de Representantes, la competente aprobación.-

" 14º) Para el servicio de este establecimiento en el año
" próximo., se asignará la cantidad de dos mil pesos, a
" cuyo efecto se pasará a la Honorable Sala de Repre-
" sentantes la adición correspondiente al presupues-
" to general para el año 1824.-

" 15º) El Inspector General de Obras Públicas, queda inme-
" diatamente encargado de velar sobre el buen órden y
" progreso del establecimiento.-

" 16º) El profesor rendirá a fin de cada año, al Inspector
" General de Obras Públicas, la cuenta competente de
" la inversión de las cantidades que se le hayan en-
" tregado para el servicio del establecimiento.-

" 17º) Transcríbase a quienes corresponde para su cumpli-
" miento y dése al Registro Oficial.-

" BERNARDINO RIVADAVIA "

Después de fundada la escuela de agricultura, Rivadavia procuró fomentarla con las siguientes disposiciones:

Buenos Aires, Febrero 11 de 1824.

" Prestando el Gobierno la protección que demanda el "fomento de la escuela de agricultura teórica y práctica, "establecida por decreto del 7 de Agosto último ha acor- "dado y decreta:

"1º) Los alumnos de la escuela de Agricultura estarán exen- " tos del servicio militar en el ejército permanente y " en la milicia activa durante el tiempo de su estadía, " y de otro igual después de él.-

"2º) Los que en adelante acrediten haber estudiado al me- " nos un año en la escuela de agricultura teórica y - " práctica tendrán un derecho de preferencia en la dis- " tribución de las tierras del Estado.-

"3º) Todos los que acrediten haber tenido el estudio y - " práctica de dos años en dicha escuela, gozarán de " una suerte de chacra en los terrenos de pan llevar " exentos de pagar, por el término de ocho años el ca " non enfitéutico.-

"4º) Este decreto además de insertarse en el Registro O- " ficial será comunicado al prelado diocesano y al de- " partamento general de policía para que por uno y o- " tro se circule a la campaña.-

"BERNARDI NO RIVADAVIA"

Por su decreto de 6 de Junio de 1826, Rivadavia agrandó el Cementerio del Norte y el Jardin de Aclimatación - con terrenos de propiedad pública contíguos a dichos establecimientos, pero Dorrego suprimió el Jardín de Aclimatación y la Escuela de Agricultura el 14 de Febrero de 1828.-

En tiempo de Rivadavia, la enseñanza agrícola estaba en la infancia.- No se había llegado todavía a comprender que las verdaderas escuelas de agricultura son los campos de experimentos y sus alumnos genuinos los labradores de la comarca.-

Por otra parte, era un gran error creer que con nuestra escasez de brazos los chacareros de San Isidro y San Fernando iban a desprenderse de hijos de 16 a 20 años de edad, para mandarlos a Buenos Aires a estudiar agricultura argentina con

un profesor inglés recién llegado de Londres.-

Con todo, el ilustre estadista queda como el genuino iniciador de la enseñanza agrícola en la República.-

Las medidas iniciales dieron lugar a otras iniciativas de carácter oficial de mayor envergadura.- Así el 29 de - Septiembre de 1868, la Legislatura de la Provincia de Buenos Aires autoriza al P.E. para fundar un Instituto Agrícola por Ley, en la cual se determinaba:

"El Senado y Cámara de Representantes, etc.

"Art. 1º): Autorízase al P.E. para establecer un Instituto Agrícola en el lugar que resulte más conveniente, después de las investigaciones que al efecto haré practicar.-

"2º) Destínase para la fundación del Instituto la suma de un millón y quinientos mil pesos moneda corriente, de los fondos depositados en el Banco de la Provincia, provenientes de la ley de 18 de Octubre de 1859.-

"3º) El P.E. someterá a la aprobación de la Legislatura, en el año pmo. el presupuesto de gastos ordinarios del Instituto, y el plan de enseñanza, que sea adaptable debiendo comprenderse en éste, el estudio de la agricultura práctica y el de las artes y ciencias que se relacionen con ella.-

"4º) En el caso en que los recursos votados por esta ley no alcanzasen al objeto a que son destinados, el P.E. dará cuenta a la Legislatura.-

"5º) Comuníquese al P.E.

" Cúmplase, avísese recbo, comuníquese a quienes corresponde, publíquese e insértese en el Registro Oficial.-

ALSINA
JOSE MIGUEL NUÑEZ

Como resultante de esta ley, se constituyó el Instituto de Santa Catalina.-

El Gobierno encargó a la Sociedad Rural Argentina, la elección de un local para fundar el Instituto, el levantamien

to de los planos, la formación del plano de estudios y el presupuesto de gastos.-

La Sociedad Rural eligió la propiedad denominada "Santa Catalina", situada en el Partido de las Lomas de Zamora, con unas 1.350 Has. de área, un hermoso bosque, un lago y un arroyo.- Autorizada por el Gobierno, la Sociedad Rural la compró el 30 de Julio de 1870 en 1.450.000 pesos moneda corriente.-

Los Sres. Dr. D.JUAN M. GUTIERREZ, Dn. ERNESTO OLDENDORFF y Dn. LUIS DUHAMEL, nombrados por la Sociedad Rural en Comisión, presentaron el plan general para la fundación del Instituto Agrícola, cuyo presupuesto subía a 10.602.699 pesos moneda corriente y el plan provisorio para la fundación de la escuela práctica de agricultura que importaba 1.719.570 pesos moneda corriente, incluso 500.000 de reserva.-

Los planos fueron trazados por el Sr. OLDENDORFF y dibujados por el Ingº Sr. D'ALMONTE.- "El proyecto, dice el texto, fué formado por el Sr. Dn. EDUARDO OLIVERA, teniendo en vista el presentado por el Sr. Dn. ERNESTO OLDENDORFF y la organización de los establecimientos análogos de Hohenheim en Wurtemberg y de Grignon, en Francia".-

El Gobierno decretó la implantación de la escuela práctica de agricultura por el siguiente decreto:

" Buenos Aires, Noviembre 22 de 1872

" Considerando:

"1º) Que es de la mayor conveniencia la plantación
" de una escuela práctica de agricultura, en la pro
" piedad de Santa Catalina, comprada por el Estado
" con este fin.-

"2º) Que en el Asilo de Huérfanos, existen jóvenes que
" pueden ser provechosamente educados en dicha es-
" cuela y adquirir una industria lucrativa y útil
" al país.-

"3º) Que en la actualidad no pueden establecerse los talleres
" para la Escuela de Artes y Oficios en el Establecimiento
" del Asilo, por no haberse construído los edificios nece-
" sarios, el Gobierno acuerda y decreta:

" Art. 1º): Nómbrase una comisión compuesta de los Sres.
D.Eduardo Olivera, Dn. José María Jurado, Dn.
" Juan C. Molina, D.Ricardo Newton y D.Francisco Portela,
" encargada de plantear inmediatamente la escuela práctica
" de agricultura.-

" 2º) Dicha comisión tomará posesión de la propiedad de San-
" ta Catalina y propondrá las refacciones que estime ne-
" cesarias en los edificios existentes, así como los que con-
" sidere indispensables construir nuevamente.-

" 3º) Procederá igualmente a instalar en dicha escuela, los
" alumnos existentes en el Asilo de Huerfanos, que por
" su edad y condiciones, juzgue útiles para aquél fin; en-
" tendiéndose al efecto con la Comisión Administradora del
" dicho Asilo y Defensor General de Menores, Dr. Saravia, se-
" gún lo dispuesto en el Decreto del 17 de Mayo de 1871.-

" 4º) Propondrá los empleados necesarios y sus asignaciones
" cuyos empleados serán nombrados en comisión, hasta que
" se expidan las Honorables Cámaras en el presupuesto pen-
" diente.-

" 5º) Adquirirá todos los artículos necesarios para el alo-
" jamiento, vestido y alimentación de los alumnos.-

" 6º) Adquirirá igualmente los animales, útiles de labranza
" y semillas que estime convenientes.-

" 7º) Al desempeñar los cargos expresados en los artículos
" anteriores, procederá teniendo en vista la planilla
" que figura en el presupuesto en discusión para el año -
" 1873, art. 6º, capítulo 5º del Departamento de Gobierno, y
" sin exceder en cada ramo las sumas designadas en dicha -
" planilla.-

" 8º) El Departamento Topográfico dispondrá se practique la
" mensura de la propiedad, y una vez efectuada, la Comi-
" sión dispondrá el cercado de dicha propiedad.-

" 9º) Dése cuenta a las Honorables Cámaras, comuníquese a
" quienes corresponda, publíquese e insértese en el Re-
" gistro Oficial.-

ACOSTA
FEDERICO PINEDO

Por Decreto del 15 de Septiembre de 1881, el Gobierno creó a su vez una Escuela de Veterinaria, de la cual da cuenta la disposición de Gobierno que a continuación se inserta:

"Buenos Aires,15 de Septiembre de 1881

"Considerando: Que en la nueva organización que se ha dado a la Escuela de Artes y Oficios, y con la fundación de la Casa de Monta ha quedado sin dirección la escuela práctica de agricultura de Santa Catalina:

" Que es útil al Estado, continuar la enseñanza que hoy se dá, aumentándola a medida que los recursos públicos lo permitan, no solo para obtener alumnos capaces de hacer producir a la tierra, con todas las ventajas que la ciencia procura, sino para difundir los conocimientos más indispensables a la agricultura.-

" Habiendo dispuesto la ley, la creación de una Escuela de Veterinaria, el P.E. ha acordado y decreta:

"Art. 1º) La Comisión nombrada para la fundación de la Casa de Monta de Santa Catalina, continuará regenteando la Escuela Práctica de Agricultura existente actualmente y fundará una Escuela de Veterinaria.-

"2º) A los objetos indicados en el artículo anterior, la Comisión aplicará las cantidades excedentes de las depositadas en el Banco de la Provincia, de que dá cuenta la Comisión de la Escuela de Artes y Oficios y que no se hayan empleado en la Casa de Monta.-

"3º) Además de las atribuciones que se le dán por el decreto fundando laCasa de Monta, que la Comisión hará extensiva a estas funciones,propondrá al Gobierno un contrato con un profesor de veterinaria encargado de la escuela de este ramo, determinando las materias que han de componer los cursos, el plan y el método de enseñanza.-

"4º) Comuníquese, etc.-

" R O C H A "
" CARLOS D'AMICO "

La Comisión creada al efecto dió mucho ensanche a la escuela de agricultura y a la de veterinaria, viniendo a formar reunidas el Instituto de Santa Catalina.-

Este Instituto fué trasladado posteriormente a la ciudad de La Plata en Julio del año 1890 y tomó entonces el nombre de "Facultad de Agronomía y de Veterinaria", que ha conservado hasta la fecha.-

Se debe a la Facultad de Agronomía y Veterinaria, la fundación de un Conservatorio de Vacuna que merece una mención especial.-

El 4 de Abril de 1884, se inoculó el primer ternero con virus recibido de Bruselas, y los ensayos preliminares duraron unos tres meses.-

El 31 de Diciembre de 1893, el Conservatorio había atendido 7.387 pedidos de vacuna desde su fundación, e inoculado 1.451 terneros, habiendo llegado el virus a la 454a. generación sin ninguna interrupción en su cultivo.-

Cada ternero da unas 300 placas de vacuna, término medio, lo que establece una producción de 435.300 placas desde la fundación del establecimiento hasta el 31 de Diciembre de 1893.- El éxito de las vacunaciones es de 97 % y de 68 %, tratándose de revacunaciones.-

El Conservatorio de Vacuna de la Facultad de Agronomía y Veterinaria ha dado origen a los de Montevideo y Bs.Aires.- Lo dirigió durante mucho tiempo el ilustrado profesor Dr. en Veterinaria, Dn. Desiderio Bernier, quien fuera también uno de sus fundadores.-

El año 1891, el Consejo General de Educación de la Provincia de Buenos Aires hizo obligatoria la enseñanza de la agricultura en las escuelas primarias de dicha Provincia, siendo Presidente el Dr. Don Juan Acuña.-

El progreso de las bases agropecuarias iba tomando carta de ciudadanía en un pais tan apto a ellas como la Argentina.

Una nueva medida oficial dice de la preocupación al respecto.-

El 21 de Julio de 1871, el Congreso Legislativo de la Nación votó una ley creando un departamento de Agricultura.- El Presidente Sarmiento y su ministro Velez Sarsfield, nombraron a Dn. Ernesto Oldendorff para dirigirlo.-

Los artículos 1, 4, y 5 que transcribimos a continuación, indican los principales objetos que se propusieron los legisladores al crear el referido Departamento, base del actual Ministerio del ramo:

"Art. 1º) Bajo la dependencia del Ministro del Interior y donde residan las autoridades nacionales se establecerá un Departamento de Agricultura, con el objeto general de recoger y difundir en la República conocimientos y noticias útiles sobre todas las materias relacionadas con la agricultura, en el sentido más alto y comprensivo de la palabra y procurar propagar y distribuir semillas y plantas nuevas y útiles.-

"Art. 4º) El Departamento de Agricultura adquirirá por medio de los libros y la correspondencia que mantengan con los agricultores del país o del extranjero o con las oficinas públicas de igual o de análoga naturaleza, todos los informes concernientes a la agricultura, al adelanto de los cultivos, a la cría de los ganados y a las mejoras de las razas.-

"Art. 5º) Hará y mandará hacer, por personas competentes, experimentos científicos tendientes a ensanchar la esfera de los conocimientos de este ramo, probando el cultivo de aquellas semillas o plantas útiles que necesitan ser experimentadas".-

Pero el molinero en su acción propulsora, tendiente a la obtención de la materia prima requerida, ha tratado de obtener las calidades de mejor rendimiento industrial.-

Ya hemos señalado precedentemente que las cosechas de trigo varían entre una región y otra como resultado de las diferentes condiciones climáticas, así como por la selección de las distintas variedades aptas para su cultivo.-

Las desviaciones que año a año pueden resultar de una misma zona obedecen indudablemente a estas razones climáticas.-

La sequía, el exceso de lluvias, o su mala distribución, así como la "roya", se mencionan entre los factores que influyen en la calidad y que hacen variar sensiblemente los resultados y rindes de uno a otro año.

Los investigadores y estudiosos que no sólo se dejan llevar por la estadística, sino que saben sacar conclusiones de su lectura, determinan las leyes naturales que trazan estas variaciones en cuanto a la calidad de los trigos de una misma zona, dándole importancia trascendental a los valores climáticos, en relación evidente con la calidad de las tierras donde se siembre.

Dadas estas variaciones, es muy difícil el ideal de una clasificación y tipificación, habiéndose determinado estas características por medio de los análisis de rendimientos.

El molinero en igualdad de condiciones ha de preferir el trigo al cual puede extraer la mayor cantidad de harina.-

El panadero en las mismas condiciones prefiere una harina de la que pueda obtener el mayor rendimiento de pan por bolsa, obligando al molinero no sólo a considerar la capacidad de producción de harina en su avaluación del trigo, sinó a las características inherentes a la misma, tales como: la absorción de agua que contenga, de lo cual dependerá considerablemente el rendimiento en pan.

El consumidor a su vez exige que el pan tenga cierta textura, que sea blanco, liviano, esponjoso, limitando así también la selección de la harina por parte del panadero.

Todas estas limitaciones influyen particularmente en las relaciones comerciales del panadero con el molinero, modificando el criterio de éste en la selección de los trigos que necesita.

Por lo tanto la alta calidad del trigo significa:capacidad de extracción de harina de elavada absorción de agua, capaz de producir pan del total agrado del consumidor, fin en definitiva de este ciclo de producción de trigo, elaboración de harinas y fabricación del pan.

Las harinas capaces de producir panes de estas características se suelen llamar en Europa y EE.UU. "fuertes", por estar dotadas de la necesaria y conveniente"fuerza panadera".

La diferente y variada elaboración del pan que los usos de cada país requiere, exigen necesariamente diferentes tipos de harina.

Así por ejemplo, el pan elaborado de pasta ácida no es igual al pan americano que desarrolla mucho más.

Asimismo para pastelería se prefiere la harina decididamente "floja" y amilacea, a la harina "fuerte", y solamente pueden admitirse harinas fuertes para trabajos de pastelería cuando se utilizan cantidades excesivas de grasa para hacerlas quebradizas, en cambio las harinas "flojas" exigen menor cantidad de grasa.

Se requieren asimismo tipos de harina especial para la fabricación de macarrones y "spaghettis", mientras que los fideos que se consumen en gran cantidad en China y en Japón, pueden

ser elaborados con harinas más flojas, pero de contenido adecuado en glutén.

Todo esto significa que no se puede hablar con propiedad de la calidad del trigo, sin especificar el propósito para el cual es destinado.

El Siglo XIX fué testigo de una de las grandes transformaciones en la industria molinera debido a la introducción del molino a cilindros.

Antes de esa época se preferían los trigos blandos a los duros, por cuanto se molía con piedras (muelas), aquellos producían una harina de mayor blancura que los últimos.-

La nueva maquinaria permite la producción de harinas provenientes de trigos duros o fuertes.

b) Razones económico-sociales que gravitaron en el aumento de la producción.

Todos estos factores concurrentes de esfuerzos, población, medios de comunicación, han producido un extraordinario crecimiento en las producciones de trigo obtenidas, y un no menos interesante aumento del consumo nacional.

El siguiente cuadro expresa esa línea comparativa:

XXV - CUADRO DEL TRIGO PRODUCIDO, CONSUMIDO Y SALDO EXPORTABLE -

| AÑO | TRIGO PRODUCIDO Tns. | TRIGO CONSUMIDO Tns. | SALDO EXPORTABLE Tns. (xx) |
|---|---|---|---|
| 1891 | 845.000 | 380.800 | 395.555 |
| 1892 | 980.000 | 429.000 | 470.110 |
| 1893 | 1.593.000 | 483.000 | 1.008.137 |
| 1894 | 2.238.000 | 512.000 | 1.608.249 |
| 1895 | 1.670.000 | 558.000 | 1.010.269 |
| 1896 | 1.263.000 | 579.500 | 532.001 |
| 1897 | 860.000 | 593.750 | 101.845 |

XXV-CUADRO DEL TRIGO PRODUCIDO, CONSUMIDO Y SALDO EXPORTABLE

(Cont...

| AÑO | TRIGO PRODUCIDO Tns. | TRIGO CONSUMIDO Tns. | SALDO EXPORTABLE Tns. (xx) |
|---|---|---|---|
| 1898 | 1.453.000 | 609.120 | 645.161 |
| 1899 | 2.857.137 | 709.500 | 1.713.429 |
| 1900 | 2.766.589 | 664.300 (x) | 1.929.676 |
| 1901 | 2.034.438 | 707.100 (x) | 904.289 |
| 1902 | 1.534.405 | 671.400 (x) | 644.908 |
| 1903 | 2.823.853 | 735.700 (x) | 1.681.327 |
| 1904 | 3.529.100 | 935.700 (x) | 2.304.724 |
| 1905 | 4.102.600 | 1.021.400 (x) | 2.868.281 |
| 1906 | 3.672.231 | 1.032.953 | 2.247.988 |
| 1907 | 4.245.434 | 1.021.252 | 2.680.802 |
| 1908 | 5.238.705 | 1.005.893 | 3.636.294 |
| 1909 | 4.250.086 | 1.028.066 | 2.514.130 |
| 1910 | 3.565.556 | 1.096.684 | 1.883.592 |
| 1911 | 3.974.520 | 1.217.030 | 2.285.951 |
| 1912 | 4.523.000 | 1.345.657 | 2.629.056 |
| 1913 | 5.100.000 | 1.256.751 | 2.812.149 |
| 1914 | 2.850.123 | 1.341.817 | 980.525 |
| 1915 | 4.604.000 | 1.368.355 | 2.511.514 |
| 1916 | 4.600.000 | 1.429.153 | 2.294.876 |
| 1917 | 2.289.421 | 1.331.203 | 935.828 |
| 1918 | 6.390.767 | 1.561.625 | 2.996.408 |
| 1919 | 4.903.802 | 1.557.802 | 3.286.260 |
| 1920 | 5.904.575 | 1.344.438 | 5.007.461 |
| 1921 | 4.249.287 | 1.375.631 | 1.704.053 |
| 1922 | 5.198.556 | 1.308.779 | 3.802.054 |
| 1923 | 5.329.995 | 1.342.512 | 3.721.857 |
| 1924 | 6.744.276 | 1.691.206 | 4.384.198 |
| 1925 | 5.201.979 | 1.634.311 | 2.993.423 |
| 1926 | 5.202.062 | 1.700.644 | 2.034.773 |
| 1927 | 6.261.624 | 1.844.680 | 4.225.494 |
| 1928 | 7.683.000 | 1.884.980 | 5.295.835 |
| 1929 | 9.499.716 | 1.837.956 | 6.613.342 |
| 1930 | 4.424.628 | 1.778.130 | 2.213.389 |
| 1931 | 6.321.836 | 1.901.180 | 3.638.682 |
| 1932 | 5.979.200 | 1.835.063 | 3.441.882 |
| 1933 | 6.556.000 | 1.899.287 | 3.929.223 |
| 1934 | 7.787.000 | 1.993.739 | 4.793.747 |
| 1935 | 6.550.000 | 2.025.090 | 3.860.043 |
| 1936 | 3.850.000 | 1.944.080 | 1.610.386 |
| 1937 | 6.801.495 | 1.954.007 | 3.887.195 |
| 1938 | 5.650.000 | 2.134.567 | 1.940.356 |
| 1939 | 10.318.660 | 2.152.437 | 4.745.944 |
| 1940 | 3.558.000 | 2.090.314 | 3.640.101 |
| 1941 | 8.150.000 | 2.048.980 | 2.389.673 |
| 1942 | 6.486.876 | 2.119.697 | 2.176.189 |
| 1943 | 6.400.000 | 2.193.491 | 1.955.447 |
| 1944 | 6.800.000 | 2.508.381 | 2.326.440 |
| 1945 | 4.085.300 | 2.664.264 | 2.357.581 |
| 1946 | 3.907.000 | 2.523.918 | 1.387.359 |

XXV - CUADRO DEL TRIGO PRODUCIDO, CONSUMIDO Y SALDO EXPORTABLE. (Cont....

| AÑO | TRIGO PRODUCIDO Tns. | TRIGO CONSUMIDO Tns. | SALDO EXPORTABLE Tns. (xx) |
|---|---|---|---|
| 1947 | 5.615.000 | 2.732.140 | 2.284.100 |
| 1948 | 6.500.000 | 2.772.692 | 2.173.900 |
| 1949 | 5.200.000 | 2.680.000 | 1.847.100 |
| 1950 | 5.144.000 | 2.700.000 | 2.767.100 |
| 1951 | 5.796.000 | 2.680.000 | 2.454.889 |
| 1952 | 2.100.000 | 2.260.000 | 62.810 |
| 1953 | 7.634.000 | 2.859.000 | 2.527.237 |
| 1954 | 6.200.000 | 2.769.000 | 2.942.591 |
| 1955 | 7.690.000 | 2.864.000 | 3.616.659 |
| 1956 | 5.250.000 | 3.010.000 | 2.525.640 |
| 1957 | 7.100.000 | 3.011.000 | 2.659.956 |
| 1958 | 5.810.000 | 3.128.000 | 2.112.746 |

(x) Cifras calculadas - No hay información.
(xx) Las diferencias que pueden apreciarse entre las cifras de producción y el consumo provienen de las existencias de arrastre de un año para el otro.-

- - -

Del cuadro XXV - , puede deducirse un marcado y definido incremento del consumo nacional, consecuencia de la mayor población en su crecimiento tanto vegetativo cuanto inmigratorio, basado en los índices de consumo "per capita". Los saldos exportables juegan necesariamente en relación directa a las producciones de cada año, en que a un determinado consumo nacional, el pais ha contado con mayor o menor posibilidad de exportación de este cereal.

c) Los molinos compradores del cereal:

Siendo por mucho tiempo el pais importador de harinas, toda vez que recién en 1874/78 se hace la primera exportación de trigo argentino, habiendo inclusive épocas en que transitoriamente hubo de importarse tanto trigo como harina, por no alcanzar a cubrir la producción nacional las necesidades del consumo, es lógico que toda la comercialización de cereales hubiera estado en esa época circunscripta a la acción y necesidades de los molineros.

Un sentido industrial, aunque primitivo y no desarrollado, impulsaba a éstos a mantener en actividad sus rudimentarias máquinas muchas veces obligadas a la inacción por períodos de seca, que limitando el caudal de ríos y arroyos, impedían el movimiento mecánico de los establecimientos.

Por otra parte, una demanda natural y la pertinente acción de los gobiernos, preocupados de su abastecimiento, impulsaba de por sí la acción dinámica del molinero, pero esa acción de los molineros distaba mucho de los procedimientos que en materia de cereales rigen la industria moderna.

El labrador cosechaba su trigo y deseaba obtener de inmediato el fruto de su labor.

El molinero tenía a su vez dos caminos a seguir, o recibir el cereal y pagarlo, guardándolo convenientemente para ir moliéndolo a medida de sus posibilidades industriales o de la demanda del consumo y corriendo con los gastos naturales de conservación y manipuleo, o como se hacía en algunos paises de Europa, recibir el cereal, cobrar un precio por la molienda y entregar al labrador la harina resultante y los residuos, o quedarse a su vez con estos últimos.

Las harinas de trigo en general, como todo producto de naturaleza orgánica y rico en elementos nutritivos, tienen un período de conservación medianamente prolongado.

Es normal que harinas depositadas en locales secos y bien aireados, se conserven por períodos de 3 a 6 meses sin mengua de su calidad, estado físico y libre de infestaciones.

Se ha dado el caso de que harinas depositadas en un galpón fiscal de la ciudad de Necochea, se mantuvieran en perfectas condiciones durante un plazo superior a los dos años. Esto es naturalmente una excepción.

Las harinas pueden "abicharse" lo cual se debe a dos motivos principales:

1º) Infestación por agentes exteriores, y

2º) Desarrollo de huevos, de gusanos y de gorgojos provenientes del mismo molino donde se elaboró la harina.

Todas las harinas producidas en los molinos, aún en los más modernos, contienen frecuentemente huevos de insectos.

Normalmente su presencia pasa desapercibida hasta que se observan ya en estado adulto los gorgojos y gusanos.

Algunas veces estos huevos, por su tamaño, son re-

tenidos en las sedas de los cernidores, como los del "tenebroides mauritanicus", pero otros, por su pequeñez, pasan a través de ellas. Por ejemplo los del "tribolium confusum", que es el más común de todos los insectos de las harinas.

Es de aclarar que dejando de lado el aspecto desagradable que producen infestaciones de esta naturaleza, las mismas no tienen influencia alguna en la calidad panaderil de las harinas.

El cereal en cambio, con medianos cuidados puede mantenerse un tiempo mucho mayor, sufriendo en el peor de los casos, mermas por calidad, peso, infección, etc., que si bien representa una pérdida valorable en dinero, no impide que pueda ser molido aún a costa de una menor extracción, permitiendo al molinero resarcirse de tales perjuicios en la fijación posterior del precio de la harina (1).

Cuando el incremento de las cosechas permitió a la República convertirse en país exportador de trigo y posteriormente de harina, la acción del molinero en el fomento del cultivo no decayó, sinó por el contrario hubo de intensificarse para poder afrontar el ciclo normal de producción en relación a su capacidad de fabrica.

Un nuevo comprador fué tomando por entonces Carta de Ciudadanía, el exportador de cereales, que operaba, ya directa, o indirectamente a través de acopiador de campaña, como tendremos ocasión de señalarlo.

---

(1) Se entiende en un régimen de libre comercialización.

Importantes casas cerealistas dedicadas al comercio de exportación, se fueron estableciendo en el pais, que al tener que satisfacer la demanda de su habitual clientela europea, trataron en toda forma de fomentar el cultivo, para hacerse de los "lotes" requeridos para el cumplimiento de sus compromisos internacionales.

Esta doble acción de exportadores y molineros, vino indudablemente a favorecer la posición del agricultor, pues en su lucha por la obtención del cereal, los precios y ofertas se elevaban.

Todo ello desde luego, en un complicado mundo regido por la demanda y los precios internacionales, y éstos por la abundancia o escasez mundial del cereal, de acuerdo a las cosechas, de todo lo cual nos ocuparemos en capítulo aparte.

Los molineros debían actuar y hacerlo con rapidez, en el aprovisionamiento de cereal a los fines de estar abastecidos para afrontar las necesidades requeridas por la capacidad productora de sus fábricas, estableciendo vínculos directos, o por intermedio de acopiadores de su confianza y forjando un nexo entre el agricultor y el molino, a fin de mantener la corriente circulante del cereal.

Posteriormente, a partir del año 1938, el comercio de granos se convirtió en monopolio de Estado, cambiando fundamentalmente todo su engranaje para mal de la república y del agricultor que se pretendía defender, de lo que nos ocuparemos también en el capítulo respectivo de este trabajo.

d) Primas, préstamos y propulsión:

La preocupación de todo molinero, tal como sigue siéndolo hoy, es contar con la totalidad de sus necesidades de materia prima lo más cercana a su establecimiento, en el objeto de que su costo le resulte más conveniente que a su colega que no esté en tales condiciones.

Dentro de esa finalidad, los molineros ubicados en zonas de producción, (toda vez que los establecidos en puerto tienen otro régimen de abastecimiento), han buscado la forma de lograr el cereal tratando que las producciones de su zona natural de acopio, respondieran en cantidad y calidad a las necesidades de su propia molienda.

Para lograrlo se implantaron varias fórmulas que han constituído normas establecidas entre el productor y comprador de trigo, a los fines de determinar un común denominador en la comercialización de las cosechas.

El molinero estableció primas que abonaba al agricultor o a su intermediario el acopiador, en razón de la mejor calidad del cereal recibido en relación a las especificaciones, tipos, standards, variedades, etc., establecidas para la comercialización de los granos.

Las primeras y principales lo fueron sobre peso hectolítrico, en razón que el molinero con trigo de mayor peso específico podía obtener mejores extracciones de harina y a veces de mejor calidad.- Posteriormente hubo de implantarse una variada estipulación de factores que pudo motivar el pago de primas, por hallarse encima de los índices fijados para esa comercialización por el Estado, en la defensa y equidad de las partes actuantes en la operación de compraventa.-

En su tendencia a una mayor producción cercana al establecimiento, toda vez que las necesidades del consumo iban en aumento, los molineros fueron aumentando sus maquinarias, o proliferando las fábricas, de manera que constantemente debía ejercer una acción directa sobre el agricultor o su intermedio el acopiador, para mantener el cultivo dentro de los volúmenes de las necesidades de materia prima, "lo más cercano posible a su establecimiento".

En ese propósito se vió obligado a acordar préstamos al agricultor local, mediante la provisión de semilla primero, hilos y bolsas después o al tiempo de su recolección, continuando luego por los gastos de cosecha y siembra y terminando por préstamos en dinero para su vida diaria, a extremos tales que muchos de aquellos préstamos sirvieron oportunamente al chacarero (1), para adquirir un coche, o para afrontar los gastos de casamiento de alguna de sus hijas.

Tuvo así el agricultor un banquero ágil y rápido, dispuesto siempre a contemplar sus necesidades indudablemente por imperio de las propias, sin otra contrapartida que la venta del cereal cosechado, en cuyo momento y mediante liquidación final el molinero se cobraba de las sumas que hubiera adelantado al productor, siempre que la cosecha lo permitiera.

Si esta se perdía o"venía mal", el molinero continuaba al año siguiente suministrándole al agricultor las necesidades de esta especie, aumentando así su deuda con el molinero, a la espera de una buena cosecha que lo resarciera y le permitiera cobrarse su crédito en trigo.

---

(1) Término aplicado en Argentina al pequeño productor rural.

Era cuestión de tiempo, pues un país rico como el nuestro, donde la tierra produce generosamente, todo evento es circunstancial y resarcible a corto plazo.

Es verdad que pudo haber abusos de parte de algún molinero sagaz o sin escrúpulos, frente a un agricultor ignorante y de buena fe, pero esas han sido las excepciones que en modo alguno justifican las campañas tendenciosas e interesadas de gobiernos o políticos de la cual muchas veces de hiciera eco la prensa, predispuesta a la defensa del débil, sin ir al análisis a fondo del problema.

Por otra parte no debe olvidarse, que el molinero en esa acción no estaba solo, pues actuaba también el exportador y/o el acopiador, y de esa puja de ofertas y acciones en los propósitos de disputarse el lote de trigo, el agricultor entendió el negocio de cereales y aprendió a conocer a sus inquietos y dinámicos compradores.-

Cabe no olvidar que el hombre de campo y el molinero de campaña, sea aquél individual o agente de un determinado consorcio por el cual actúa, ofrecen una idiosincracia y características similares, efectos y causas del noble medio en que actúan y muchas veces habitan.

En las operaciones de compra-venta realizadas en la campaña había otro sentido del valor de la palabra, de la seriedad en las operaciones, de la amistad, desconocidas en la ciudad, donde la gente acciona con la indiferencia de los números y sin responder a grado alguno de relación y de respeto por la palabra empeñada.

Los perjuicios e inconvenientes que puedan atribuirse a la acción del molinero en el fomento de las producciones trigueras, son más bien fábulas, sin consistencia ni veracidad alguna.

Si para abonar tales asertos hubiera que presentar algunos casos para avalar la diatriba de gobiernos, políticos y prensa, también podrían presentarse ejemplos de chacareros que recibiendo toda ayuda financiera del molinero, vendían luego su lote al exportador y dejaban pendiente su deuda hasta más ver. Son tan sólo ejemplos inherentes a la propia naturaleza humana, que evidentemente no responden a una modalidad o sistema fijo.

El autor de este trabajo conoce palmo a palmo el territorio de la República, ha vivido los problemas que explica como consecuencia de una larga experiencia y rinde culto a la acción de la molinería argentina, que desde los albores de nuestra nacionalidad ha hecho infinitamente más que los gobiernos para acrecer la producción agrícola de la cual hoy justamente nos envanecemos.

Sin autoridades ni reparticiones que se ocuparan en aquél entonces de orientar la labor del agricultor argentino, fué el molino de campaña el que supliera esa sentida deficiencia de los gobiernos, más cuidadosos de la política metropolitana, que decididos a encarar con juicioso y acertado ordenamiento las tareas rurales del hombre de campo.

El molinero seleccionaba la semilla adecuada, estudiaba las variedades más convenientes a la molinería y entregaba esa semilla al agricultor dentro del plan de ayuda a que nos estamos refiriendo.

Así se fué gestando nuestra riqueza agrícola y en estrecha unidad de miras, agricultor y molinero fueron adaptando las variedades más apropiadas y aptas de acuerdo al tenor de nuestras tierras, lluvias y climas, quizás sin responder a profundos estudios de genética, pero sí resultante de una experiencia sentida y vivida por ambos durante muchos años de comunes desvelos e inquietudes.

e) Acción de los molinos de campaña como propulsores y financistas.-

Ya nos hemos referido a la labor metódica y continuada del molinero y como esa acción ha ejercido notable influencia en el acrecentamiento y contenido cualitativo y cuantitativo de nuestras producciones tirgueras.

No faltaron espíritus suspicaces que atribuyeran ello sólo al interés egoista del molinero.

No hemos pretendido presentarlo como filántropo que va a la ayuda del agricultor con el único y laudable fín de un apostolado.

En la vida de relación de los negocios todo obedece a razones de interés, pero cuando esos intereses tanto del agricultor como del molinero son complementarios, y de esa mutua necesidad surge un beneficio general para el pais, debemos destacarlo como resultante de una acción de interés colectivo.

Ese mismo molinero, pusilánime, sin espíritu de iniciativa o de lucro, pudo quedarse quieto, indiferente, aún a su propia necesidad y el pais se hubiera retrasado en la marcha evolutiva de su progreso agrícola.

La preocupación del molinero en obtener las variedades más aptas para sus necesidades de molienda, evitándose así el tener que ir a largas distancias en la búsqueda de "trigos de corte" para sus mezclas, contribuyó sensiblemente a ir cambiando la fisonomía de nuestro pais en materia de producción triguera.

Posteriormente la acción también privada de genetistas, que como resultado de experimentaciones en cultivos y laboratorio para apreciar el rendimiento de los trigos, permitió la

determinación de las variedades más convenientes para la industrialización.

Así surgieron los primeros semilleros, cuya labor ya respondía a tonos más avanzados de la técnica.

También se podría decir que tales semilleros eran guiados por mero sentido comercial y que el mismo trigo que el labrador cosechaba se le bautizaba con un nuevo título vendiéndoseles luego como semilla de "pedigree".

Con esa ligereza se suelen abordar temas de gravitación por profesionales de la política, o más que ello por profesionales de la crítica inoperante y destructiva.

Lo cierto es que mediante y a través de estos interesados y "egoistas" procedimientos, el pais se ha hecho grande, el molinero práctico y fuerte, el agricultor hábil y perfeccionado y el Estado -que es el que nada busca-, rico y poderoso.

Posteriormente a toda esa acción fué implantada la oficina de fiscalización de semillas, de la que tendremos oportunidad de ocuparnos.

Pero cabe destacar que tal como ha sucedido en la mayor parte de las actividades del pais, ha sido el particular el que ha tenido la iniciativa, el que ha afrontado los primeros pasos y el que ha expuesto tiempo y dinero. Luego cuando la iniciativa ha tomado cuerpo y ha dado sus frutos, aparece el Estado primero como contralor, función que indiscutiblemente le corresponde y luego abiertamente no ya competidor sino monopolista en una ofuscada acción intervencionista, de innegable fracaso, por cuanto la burocracia en nuestro como en cualquier pais, nunca ha resultado sino inoperante, costosa y perjudicial.

La primitiva financiación de los molineros al agricultor ha permitido desplegar a éste su acción propulsora en el aumento del área sembrada y producciones obtenidas.

En momentos en que la colonización era ya un hecho real y las corrientes inmigratorias acudían a nuestras playas en busca de un porvenir mejor, la ayuda financiera del molinero al agricultor fué, a nuestro entender la implantación de una política de préstamo de fomento agrícola, que ha contribuido en parte a la división de la tierra, la tenencia o posesión de la chacra por el propio agricultor.

No existía en aquella época ni Bancos que facilitaran préstamos al labrador, ni gobierno que lo ayudara a su progreso.

El molinero corrió el riesgo por cuanto prestaba aún sin que el agricultor fuera el propietario de la tierra, con la sola promesa escrita o verbal de venderle a los precios del mercado el producto o parte de su cosecha.

Esa financiación liberal, rápida, basada la mayor parte de las veces en el conocimiento de los antecedentes y de la moral del agricultor, le permitió en épocas difíciles contar con la necesaria ayuda para los gastos de roturación, siembra, recolección embolse e inclusive para la compra de maquinarias, implementos, elementos de transporte para afrontar asimismo gastos personales y atención y manutención de su familia, toda vez que el préstamo se daba a su solicitud y las más de las veces sin constancia expresa de los fines o inversiones a realizar.

Así fué creciendo y desarrollándose la agricultura argentina. Después con el progreso, con la riqueza, producto de esa primera acción, vendrían los bancos de Estado con sus secciones

agrarias, los particulares en su deseo de colocar su dinero, el Gobierno con planes de fomento y sobre todo de críticas al pasado,con que todos pretendían justificar su desidia en los muchos años transcurridos.

Pero a pesar de la prédica, a pesar de los Gobiernos demagógicos que han exaltado los beneficios de la acción estatal y del dirigismo de Estado, bastaría analizar el cuadro de producción (1), para observar cuan poco se ha avanzado bajo ese sistema.

El agricultor en su mayoría no se ha enriquecido ni ha podido ser propietario de las tierras que labra, pero vive permanentemente ilusionado con las promesas que escucha de boca de políticos.

El molinero ha visto día a día su descapitalización, tanto económica como tecnológica. El exportador ha sido desalojado y vilipendiado como causante de presuntos males nacionales y el Estado ha constituído una frondosa y complicada burocracia que ha demostrado su evidente incapacidad en materia de tanto interés para la República.

Quede el Estado en su función específica de contralor y fomento. Permita actuar el libre juego de los factores económicos y el pais verá acrecentar su riqueza y aumentar su progreso.

No es este un cargo a la burocracia argentina,sino a todas, cualesquiera sea su nacionalidad. El Estado siempre y en todas las partes ha sido un pésimo administrador, sólo capaz de controlar, función mucho más fácil, que no requiere de habilidad alguna, cuando la respalda la ley y la sustentan las penalidades a aplicar.

El molinero como se explicará, languidece y se des

---

(1) Ver a pgs. 178 y 179.

capitaliza y el Estado que debía ser el único enriquecido, despilfarra esos bienes en medio de una burocracia inoperante, insensible y asfixiante.

¿Como se acuerdan hoy los créditos, a quienes y cómo? ¿Cuanto tardan los trámites?

Es que por bien inspirados que estén los gobiernos la máquina del Estado es pesada, poco práctica y para cada préstamo, en cada acto que intervenga el Gobierno, ha de gravitar siempre la política como mal inevitable de América.

El Estado se erige en paladín y defensor del agricultor y explica los males que sufrían y los buenos paliativos que se habrán de dar, pero pregúntese al agricultor en cual de los sistemas préfiere encontrarse, cual de ellos le ha dado mayores ventajas, si la acción privada de molineros, acopiadores y exportadores o la "ayuda" oficial, y la contestación de ser sincera será una sola.

Solo se alzarán voces de protesta y desafio por parte de un nuevo demagogo, el politicastro rural, perteneciente al nucleo de los dirigentes agrarios que temen la pérdida de sus actuales y expectables posiciones, basadas en la ingenuidad y buena fe de los auténticos agricultores.

Pero la obra ha sido hecha. Ahí está una Argentina en marcha, ya consolidado su desarrollo agrario, ya dado el principal y más importante empuje creador. Lo demás no cuenta, son palabras sin fondo y sin contenido, frente a la indestructible fuerza y realidad de las cifras.

f) Las casas de ramos generales:

El que haya visitado nuestra campaña 30 o 40 años atrás, o más propiamente al comienzo del presente siglo, habrá visto ubicados en casi todas y cada una de las poblaciones, las casas de ramos generales, cuya primera expresión lo fueron - las "pulperías" (1) de campaña.

Ya en las crónicas de las primeras colonias aparece la "pulpería" simultáneamente con la llegada de los colonos, instalada por concesión otorgada la mayoría de las veces o como por órden o en participación con la administración de la propia colonia.

El "pulpero" avituallaba al colono, lo proveía de enseres y percibía la mayor de las veces su pago en productos de la propia tierra que él enajenaba posteriormente para hacerse de los artículos y enseres que luego vendía a los mismos agricultores, para seguir así este círculo de transacción de campaña, que constituía el fundamento de nuestra actividad comercial.

Con posterioridad a esa época, aparecen las "casas de ramos generales", bien dotadas y mejor organizadas, con más envergadura y respondiendo a un más amplio concepto comercial, la mayor de las veces con espíritu de iniciativa y fisonomía de "boliche" (2), pero con reciedumbre de empresa.

---

(1) "Pulpería": tienda en América, donde se venden diferentes géneros para el abasto; como ser vinos, aguardiente o licores y géneros pertenecientes a droguería, buhonería, mercería, etc.

(2) "Boliche": En Chile y Argentina, taberna o figón mezquino y ruín. En América almacén pobre y sin importancia, tienda de baratijas o tenducho.

Estas casas de ramos generales, tenían de todo para la venta. Eran a la vez almacén, tienda, ferretería, proveeduría, etc. Lo mismo proveían de una trilladora que de una montura, de una azada que de un automóvil, pero eran algo más, eran verdaderos banqueros para el agricultor o ganadero zonal.

El chacarero compraba la más de las veces a crédito, sujeto a las resultas de la cosecha, pero a su vez cuando ésta era liquidada y lo había sido con fortuna, depositaba en la casa de ramos generales los dineros logrados.

Existía así un movimiento de fondos que permitía al igual que los bancos prestar a unos con el dinero de otros, y muchas de las veces resultaron auto-financistas en la adquisición de los múltiples artículos, implementos, máquinas, etc. que su negocio vendía.

En sus múltiples transacciones estas casas de ramos generales ejercieron una beneficiosa acción en procura del fomento agrario y económico del país.

En su vida de relación, estrechamente vinculados al agricultor, hasta lo aconsejaban y ayudaban en la adquisición de la tierra, habiendo sido posible gracias a ese sistema, la efectivización de la división agraria en la forma y medida que se hiciera.

Compraban a su vez al productor o chacarero sus cosechas o sus producciones, que destinaban a la exportación, cuando el pais aún no contaba con adecuada organización capaz de realizarla.

Con el progreso y la mayor población, su acción ha ido extinguiéndose y hoy las casas de ramos generales sólo

están en el recuerdo de los viejos chacareros del pais que en su oportunidad constituyeron la "elite" del campo, señores de la tierra, cuyas buenas ganancias y sus hábitos gauchos, les permitían ganar o perder en una noche de juego en el Club social de la localidad, cifras enormes, de las que en modo alguno podrían hoy disponer, pese a la transformación y libertad funcional que se pregona.

De la tahona hacia la empresa.

Al igual que las "pulperías", la tahona nació con nuestra propia nacionalidad y evolucionó con la transformación que el pais experimentara tanto en el órden de las instituciones como en las prácticas mercantiles.

Allí donde existía un núcleo de población era necesario fabricar pan y para ello era menester contar con la harina necesaria.

Las distancias eran grandes y los medios de comunicación escasos.

El núcleo de población, generalmente rural, debía contar con los medios adecuados de subsistencia, luego la tahona requería su propia materia prima.

En las colonias rurales generalmente el agricultor llevaba su trigo a moler y obtenía su harina con la cual en forma casera fabricaba su propio pan. La elaboración del pan entraba - por consiguiente entre las labores diarias a cargo de la mujer del agricultor.

En los núcleos de población más avanzados que constituían ya pueblos o ciudades, los hombres se dedicaban a otras

tareas u oficios , propios de las múltiples actividades de toda población activa y organizada.

El tahonero adquiría por entonces el trigo en la campaña, lo molía y hacía el pan que expendía a la población urbana. Generalmente estos incipientes molineros buscaban las caidas de agua de ríos o arroyos, ya en la misma ciudad o pueblo o en sus aledaños, a fin de contar con la fuerza hidráulica necesaria para mover su primaria maquinaria industrial.

Molino y panadería constituían entonces una misma y complementaria actividad.

A medida que la civilización fué avanzando y grandes núleos de población sustituyeron a los anteriores y el pais tomó otro ritmo en cuanto a industrias y labores, estas funciones fueron descentralizándose, desdoblándose en dos perfectamente determinadas.

El molino debía aumentar su capacidad para abastecer las necesidades de la numerosa población y disminuir sus costos, y la ampliación del radio urbano requería de numerosos establecimientos (panaderías) que suministraran sus productos a determinadas zonas o radios de población.

Así pudo realizarse la evolución de la tahona a la empresa. La transformación de los métodos de molienda que desde los cilindros de piedra pasara a los de acero, requería de otra técnica, así como del empleo de mayores capitales y de una avanzada organización industrial.

Por otra parte, el abandono de la fuerza hidráulica por el sistema a viento primero, a vapor después, y actualmente eléctrico o por producción propia mediante equipo "diessël", ha hecho indispensable la conversión de la antigua tahona en empresa

especializada.

En los últimos 12 años, con la implantación de una legislación social excesivamente avanzada, con el establecimiento de convenios de trabajo en los cuales la calificación de las tareas determina de hecho el aumento del número de operarios, ha de producirse un nuevo hecho en la actividad molinera, por el cual todo establecimiento inferior a 80/100 Tns., está necesariamente llamado a desaparecer por antieconómico.

En efecto, el rol de personal es a través de este sistema igual o casi igual para un molino de 40 Tns. diarias de capacidad de producción, que para otro de 100 Tns.

El costo industrial o de elaboración para el primero en relación a toneladas o 100 Kgs. de trigo molido, resulta muy inferior al segundo, y por lo tanto aquél está en superioridad de condiciones para competir con éste.

El hecho no se ha evidenciado agudamente hasta ahora, debido a la determinación de los precios políticos, que no han respondido a ecuación económica alguna, pero surgirá a poco que en el libre juego de la actividad privada arribemos a la determinación del precio de las harinas como consecuencia natural de los factores que lo determinan y que en él inciden.

## III - ZONAS DE PRODUCCION

### a) Las distintas regiones geoecológicas

Según las cifras obtenidas en el Ministerio de Agricultura el área territorial del pais por su aptitud productiva puede clasificarse así:

| | Has. | % |
|---|---|---|
| Especialmente aptas para cultivo..... | 64.000.000 | 22,9 |
| Aptas para la ganadería.. | 87.000.000 | 31,5 |
| Ocupadas por montes y bosques..... | 89.683.000 | 32,1 |
| No aptas para explotación agropecuarias..... | 37.271.000 | 13,5 |
| | 279.271.000 | 100.- |

La explotación de las tierras de acuerdo a la misma fuente puede dividirse así :

| | Has. | % |
|---|---|---|
| Cultivadas..... | 30.000.000 | 10,7 |
| Campos de pastoreo..... | 114.588.000 | 41,5 |
| Ocupadas por montes y bosques..... | 89.683.000 | 32,1 |
| Yermas, (Incluyendo poblaciones,montañas,lagos, rios,etc.)..... | 45.000.000 | 16,2 |
| | 279.271.000 | 100.- |

Ya hemos señalado que la Argentina es un país de una dilatada extensión territorial que llega casi a 3.000.000 km2., que abarca 23º de longitud (6.670 kms.) y 15º de latitud (1.500 kms.), y que por su configuración geográfica, su formación geológica y su situa-

...

ción hemisférica, ofrece una gran diversidad de climas y suelos con la consiguiente diversidad de regiones agrícolas, ganaderas, forestales y mineras en potencia, o en explotación.

Las tierras han sido clasificadas a su vez por el mismo Ministerio en la siguiente forma:

a) Región Pampeana: Que constituye el verdadero corazón económico del país, y abarca el territorio de las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Sud y centro de Santa Fe, Sud de Santiago del Estero, Este de San Luis, gran parte de Entre Rios y La Pampa. Los cultivos preferenciales lo constituyen: cereales, oleaginosas(Lino, Maní, Girasol) y Alfalfa.

b) Región subtropical: Abarca las provincias de Jujuy, Salta, Norte de Sgo.del Estero y Santa Fe, Tucumán, Corrientes, Norte de Entre Rios y Formosa, Chaco y Misiones. Los cultivos principales son: caña de azúcar (Tucumán, Salta y Jujuy), algodón (Chaco, Sgo.del Estero, Formosa),arroz (Corrientes, Entre Rios, Tucumán), yerba mate (Misiones) y frutas cítricas.

c) Región Andina: Comprende la zona árida y semi-árida, empleándose en ella el riego artificial, abarca las sierras de Aconquija, Córdoba y San Luis hacia el Oeste.
Los cultivos principales son: productos de huerta, frutales y sobre todo vid. También son zonas de riego los valles de Rio Negro, y del Chubut inferior, productores de fruta, especialmente manzanas.

d) Región Patagónica: o más propiamente andino-patagónica, formada por algunos valles bajos de verano templado (El Bolsón, en Rio Negro; Hoyo de Epuyen y 16 de Octubre en Chubut), productores a su vez de cereales y frutas de maduración tardía.

...

De esta simple enunciación se infiere una gran disparidad en la capacidad económica de las regiones.

La mayor parte de la población, de las líneas férreas, de los cultivos, de los animales y de la actividad industrial, se concentra en la región pampeana. Más del 70% en promedio, podríamos afirmar, siguiéndole en orden de importancia la subtropical y la del centro Oeste, teniendo, por lo menos en la actualidad menor importancia, dentro del marco económico del país, las regiones andinas y patagónica.

Para poder apreciar la significación de esa enorme disparidad, han sido calculados los índices económicos de cada región, en un importante trabajo titulado "Capacidad económica de la Argentina y su distribución, referido al año 1937, y publicado por el Instituto Técnico de Investigaciones y Orientación Económica de la Producción de la Provincia de Mendoza, obteniéndose el siguiente cuadro:

XXVI - CUADRO DE SUPERFICIE, POBLACION y VIAS DE COMUNICACION.

| REGIONES | SUPERFICIE % | POBLACION % | EXTENSION DE LINEAS FERREAS % | Nº DE AUTOMOTORES EN CIRCULACION |
|---|---|---|---|---|
| Pampeana..... | 21,7 | 68,4 | 69,6 | 83,9 |
| Subtropical..... | 22,6 | 16,6 | 12,6 | 5,0 |
| Andina y Subandina del Norte..... | 9,5 | 2,3 | 1,0 | 1,3 |
| Semiárida del centro Oeste..... | 18,3 | 11,7 | 11,4 | 7,3 |
| Patagónica y Andina y Sub-Andina del Sud. | 27,9 | 1,0 | 5,4 | 2,5 |
| | 100.- | 100,- | 100.- | 100.- |

El trigo es un cultivo de zona templada, por lo tanto dentro de nuestro extenso territorio han podido determinarse sus adecuadas zonas de producción.

Como hemos tenido ocasión de señalar, la región triguera ar-

gentina ocupa la costa Atlántica de la Provincia de Buenos Aires y las tierras de la cuenca del Plata y del Paraná, así como gran parte de la zona mediterránea correspondiente a la Provincia de Córdoba.

Al decir del Ing. Dagnino Pastore (1) de un modo aproximado, dicha región puede delimitarse trazando una circunferencia con un radio en la escala del mapa de 600 kms., y haciendo centro con el compás en la desembocadura del Rio Paraná en el Rio de la Plata.

Queda así dentro de la circunferencia demarcada la zona que acusa la mayor actividad económica del país, surcada por una red importante de vías férreas, trazadas casi todas ellas en sentido radial en busca de los puertos de exportación.

La superficie así determinada es lo suficientemente amplia y extendida del punto de vista de sus respectivas latitudes, como para ofrecer características climáticas diferenciales, lo cual impide el cultivo de un uniforme tipo o variedad de trigo.

Dentro de la zona señalada es muy distinta la temperatura al S. de la Provincia de Buenos Aires con relación a la correspondiente al S. de Santiago del Estero.

El Ministerio de Agricultura de la Nación a efectos de uniformar la producción y en el propósito de racionalizar la explotación del cultivo en base a las variedades más adaptables a su clima y características de tierra, ha dividido la región triguera del país en varias zonas ecológicas (2) que ya hemos tenido oportunidad de estudiar ampliamente al tratar el capítulo respectivo de este trabajo (3) . En cambio la Comisión Nacional de Granos y Elevadores (hoy Junta Nacional de Granos) ha establecido cuatro zonas basadas en su importancia comercial, que

(1) Geografía Económica y Política de la Rep.Argentina - Edición 1952.
(2) Ecología: parte de la biología que estudia las relaciones existentes entre los organismos y el medio en que viven.
(3) Véase pág. 145 y siguientes.

convergen generalmente a los grandes puertos de embarque, concordando con la orientación del tráfico ferroviario y lineas viales.

Dicha Comisión a los efectos de la comercialización de las cosechas por Decreto Nº 72.546 del 11 de Noviembre de 1935 y resolución complementaria Nº 228 del 2 de Diciembre de 1940, divide la región productora de trigo en cuatro grandes zonas.

La disposición inspirada en la Ley 12.253 se basa en la necesidad de establecer las zonas comerciales en mérito a los tipos y grados del cereal, en el ánimo de implantar una adecuada tipificación que permita, además del contralor en comercio de granos, la emisión de certificados de calidad, en miras a mantener nuestra concurrencia en las transacciones de exportación.

Las zonas establecidas comprenden las correspondientes, o de afluencia a los puertos de Buenos Aires o La Plata, Santa Fe y Rosario y demás de la ribera oeste del Paraná y Bahia Blanca, Quequén (Necochea y Mar del Plata.

En base a las producciones de cada zona se establecerán los "standards" que permitirán la fijación de los precios de pizarra.

Con respecto a los <u>tipos</u>, cada zona comercial estaría formada por 3 tipos : duro, semi-duro y blando y a su vez establece cuales son las variedades que constituyen cada uno de los tipos.

En cuanto a <u>grados</u> responderán al Grado Nº 1 y Grado Nº 2, siguiendo los mismos para cada tipo y en cada una de las tres zonas mencionadas.

A los efectos de la comercialización y para las rebajas o primas que deban abonarse o cobrarse por parte del comprador, suponemos de interés el transcribir las disposiciones que al efecto establece el decreto mencionado:

Para el <u>tipo duro</u> corresponden dos grados con las siguientes especificaciones:

| | Grado Nº 1 | Grado Nº 2 |
|---|---|---|
| 1. Condición del grano..... | Natural, sano y seco | Natural, sano y seco |
| 2. Peso específico mínimo..... | 78 | 75 |
| 3. Tolerancia máxima de variedades de otros tipos, total..... | 5 % | 10 % |
| 4. Tolerancia máxima de cuerpos extraños, sin valor..... | 1 % | 2 % |
| 5. Tolerancia máxima de "avena negra" o "cebadilla" y granos de otros cereales..... (No pudiendo el centeno exceder del 1 % para el grado 1 y del 1½ % para el grado 2). | 2 % | 3 % |
| 6. Tolerancia máxima de granos con panza blanca..... | 15 % | 30 % |
| 7. Tolerancia máxima de granos quebrados..... | 2 % | 4 % |
| 8. Tolerancia máxima de granos dañados por ardido, brotado, etc..... | 0.5 % | 1 % |
| 9. Tolerancia máxima de granos verdes.. | 1 % | 2 % |
| 10. Tolerancia máxima de granos de "carbón" enteros..... | 0.1 % | 0.2 % |
| 11. Tolerancia máxima de picado: a determinar según la época. | | |

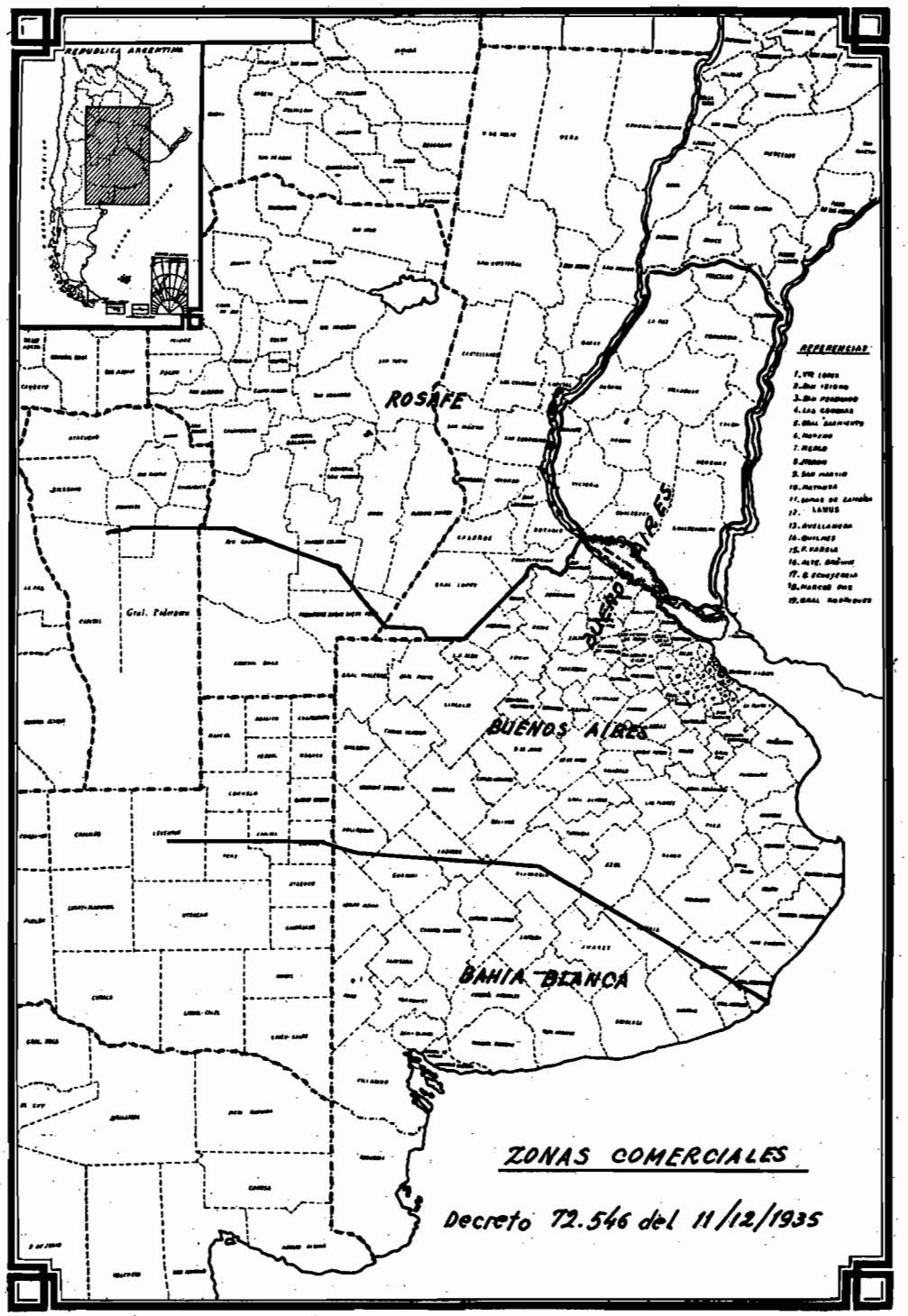
Para el tipo semi-duro corresponden dos grados, Nº. 1 y Nº. 2, con las mismas especificaciones anteriores.

El tipo blando comprende dos grados, Nº. 1 y Nº. 2, con estas especificaciones :

| | Grado Nº 1 | Grado Nº 2. |
|---|---|---|
| 1. Condición del grano..... | Natural, sano y seco | Natural, sanc y seco |
| 2. Peso específico mínimo..... | 78 | 75 |
| 3. Tolerancia máxima de variedades de otros tipos, total..... | 5 % | 10 % |
| 4. Tolerancia máxima de "avena negra" o "cebadilla" y granos de otros cereales..... (No pudiendo el centeno exceder del 1 % para el grado Nº 1 y del 1½ % para el grado Nº 2) | 2 % | 3 % |
| 5. Tolerancia máxima de granos quebrados | 2 % | 4 % |
| 6. Tolerancia máxima de granos dañados por ardido, brotado, etc..... | 0.5 % | 1 % |

| | Grado nº 1 | Grado nº 2 |
|---|---|---|
| 7. Tolerancia máxima de granos verdes | 1 % | 2% |
| 8. Tolerancia máximo de granos de "carbón" enteros ..... | 0,1% | 0,2 % |
| 9. Tolerancia máxima de picado: a determinar según la época ..... | | |

IV - El MAPA COMERCIAL ha sido así establecido gráficamente:



Las zonas determinadas en el mapa precedente son:

ZONA ROSAFE: Comprende la zona de afluencia al Puerto de Rosario y los demás puertos de la ribera Oeste del Rio Paraná, hasta el límite N. de la provincia de Buenos Aires, fijándose aproximadamente para esta zona como límite S., la línea Rio IVº, La Carlota, San Gregorio y siguiendo el límite provincial al Este.

Esta zona comprende tambíen los productos transportados por el F.C. Rosario-Pto.Belgrano, desde estaciones al S. del límite indicado y que por razones de tarifa convergen al Pto. de Rosario.

Al establecer esta zona no ólo se ha tomado en cuenta la calidad del cereal, sinó también la circulación del tráfico ferroviario, así como la ubicación de la red de Elevadores de Granos. Esta zona comprende asímismo las producciones de la Provincia de Santiago del Estero.

ZONA BUENOS AIRES: Abarca la zona de afluencia a los puertos de Buenos Aires y La Plata y los demás del Rio Paraná situados al Sud de las líneas de demarcacíon de la zona anterior y asímismo de la Provincia de Entre Rios cuya producción converge principalmente al puerto de Buenos Aires. Esta región tiene por límite norte, el límite Sud determinado por la zona Rosafé, y por límite S. la línea Mar del Plata, Tandil, Olavarría, Catriló y siguiendo al Oeste.

ZONA BAHIA BLANCA: Comprende la zona de afluencia a los puertos de Bahia Blanca, Quequén y Mar del Plata, teniendo por límite Norte, el límite Sud establecido para la zona Buenos Aires.

Las zonas comerciales de producción triguera así establecidas por el Decreto del 11 de Noviembre de 1935 (nº 72.546), han sufrido algunas alteraciones a través de disposiciones posteriores.

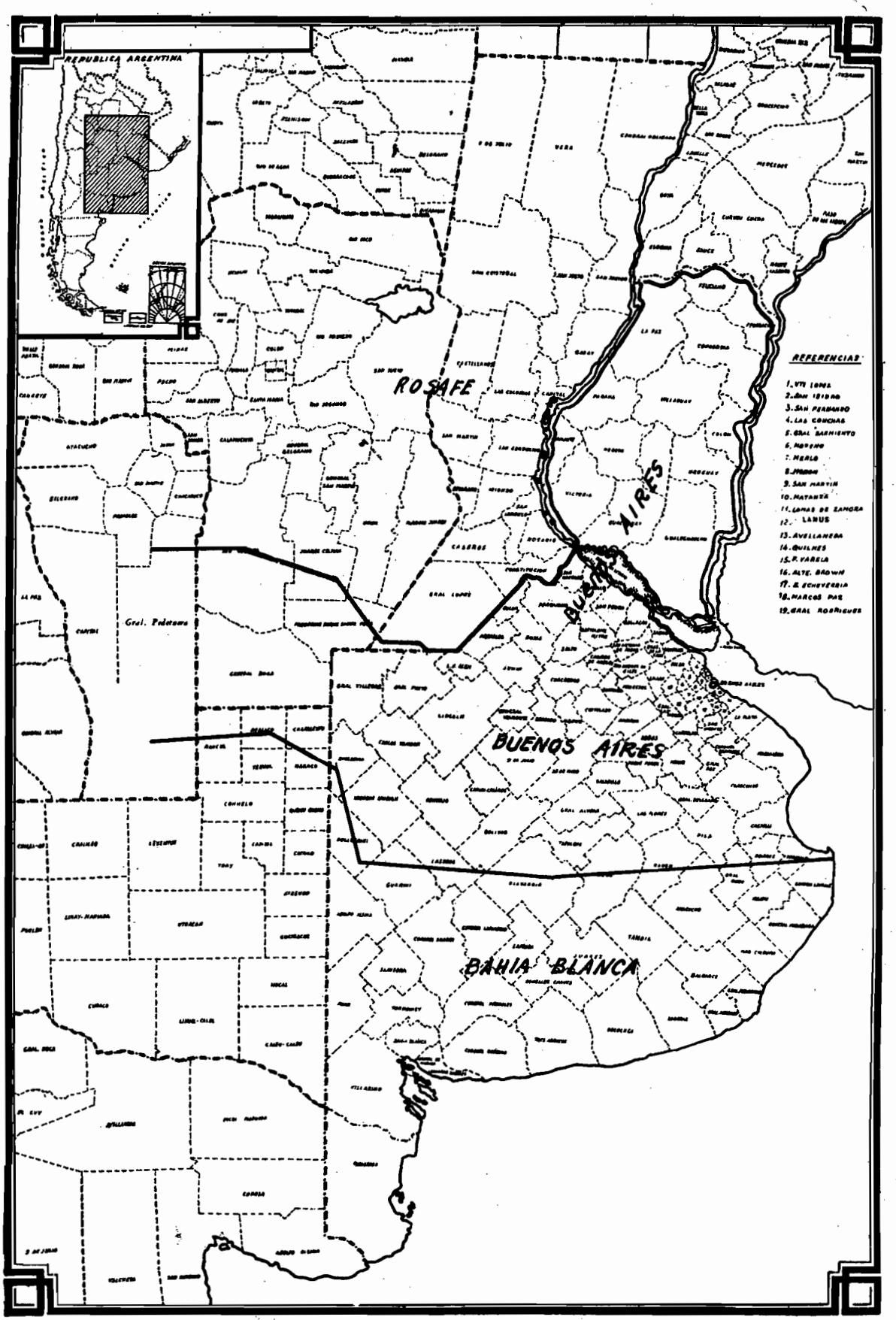
Así por Resolución nº 51 del 4 de agosto de 1937 se modifica el límite entre las zonas Buenos Aires y Bahía Blanca en mérito a que la delimitación anterior situada más al Sud "de lo que resulta al considerar la forma como se moviliza la cosecha hacia los puertos de embarque, restando a la zona de Bahía Blanca un área de apreciable extensión y cuya producción converge al puerto de Mar del Plata" y continúa el considerando de la disposición referida, al establecer:

> "Que, si bien la zona en cuestión señala una
> "limitada densidad de cultivo, es conveniente
> "rectificar el trazado de los límites entre -
> "zonas, de manera que ellos se ajusten cada
> "vez más a las condiciones reales en que se
> "realiza la comercialización de la cosecha;"...

De acuerdo con ello el mapa comercial quedaba así determinado :

..

## V - MAPA DE ZONAS COMERCIALES
## (Resolución 51 - 4/8/37)



De acuerdo a esa demarcación, la

ZONA BUENOS AIRES: Comprende la zona de afluencia a los puertos de Buenos Aires y La Plata y los demás puertos del Rio Paraná, situados al Sud de la línea de demarcación de la zona anterior y, asímismo, la Provincia de Entre Rios, cuya producción converge principalmente al puerto de Buenos Aires. Esta zona tendrá por límite Norte, el límite Sud, determinado para la zona Rosafé, y como límite Sud, la línea Lavalle, Olavarría, Salliqueló, Mira-Pampa, Ing. Luiggi y siguiendo al Oeste.

ZONA BAHIA BLANCA: Comprende la zona de afluencia a los puertos de Bahia Blanca, Quequén y Mar del Plata, teniendo por límite Norte, el límite Sud establecido para la zona Buenos Aires, permaneciendo inalterada la Zona ROSAFE.

Una nueva modificación se produce el 2 de Diciembre de 1940, en virtud de la resolución Nº 228, en mérito a que la anterior resolución (Nº 51 del 4 de agosto 1937) incluía la Prov.de Entre Rios en la zona de Buenos Aires.

Al efecto establecen los respectivos considerandos:

"Que las condiciones ecológicas y varietales que "presenta dicha provincia, difieren substancialmen- "te de las que caracterizan al resto de la zona a "que pertenece, determinando diferencias conside- "rables en la calidad de las cosechas respectivas, "lo que aconseja la creación para dicha provincia "de una zona comercial por separado;

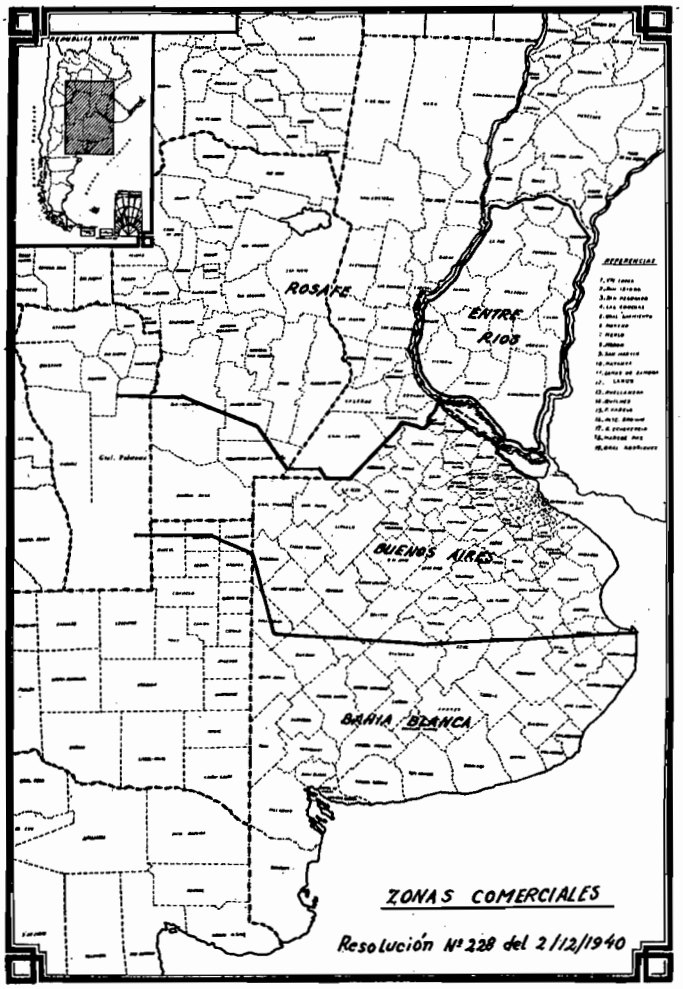
"Que la separación de Entre Rios está facilitada "por las vías naturales de salida de su cosecha "que hacen posible su individualización, de acuer- "do con el criterio adoptado para dividir la re- "gión productora en zonas comerciales, y si bien "el embarque por separado en caso de trasbordo en "el puerto de Buenos Aires podría motivar un au- "mento de los gastos de embarque, esa circunstan- "cia no alcanzará a contrarrestar las ventajas que "deben esperarse de una mayor individualización de "orígen;

"Que la menor fuerza panadera que, desde el punto "de vista de la exportación, presentan generalmen- "te los trigos procedentes de Entre Ríos y que po- "dría ser puesta más en evidencia por efecto de su "separación como zona, no alcanzará verdadera impor- "tancia económica por la limitación del volumen de "trigo exportado de la provincia, cuya producción "es absorbida principalmente por el consumo local, "reuniendo para ese destino excelentes condiciones "de calidad;

"Que la separación de Entre Ríos de la zona Buenos "Aires, facilitará también la supresión del tipo -- "blando de trigo de dicha zona, sin imponerlo en - "cambio en aquella provincia, cuyo cultivo compren- "de todavía variedades blandas en proporciones ele- "vadas y hace conveniente el mantenimiento de la - "cotización oficial correspondiente".

Por lo tanto el nuevo mapa comercial quedó establecido así:

VI - MAPA DE ZONAS COMERCIALES -



De acuerdo a esa nueva demarcación la:

ZONA BUENOS AIRES - Comprenderá la zona de afluencia a los puertos de Buenos Aires y La Plata y los demás puertos del Río Paraná, situados sobre la ribera oeste, al Sud de la línea de demarcación de la zona anterior.- Esta zona tendrá por límite norte, el límite - sud determinado para la zona Rosafé y como límite sud la línea Lavalle, Olavarría, Salliqueló, Mira-Pampa , Ingº Luiggi y siguiendo al oeste.

ZONA ENTRE RIOS - Comprenderá las provincias de Entre Ríos y Corrientes.-

De esta manera ha quedado hasta el presente (1), delimitadas las zonas comerciales del pais correspondientes al área triguera.-

b) El desplazamiento de las zonas ecológicas.-

Al estudiar la historia de la colonización y la inmigración en la República Argentina, hemos podido ver como esas primeras - colonias se establecieron primitivamente en la Provincia de Santa Fé.-

Razones varias influyeron en esa preferencia.- Gobiernos que más la propulsaron, tierras ricas sobre ríos navegables y - más seguridades para la vida y hacienda de los nuevos pobladores, en mérito a indígenas de fácil adaptación a la vida civilizada occidental.-

En efecto, los indios de la región se caracterizaban por su docilidad y hábitos de trabajo, a extremo que algunos de los conquistadores llevaron a los pobladores indígenas de la región a zonas más al sud, ubicadas al norte de la Provincia de Buenos Aires, en el ánimo de obtener mano de obra y tranquilidad para los colonos.-

A medida que las colonias se iban extendiendo y con e-

---

(1) Año 1959.-

llas aumentando el número de la población, se fueron estableciendo al N. de Buenos Aires primero y luego en Entre Ríos, siguiendo posteriormente a Córdoba, donde las tierras eran ricas y los numerosos ríos y arroyos permitían inclusive la industrialización del trigo.-

c) La ganadería cede paso a la agricultura.-

Con la llegada de los primeros conquistadores vinieron los animales tanto vacunos como caballares, que debido a los buenos pastos y templado clima, se proliferaron en forma verdaderamente asombrosa.-

Debido a esa proliferación inmediata y casi natutal, nuestras pampas cubriéronse rápidamente de ganado, muchos mostrencos y en estado cerril.-

La ganadería constituyó así la primera actividad de nuestro gaucho legendario, mitad indígena y mitad español, con la bravura y la resistencia que individualizó su posterior acción política y de montoneras.-

La ganadería constituyó así, ocupación autóctona y exponente varonil de bravura y coraje.- Y en realidad eran esas condiciones indispensables requeridas para la vida activa y de sacrificio que aquellos centauros de las pampas desplegaron en los albores de nuestra nacionalidad.-

Se formó de tal manera un sentimiento y una forma de vida de características eminentemente nacional.- El gaucho, hombre de a caballo, era ganadero por autonomacia, sentimiento y elección y su forma de ser se adaptaba airosamente a ese género de vida.-

El hombre de campo tenía que ser ganadero y la -

"peonada (1) no conocía otro género de actividad posible.- Domar potros, enlazar y carnear vacunos, lanzar las boleadoras y manejar el lazo, era en el paisanaje además de una ocupación y una necesidad, un deleite a su espíritu andariego y nómade.-

No concebía nuestro paisano aferrarse a la tierra, trabajarla, formar casa y hogar y asentarse en el "pago" (2).-

Las crónicas de las primeras colonizaciones, con la llegada de aquellos hombres y mujeres rubios que hablaban otro idioma, que demarcaban los cuadros para echar la semilla que la prodigiosa tierra fecundaría produciendo ricos y abundantes granos, movía a risa, no sin dejo de desprecio, al habitante de nuestras pampas bravías.-

Con esa sonrisa reservada del indio e influenciada por el gracejo español, miraba el paisano el advenimiento de los nuevos pobladores, sin darse cuenta que se estaba forjando una nueva fisonomía nacional.-

Cuando el surco fue abriéndose y la semilla multiplicándose como bendición de Dios en esta tierra de leyenda, la colonia debía defenderse de la caballada suelta y de los vacunos cerriles que pisoteaban y desolaban los sembrados.

Los colonos tuvieron que aprontarse a la defensa de sus producciones que constituían su medio, su vida y su sustento y a falta de alambrado, construyeron tapiales de adobe y empalizadas que la abundante floresta proveía, poniendo así lenta pe-

---

(1) Del vocablo peón, o sea jornalero que trabaja en cosas materiales que no requieren arte o habilidad.

(2) Vocablo que significa distrito determinado de tierras o heredades.-

ro decididamente, coto a la caballada y al malón.-

El paisano ya no sonreía socarronamente.- Aquellos rubios extranjeros que hablaban otras lenguas iban ampliando su heredad y produciendo más y más riquezas.-

De las entrañas de la tierra obtenían el cereal que antes tenía que importarse de tierras extrañas.- Surgieron también idilios.- El paisano con rico atuendo, de mirada profunda y recio temple, conquistó la atención y el afecto de las rubias llegadas allende los mares.-

El amor hizo el resto, y el criollo andariego y solitario buscó junto al fogón caricias de hogar, gestando así una nueva raza autóctona de perfiles nacionales é idiosincracia particular.-

Ya no sentía el paisano desprecio por las tareas rurales, ni consideraba esas labores impropias de varones.-

Magnífica metamórfosis del hombre en su evolución creciente hacia el progreso.-

Así fué cediendo la ganadería paso a la agricultura.-

Más adelante, cuando la población fué más numerosa, y las vías de comunicación accesibles, cuando la montonera cedió también paso a la civilización y al progreso, y la ciencia se puso al servicio del hombre, se comenzó la selección de tierras y la adopción de métodos y sistemas modernos.-

No era posible dedicar a cultivos tierras que la erosión habría de hacer desaparecer.- No todas servían ni tenían iguales calidades y méritos.- Había que saberlas buscar, había que reconocerlas determinando cuales eran apropiadas para la agricultura y cuales para la ganadería.-

Y así ésta y aquella con igual linaje e idénticos blasones fueron indistintamente labores nobles del hombre de campo

argentino, creando la riqueza general y convirtiendo a la República Argentina en eminente país agropecuario.-

Nuestras carnes y nuestros trigos dieron muestras de su calidad en los mercados consumidores extranjeros.- Agricultura y ganadería constituyeron nobles puntales de la economía nacional, sobre los cuales descansa y se erige nuestra riqueza productiva, base fundamental de nuestra grandeza presente y futura.-

Engañoso espejismo creador de veleidades en la acción de los demagogos que han pretendido constituir un imperio industrial en base al abandono de esas dos fuerzas propulsoras.-

Industrias sí, pero sin abandonar el campo. A él el esfuerzo de gobiernos y pueblos.- De él viven y se nutren nuestras ciudades y de él seguirá viniendo el progreso y evolución de nuestra población tanto urbana como campesina.-

d) Ampliación de las zonas de cultivo - La conquista del desierto.-

Las Colonias que se habían radicado en Santa Fe, establecido posteriormente en Entre Ríos y más tarde en Córdoba, talando en su acción civilizadora, árboles y penetrando en la espesura de los montes para convertirlos en zona de cultivo, tuvieron a su vista próximos a las incipientes, pero ya pergeniadas poblaciones políticas, kilómetros de pampa sin uso y sin conquista a la espera de la acción del hombre.-

Llanura inmensa y monótona, rica en tierras de humus, de buena aguada y naturales pastos.-

En ella vivía libremente el ganado, ese ganado tan abundante que hasta a veces resultaba molesto y dañoso a extremos tales que se lo carneaba al sólo efecto de obtener los cueros -

dejando la carne como pasto de buitres y caranchos, ahitos y cebados por aquellas carnicerías salvajes.-

En esas llanuras habitaban los indios que especialmente en la Provincia de Buenos Aires (araucanos), constituían una raza indómita, pendenciera, dispuesta a defender con su vida - la heredad de sus mayores, indomables señores de esa llanura nostálgica, plena de luz, de misterio y de riqueza.-

Pero la civilización crecía y no podía ser detenida por erróneos sentimentalismos.- El país necesitaba ese pampa.- Las correrías de los indios no brindaban quietud al futuro labrador.- La espada debía resolver el problema que no podía lograr el arado.-

Los fortines se fueron sucediendo como mojones que iban delineando el plano de la argentinidad y alrededor de éstos y en natural convivencia con la tropa fué surgiendo la actividad agrícola argentina.-

No fué fácil la tarea y el país tuvo que sacrificar hombres y dinero durante casi 50 años (1833-1880), para reducir al salvaje e incorporar esas pampas a la civilización, al progreso y a la acción constructiva del trabajo.-

Si la historia ha destacado en lo militar aquellos verdaderos héroes que fueron forjando la nacionalidad, no menor fué la contribución anónima de denodados "pionners" de nuestra grandeza agrícola, aquellos esforzados colonos de las pampas que - pretendían desarrollar su labor alrededor de las avanzadas de fortines y primitivos pueblos, expuestos a la acción incesante, audaz e inhumana del malón que con inusitada frecuencia asolaba sus tierras, robaba su caballada o bueyes de trabajo, sacrificaba sus vidas y reducía a inconcebible cautiverio a sus hijas y mujeres, que iban a engrosar el "serrallo" del señor de las pampas.-

Si el lector deseara tener una visión poética a la par que sangrienta de aquellos interminables años que van desde - 1833 a 1880, distrayendo actividad y retrasando la incorporación a la agricultura de vírgenes tierras, se recomienda la lectura de - "Callvucurá" o la "Dinastía de los Piedras", de Estanislao Zeballos, que envuelta en galana y fluida prosa se lee con avidez escalofriante, lográndose a través de sus páginas acabada visión de lo que costara arrancar al indio terrenos entonces inhóspitos para convertirlos en graneros del mundo civilizado.-

La conquista del desierto hubo de llamarla la historia.-

Desierto aquella inmensa y ubérrima planicie que contribuye hoy a la producción de cereales con el 30 % de nuestras producciones.- Desierto sí de brazos, de ideas, de civilización y de progreso, donde el natural habitaba indolente, solo activo, ágil y dispuesto a la rapiña y a la lucha, dando en forma brutal rienda suelta á sus ansias de vivir salvaje y primitivo.-

Así se produjo la ampliación de las zonas de cultivo.- Así se incorporaron a la civilización miles de kilómetros cuadrados de tierra aptas para la agricultura, convirtiendo a esa pampa en el primer Estado argentino, cuya contribución al pais en el órden de - las tareas agropecuarias, y aún de las ideas y pensamientos, fué de notoria gravitación en la evolución política argentina.-

IV) V A R I E D A D E S.

El tipo único y presumiblemente original de trigo, se ha reproducido bajo la mano del hombre a través de una infinidad de variedades.-

Según las características morfológicas de las plantas y de acuerdo a los diferentes resultados obtenidos conforme a la diversidad de calidades de las tierras aptas para su cultivo , así han sido también las variedades que han podido seleccionarse o producirse en mérito a la labor de la genética.-

Bastará recorrer el mapa del mundo y tomar conocimiento de las regiones donde se lo cultiva, para tener una idea objetiva de las diferentes latitudes en que el trigo es producido, para comprender cómo esa infinidad de variedades ha constituído la expresión local de resultados logrados, dados por la experiencia primero y por la ciencia después.-

Si consideramos que desde los límites australes de Rio Negro, en el paralelo 40 de la República Argentina hasta cerca del Polo Norte, pasando por elevaciones que varian desde el nivel del mar hasta 3.000 mts. de altura sobre el mismo, se cultiva ese cereal, base indispensable de la alimentación de los diferentes pueblos y razas, podremos apreciar las distintas y múltiples variedades en que se lo ha dividido, como la necesaria resultante de una diversidad de factores que van desde la calidad y constitución de las tierras de labradío, lluvias, condiciones, plagas, clima y hasta necesidades locales del hombre.-

a) En el órden internacional:

No hemos de referirnos aquí a las múltiples variedades existententes en los diversos paises que de una u otra forma y en cantidades variables según sus cosechas, actúan anualmente en los mercados consumidores europeos.-

Nos limitaremos en esta referencia tan solo a los tres principales paises exportadores a saber, Estados Unidos, Canadá y Australia, que conjuntamente con la Argentina tienen por su volumen y asiduidad, la mayor gravitación como paises exportadores de trigo.-

Estados Unidos: Se caracteriza como la Argentina por poseer una dilatada extensión territorial donde puede obtenerse el cultivo de ese cereal.-

Constituye uno de los mayores productores, pero debido a su enorme población y elevado "standard" de vida, su saldo exportable ha ido paulatinamente reduciéndose.- Sin embargo,por su volumen, contribuye principalmente al abastecimiento mundial y la acumulación de stocks pertenecientes a varios años de cosechas abundantes ha constitúido importantísimas cantidades que han gravitado sensiblemente en el abastecimiento, provocando situaciones de precio que han motivado las naturales reacciones de los otros paises que actúan en el mercado internacional.-

Como dicho, de acuerdo a la extensión territorial y las variadas condiciones climáticas, produce tipos muy distintos de este grano.-

La mayor extensión productora la constituye la Gran Llanura (Great Plain), continuación geológica sud de las llanuras canadienses.-

Allí se producen característicamente los trigos fuertes y en especial los denominados de primavera, que responden a la variedad:

Hard Red Spring Wheat (trigo duro colorado de primavera) y el Hard Red Winter Wheat (trigo duro colorado de invierno).

El Hard Red Spring Wheat es un trigo equivalente al manitoba.- Durante mucho tiempo fué conocido en Europa con el nombre de Duluth, como consecuencia de ser el puerto de ese nombre existente sobre los lagos desde donde se lo expedía.- También entra en esta variedad el Durum adaptable a las regiones más secas.-

El Hard Red Winter Wheat se siembra en otoño en las llanuras de Kansas y adyacentes, donde los inviernos son más suaves y benignos y los veranos suficientemente cálidos y secos.- Entre sus variedades más sobresalientes están el Turkey y el Kanred, cuyos granos son relativamente alargados; su color particular colorado oscuro, apariencia y textura dura; de buenas características molineras y de alto rendimiento en harinas.- La harina ofrece características de buena absorción.- Su contenido en proteínas varía del 10/12% y su humedad entre 12/13 %.-

En el mercado internacional se lo considera como trigo de "corte", soportando adecuadamente la mezcla con trigos "flojos".-

El Soft Read Winter Wheat (trigo blando colorado de invierno).-

Su consumo es adoptado habitualmente en los Estados Unidos.- Se lo cultiva generalmente en la zona Este del pais, donde el clima es benigno y más húmedo.- Su harina es apropiada para pastelería, de excelente tonalidad en color y buen contenido proteico.- Inferior al anterior en cuanto a la elasticidad y textura de la masa y de menor absorción de agua.-

Cuando se lo siembra en las Montañas Rocosas y Estados de la costa del Pacífico, es considerado inferior a sus similares del Este.-

El White Wheat (Trigos blandos).-

Dado la amplitud de la extensión donde se lo cultiva, es también considerable lo referente a variedad y calidad.-

Comercialmente lo integran tres clases principales: Hard White (blanco duro); Soft Wheat (blanco blando) y Western White (blanco del Oeste).-

Existe en Estados Unidos una ley de Standards de Granos, promulgada en 1916 y de acuerdo a ella fueron establecidos y oficialmente clasificado, seis clases de trigo:

1º) Hard Red Spring Wheat (trigo colorado duro de primavera);

2º) Durum Wheat (trigo candeal);

3º) Hard Red Winter Wheat (trigo colorado duro de invierno);

4º) Soft Red Winter Wheat (trigo colorado blando de invierno);

5º) Common White Wheat (trigo blanco común);

6º) White Club Wheat (trigo blanco "Club-T" compactum).

A su vez cada una de estas clases se subdivide en subclases de la siguiente manera:

1º) Hard Red Spring Wheat (trigo colorado duro de primavera)

- a) Dark Northern Spring con 75 % o más de granos de buen color, duros.
- b) Northern Spring con menos del 75 %, pero más del 25 % de granos de buen color, duros.
- c) Red Spring con no más de 25 % de granos de buen color, duros.

2º) Durum Wheat (trigo candeal)

a) Amber Durum con 75 % o más de granos duros, vítreos y ambarinos, no excediendo de 10 % de trigo Red Durum.-

b) Durum menos de 75 % de granos duros, vítreos y ambarinos y no excediendo del 10 % de trigo Red Durum.

c) Red Durum, el que exceda de un 10 % de trigo Red Durum.-

3º) Hard Red Winter Wheat (trigo colorado duro de invierno)

a) Dark Hard Winter, con un 80 % o más de granos de buen color, duros y vítreos.-

b) Hard Winter, menos de 80 % pero más de 25 % de granos de buen color, duros y vítreos.-

c) Yellow Hard Winter, no excediendo de 25 % de granos de buen color, duros y vítreos.-

4º) Soft Red Winter Wheat (trigo colorado blando de invierno)

a) Red Winter, no más de un 10 % que acuse las características de esta clase cuando se cultiva al oeste de las Grandes Llanuras.-

b) Western Red, acusando más de un 10 % con las características de esta clase cuando se cultiva al oeste de las Grandes Llanuras.-

5º) White Wheat (trigos blancos)

a) Hard White, con 75 % o más de "granos duros" (no blandos y almidonosos), no excediendo del 10 % de trigo White Club (T.compactum blanco) y Sonora.-

b) Soft White, menos del 75 % de granos duros (no blandos y almidonosos), y no excediendo del 10 % de trigo White Club (T.compactum blanco) y Sonora.-

c) Western White, con más de 10 % de trigo White Club - (T.compactum blanco) y Sonora.-

Luego cada sub-clase de cada clase está dividida en cinco grados numéricos de acuerdo a un número de factores cuantitativos, los que para cada una de las sub-clases del trigo Hard Red Winter (Colorado Duro de Invierno), son como sigue:

## XXVII - CUADRO DE SUB-CLASES DEL TRIGO "HARD RED WINTER"

(Trigo colorado duro de invierno)

| Grado Nº | Peso Hectolítrico mínimo. | Peso mínimo p/ bushel (1) | TOLERANCIA MAXIMA DE | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Humedad | Granos averiados (2) | | Cuerpos extraños exceptuando "dockage" (2) | | Trigos de otras clases | |
| | | | | Total | Ardidos | Total | Except. granos de cereales | Total | Durum |
| | Kg. | Lb. | % | % | % | % | % | % | % |
| 1 | 79,8 | 60 | 13,5 | 2 | 0,1 | 1 | 0,5 | 5 | 2 |
| 2 | 77,3 | 58 | 14,0 | 4 | 0,2 | 2 | 1,0 | 10 | 5 |
| 3 | 74,8 | 56 | 14,5 | 7 | 0,5 | 3 | 2,0 | 10 | 10 |
| 4 | 72,3 | 54 | 15,5 | 10 | 1,0 | 5 | 3,0 | 10 | 10 |
| 5 | 68,6 | 51 | 15,5 | 15 | 3,0 | 7 | 5,0 | 10 | 10 |

(1) A estas cifras deben sumarse 4 libras para equipararlas a las de la práctica inglesa.-
Nota: Con el fin de hacer comparables las cifras de peso específico de los grados canadienses y americanos, se han equiparado las de estos últimos a las de la práctica inglesa, sumando 4 libras por bushel y haciendo sobre esta base la conversión a peso hectolítrico.-

(2) Por "Dockage" se entiende todos los cuerpos extraños que pueden ser fácilmente separados por medio de determinados dispositivos simples de limpieza y que en realidad se separa antes de clasificar el cereal.- Esta limpieza no es completa, quedando en el cereal clasificado una pequeña cantidad de "cuerpos extraños excluyendo Dockage".- Parte de estos cuerpos extraños inseparables, tal como la semilla de "yetón" (Agrostemma Githago L.), puede ser inconveniente, por diversas razones, cuando se presenta en cantidad apreciable. Por este motivo se especifica en los grados la cantidad permitida de dichas materias extrañas inseparables.-
El término "Granos Averiados", no se refiere solamente a simple deterioro mecánico, sino también a aquello que puede llamarse "deterioro biológico".- Citamos los ejemplos siguientes: granos helados, atacados por hongos o ardidos; granos de germen enmohecido; brotados, manchados, apolillados o picados.-

...

**Canadá -**

Con referencia a los trigos canadienses, su mayor demanda en los mercados internacionales como aptos para el consumo y que han logrado marcada preferencia en el mercado inglés, queda justificada por la alta capacidad "correctiva" que demuestran, especialmente el "Manitoba", para reforzar las deficientes calidades plásticas en la obtención de harinas producidas con trigos blandos europeos, tanto inglés, francés, alemán, húngaro, etc., que el Reino Unido incorpora a sus mezclas para la molienda.-

Otra de las características del trigo canadiense es su homogeneidad en el aspecto exterior, así como las condiciones físicas y calidades "correctivas" y panaderas que hemos mencionado, que afirman un adecuado sentido de "standarización" oficial que se aplica en los tipos y cargamentos comerciales destinados a la exportación.

Es menester a este respecto, recordar que casi el 95/97% de la producción del Canadá está constituída por una sola clase de trigo, "Hard Red Spring" (trigo colorado duro de primavera), y que ese 95/97 % de la producción tirguera canadiense se obtiene en las tres provincias centrales de Alberta, Manitoba y Saskatchewan, estando dicha zona triguera distribuida a lo largo de 2½ grados de latitud solamente, para tener idea de la gran uniformidad de condiciones, climatología y suelo que intervienen en una clase dominante de trigo.-

Esas circunstancias hacen favorable la homogeneidad de aspecto y de cualidades intrínsecas, entre las cuales merece mencionarse el factor proteínas que también se ha evidenciado de acuerdo a los estudios estadísticos, por su uniformidad y alto tenor, consecuencia al parecer de la rapidez de maduración.-

El desarrollo del Canadá como productor y a su vez como exportador de trigo, ha evolucionado favorablemente durante los últimos 30 años .- Sin embargo, su producción varía sensiblemente en volumen de un año para otro con una gravitación evidente en sus saldos exportables, toda vez que el consumo es bastante constante, teniendo esos saldos exportables importante gravitación en el precio mundial del cereal.-

El tipo comunmente conocido en los mercados comerciales, como ya mencionado, es el Manitoba, tipo duro, colorado de primavera.-

Su denominación no significa en modo alguno que sea cultivado únicamente en la provincia de su nombre, sino que es parte de su designación oficial en el sistema de la clasificación canadiense.-

El cultivo del trigo en las fértiles llanuras occidentales del Canadá, es una constante lucha contra las heladas que se prolongan hasta casi fines de la primavera, siguiéndole luego un corto y caluroso verano.- Ello, limitado también por la extensión de su cultivo en una reducida latitud, hace que las variedades sean pocas, debiendo caracterizarse por su rápido crecimiento y maduración.-

Las variedades "Red Fife", así como "Marquis" son los tipos más adaptados a sus tierras y especialmente a sus climas.-

Las características esenciales de estos trigos y razones climáticas, hacen que el Canadá sea productor de un trigo duro y vítreo, de alto contenido proteico y buena calidad panificable de sus harinas.-

El Manitoba es mundialmente conocido en el comercio de granos por sus excelentes condiciones molineras.- Su conteni

do de humedad oscila entre 12 y 14 %, no obstante lo cual da un alto rendimiento de harina de buen color y de aspecto cremoso.-

Las harinas obtenidas se caracterizan por una gran absorción de agua y la producción de una pasta de características excelentes, consistente, tenaz, elástica y de buen empuje en la panificación.-

Su glutén se destaca también por ser de gran fuerza, de buena tenacidad y extensibilidad, permitiendo que la masa se desarrolle debidamente en la cocción.-

En el comercio de granos -tanto nacional como internacional, el Canadá se caracteriza por un adecuado sistema de clasificación comercial, permitiendo que el trigo sea recibido en los elevadores debidamente determinado, pudiendo entonces mezclarse con otros similares en los silos de almacenamiento.-

Existe también en Canadá el "standard" establecido por Ley, según la "Manitoba Grading Act" promulgada en 1900 y ampliada por la "Canadian Grading Act" en 1912 con su enmienda posterior en 1925, que abarca todos los aspectos de la comercialización de granos.-

Los cuatro grados determinados en órden decreciente son:

Nº 1 - Manitoba Hard.

Nº 1 - 2 y 3 - Manitoba Northern.

El grado en que una muestra puede ser clasificada dependerá del peso específico, variedad, dureza, grado aparente de "sano" y limpio que caracterice al grano.-

De acuerdo a la Ley de 1925, la tabla de condiciones es la siguiente:

XXVIII - CUADRO DE CONDICIONES DE ACUERDO A LA LEY de 1925

| Grado | Peso Hectolítrico mínimo | Peso mínimo p/bushel Lb. | Variedad | % de granos duros y vítreos | Standard de calidad | Cuerpos extraños excluyendo "dockage" |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº 1 Manitoba Hard | 79,8 | 62 | Marquis o igual a Marquis | 75 o más | Sano | Bien limpio |
| Nº 1 Manitoba Northern | 77,3 | 60 | idem | 60 o más | Bien maduro, prácticamente exento de granos averiados | Bien limpio. Prácticamente exento de granos extraños |
| Nº 2 Manitoba North | 74,8 | 58 | idem | 45 o más | Razonablemente sano | Razonablemente limpio |
| Nº 3 Manitoba Northern | 73,6 | 57 | Trigo Colorado de Primavera, variedades de mediana calidad panadera | - | Razonablemente sano | Razonablemente limpio. Podrá contener hasta 3% de trigo "Durum" colorado y/o ambarino |

**Australia** -

Distintamente, la producción australiana de los trigos que se incorporan a las mezclas en el mercado inglés está constituída en su totalidad por granos blancos, de cáscara llena y lisa, de factura más bien harinosa y de bajo contenido en proteína.-

El cultivo en este caso está repartido en zonas de variable climatología -zonas áridas y húmedas-, siendo la mayor parte constituída por trigos de tipo de vegetación invernal, lo que contribuye a dar a la producción triguera australiana una homogeneidad reconocida como muy satisfactoria en las cuatro clases o tipos comerciales que se exportan: Victorian, New South Wales, Western Austra

lian y South Australian.-

Se trata en su mayoría de trigos tiernos que proporcionan buenos rindes harineros y elevado grado la blancura en las harinas elaboradas, rápida fermentación y además "empuje" en las pastas.-

Los trigos australianos ofrecen así características exclusivas que se evidencian en la blancura de su afrecho, en la tersura y bajo color de la costra del pan, en la contextura abizcochada de la miga, todo lo que justifica la aceptación y preferencia en los mercados consumidores.-

La zona triguera australiana se extiende en forma de dos medialunas, al S.E. Nueva Gales del Sud y Victoria y en el S.O. Australia Occidental, unidas por una zona más angosta en el Sud.-

En cuanto a la producción de trigo, ha seguido un ritmo creciente, extendiéndose su cultivo hacia el Norte, en la zona mediterránea y más seca del continente.-

Australia presenta la particularidad de que el trigo blanco se cultiva en todo el continente.- Su blancura uniforme, además de una característica, es una evidente ventaja comercial, llegándose hasta el punto de no aconsejarse el cultivo del trigo colorado.-

Esta variedad se asemeja a los trigos blancos más duros de los Estados Unidos.-

Al igual que en los Estados Unidos, se cultiva en Australia la variedad blanca, denominada "Hard Federation".-

En ciertos aspectos, según manifiestan los técnicos, el trigo australiano es un trigo duro y de más valor que el "Hard White" de Estados Unidos, en cuanto a su calidad molinera.-

No podría manifestarse sin embargo, que la harina australiana diera un buen pan en el sentido que requiere el consumo moderno, ya que el grano se caracteriza por su corteza pálida, miga pastosa y elasticidad deficiente.-

Los trigos australianos se designan siempre de acuerdo al Estado donde son originarios, como por ejemplo: Nueva Gales del Sud, Australiano del Sud, Australiano Occidental o Victoriano, etc.-

En la preparación de los trigos para la molienda y en la molienda misma, el molinero sólo ha contado con su particular experiencia y habilidad, pero sólo cuando la ciencia fué incorporada a la industria a través de los análisis de laboratorio, le ha permitido aprovechar al máximo los valores panaderos y de mezcla de cada variedad y procedencia de los trigos que empleara.-

¿Cúales son en definitiva las características que han de contener los trigos para que el molinero comprador pueda considerarlas satisfactorias?

Anteriormente a los análisis de laboratorio, el molinero determinaba la calidad del trigo a adquirir por análisis objetivo o visual, referido al color del grano, desarrollo, peso hectolítrico, excesos de granos dañados, etc.-

El laboratorio le ha permitido en cambio guiarse más por los resultados de panificación que por los índices visuales, determinando estabilidad, fuerza, dilatabilidad del glutén, etc.-

Asimismo las pruebas positivas posteriores de panificación le acusaron al molinero otros índices tales como absorción de agua, fermentación y volumen panaderil, que son las condiciones requeridas para la adecuada panificación.-

Un trigo con tales características es al decir de - Smith(1) un trigo "bien equilibrado", agregando, "el equilibrio de las características de glutén es un factor importante en la estimación del valor de un trigo en la mezcla.- "

"Dos tipos de trigo de la misma fuerza pueden, y poseen glúten diferentemente equilibrados, pudiendo tener valores de mezcla muy diversos para el molinero".-

Estas necesidades de la molienda obligó a efectuar mezclas adecuadas mediante la incorporación de trigos de características diferentes, algunos de los cuales han recibido en Europa la denominación de "correctores", por la finalidad que representaban frente a los trigos "flojos" o "blandos" de aquellas regiones.

En esta búsqueda de obtener los mejores trigos y - rendimiento en relación a las características y calidades de las tierras de cada región, es que la botánica y la genética han ido realizando estudios adecuados en cada país, en el propósito de alcanzar los índices de mejores rendimientos y calidades de los tipos de cada región o pais productor.-

La diferenciada gama de variedades adaptadas posteriormente por los botánicos, a extremo de llegar al número mencionado por el propio Lagasca, hizo necesario como consecuencia de la comercialización de los cereales inter-paises, el establecimiento de variedades más en consonancia con los requerimientos generales de la molinería, que respondiendo a clasificación botánica alguna.-

Ya hemos mencionado que cuanto más favorables son las condiciones naturales, tanto mejor será la calidad y rendimiento de los trigos.-

---

(1) Leslie Smith- "Tecnología de la molienda de trigo".

Las lluvias anuales, particularmente su distribución adecuada y las condiciones climáticas durante el cultivo y cosecha, son hechos de suma importancia en la determinación de la productividad - y en especial en las características del grano para la fabricación - de harinas y posteriormente del pan.-

La principal división que puede hacerse en cuanto a las - variedades, es agruparlas en dos clases principales: el trigo de invierno y el de primavera.-

El trigo de invierno se siembra durante el otoño y por lo tanto es importante que el invierno -aúnque frío-, no se presente con heladas demasiado fuertes que provoquen un enfriamiento excesivo del terreno.- De ser así, la planta permanece estacionaria durante el período y el crecimiento recién comenzará a principio de la primavera.-

En algunos paises, como Canadá, donde el invierno es excesivamente frío para los trigos de esta estación, se cultiva la variedad de primavera.- Este trigo se siembra a principio de la estación y debe tener un período de crecimiento ligeramente rápido, de modo que pueda ser cosechado antes de que las heladas de otoño puedan perjudicarlo o dañarlo.-

No todo trigo de primavera es evidentemente fuerte.- Las variedades mejor conocidas tales como las de Canadá, denominadas "Manitoba", son las que mejores características naturales ofrecen en - cuanto a "fuerza".-

Se ha mencionado, no sin razón, que el molinero inglés es el que se halla en situación inmejorable para sus mezclas de molienda, por cuanto obtiene su trigo de todas partes del Mundo.- De ese modo, trabaja con una considerable variedad de tipos que le permiten combinarlos para la elaboración de sus harinas, obteniendo un produc-

to de fuerza, color y excelente calidad.-

También es cierto que la técnica del molinero requiere para éstos molinos un mayor conocimiento y perfección justamente por las diferentes calidades de trigos que reciben.- La acción del molinero en este caso ha de ser la de un técnico altamente especializado.-

Los molineros ingleses obligados a emplear trigos de diferentes procedencias, generalmente canadienses, argentinos y australianos, han debido experimentar necesariamente las dificultades de la falta de una "standarización" de características generales en el comercio internacional del trigo.-

Varias son las clasificaciones que en cuanto a variedades han sido determinadas por los botánicos desde las primeras publicaciones en 1818.- Mr. Desvaux en su "Memoire sur les froments" publicado en 1834, admite solo tres especies, advirtiendo que todas han procedido de un mismo tipo:

1) Triticum sativum

2) " monococcum

3) " spelta.

y divide las variedades precedentemente citadas en tres clases principales:

a) Trigo con el grano cubierto y vestido.-

b) Trigos de glumas o envoltorios no persistentes sobre el grano, muy libres y muy largos.-

c) Trigos de glumas no persistentes sobre el grano, pero que lo ciñen exactamente.-

a) El trigo con el grano cubierto o vestido.

Comprende el engrain de los franceses (escaña), falso engrain, espelta y almidonero.

b) Trigos de glumas o envoltorios no persistentes sobre el grano, muy libres y muy largos.

Trigo de Polonia.

c) Trigo de glumas no persistentes sobre el grano, pero que le ciñen exactamente.

Trigo de Africa, trigo aplastado, trigo hinchado, trigo barbudo, trigo sin barbas.

Mr. Seringé modificó la división que en 1818 había admitido.- He aquí la que adopta en su obra "Cereales européennes", publicada en 1841.-

Primer Género - Trigo Triticum

1º) Triticum vulgare
2º) - turgidum
3º) - durum
4º) - polonicum.

Segundo Género - Espelta - Spelta

1º) Spelta bulgaris
2º) - amylea.

Tercer Género - Niviera

1º) Niviera monococcum
2º) - venulosa.

Así, en lugar de un solo género, Mr.Seringé admite tres. El primero comprende todos los trigos cuyos granos caen

desnudos en la trilla; el segundo aquellos cuyos granos quedan envueltos en las espiguillas o cubiertas glumáceas, y el tercero, aquellos cuyas espiguillas encierran un solo grano.-

Philippar había adoptado, en 1841 una nomenclarura bien diferente de las que acabamos de dar a conocer.- Esta nomenclatura comprende las siguientes especies:

1) Triticum spelta
2) - monococcum
3) - amyleum
4) - compressum
5) - hordeiforme
6) - complanatum
7) - turgidum
8) - sativum
9) - sativum aristatum
10) - compactum aristatum
11) - - multicum

Icones graminum austriacorum, las once siguientes

1) Triticum hibernum
2) - aestivum
3) - compactum
4) - turgidum
5) - compositum
6) - polonicum
7) - villosum
8) - hordeiforme
9) - spelta
10) - zea
11) - atratum

Mazucato, aumentó a las seis especies admitidas por Linneo, doce nuevas.- He aquí las divisiones que adoptó en 1812, en su obra"Triticorum definitiones":

1) Triticum aestivum
2) - candidissimum
3) - coeruleum
4) - barelle
5) - lamarkeum
6) - hallerianum
7) - compositum
8) - trevesium
9) - turgidum

10) - hirsutum
11) - hybernum
12) - persoonium
13) - willedenovium
14) - manetti
15) - farrum
16) - spelta
17) - monococcum
18) - duhamelium

Las especies de uno a diez comprenden todas las variedades con aristas, los números once a catorce las variedades sin barbas y los números quince a diez y ocho las variedades de granos vestidos.-

Los géneros triticum candidisimum y triticum farrum, fueron creados en 1809 por Barelle en su "Monografía agronómica dei cereali".- Mazucato fué el que creó los géneros T.Coeruleum, Barelle. La markeum, Hallerianum, Trevesium, Hirsutum, Persoonium, Willedenovium, Manetti y Duhamelium.-

Lagasca, publicó en 1816 su "Genera et species plantarum", en la cual describió ocho nuevas especies a saber:

1) Triticum linneanum
2) - fastuosum
3) - gaertnerianum
4) - polystachium
5) - cochleare
6) - ceballos
7) - cienfuegos
8) - bauhini

En 1824, Metzger, de Heidelber, adoptó la división siguiente, en su obra titulada "Europoeische Cerealien":

1) Triticum sativum
2) - turgidum
3) - durum
4) - polonicum
5) - spelta
6) - amyleum
7) - monococcum
8) - venulosum

Algunos botánicos hacen ascender esas variedades a más de 300 en tanto que según el tratadista Lagasca (1) llegan a 1.600, siempre bajo los caracteres morfológicos de la planta, época de cultivo, maduración, etc.-

B. Arago, en su tratado sobre plantas alimenticias, al referirse al trigo y demás cereales, hace una relación de - clasificaciones que hemos considerado interesante transcribir.-

Dice así el referido autor: "Plinio menciona seis especies de trigo bajo los nombres de far, siligo, arinca, zea, olyva y typhe.-

"El far es el que los modernos han conocido con más exactitud por ser el espelta de Linneo.- En efecto, todos los - autores antiguos que de él han hablado, están conformes en que este grano se sembraba con su cubierta, calidad peculiar de la espelta, cuya cascarilla fuertemente adherida al grano es muy difícil de quitar.-

"Otras razones que caracterizan el far, son como dice Plinio, su dureza mayor que la de todos los trigos, y su propiedad de resistir mejor que todos ellos a los rigores del invierno, y de aclimatar lo mismo en parajes frios y mal labrados, que en los secos y cálidos.- El far, según el mismo autor, fué el primer alimento de los antiguos latinos, que le llamaban adoreum; y el nombre que lleva en latín la harina (farina) indica por sí mismo que procede de far.-

"El siligo no está tan bien caracterizado por Plinio como el far, y con respecto a las otras cuatro clases de trigo, son mucho más difíciles de distinguir porque el autor no hace más que nombrarlas.-

---

(1) Especies y variedades de los trigos - Cap. II, pag.69 y subsi-

"La clasificación metódica más antigua de los trigos es la hecha por Linneo.- Este autor ha descripto seis especies en la segunda edición de sus "Species plantarum", que se publicó en 1764.- Helos aquí:

1º) Triticum hibernum
2º) " aestivum
3º) " turgidum
4º) " polonicum
5º) " spelta
6º) " monococcum

"Esta división fué adoptada en 1797 por Villdenow, profesor en Berlín, después de haberle añadido una séptima especie, el triticum compositum".-

b) En el órden nacional

Con el advenimiento de las primeras colonias y por lo tanto de la verdadera iniciación del cultivo de trigo en escala, capaz de suplir las necesidades del consumo, los primeros trigos sembrados provenían indudablemente del mismo origen de los pobladores de las colonias.-

El Barleta, Saldomé, Francés, Tusella, Reti, Ruso, etc. típicas variedades que por mucho tiempo constituyeron las notoriamente provenientes de nuestro pais en el comercio de exportación, no responden a otro análisis que al origen de los colonos que las trajeron, ya fuesen italianos, franceses, vascos o polacos.-

Era hasta cierto punto lógico.- El colono procedente de aquellas regiones de Europa que llegaba a nuestras playas a ejercer igual oficio o artesanía que el realizado en su tierra de -

nacimiento, sabía sólo de los resultados logrados en su campiña por las variedades por él conocidas durante larga tradición de familia.

En su rudimentario empirismo no sabía de tierras, ni variedades, ni morfología de la planta, sólo conocía resultados y aquí creía obtenerlos, y los obtuvo necesariamente y con ventajas frente a aquellas tierras que dejaba allá lejos perdidas en el recuerdo, que necesitaban los solícitos cuidados del abono y hasta a veces del regadío.- Halló así estas otras como regiones pródigas, que sólo requerían echar la semilla, cualquiera ella fuera y esperar los resultados que la misma naturaleza daba.-

Trabajó cómodo frente al esfuerzo de antaño.- Y aquél colono que sólo conocía su oficio por la experiencia heredada de padres a hijos, encontró buena la simiente que siempre diera resultado "allá".-

Y la campaña argentina que abrió sus brazos a aquellos hombres que venían a trabajarla, los adoptó con sus costumbres, con sus prácticas de labor, con sus canciones y con sus semillas.-

La pampa se inundó de nombres exóticos: Barletta, Saldomé, Francés, Tusella, Ruso, Reti, etc, que decían de variedades de lejanas regiones como una melodía de progreso y promisión, en la nueva patria adoptiva.-

Y el colono aquél que un día y para siempre la mayor de las veces, dejara los patrios lares para constituir una nueva nacionalidad, se encontró menos solo, más unido a su ayer, sembrando variedades cuyos nombres familiares le traían reminicencias de tierras, de cosas y de hechos, que aunque distantes, reaparecían a

su vera al influjo de aquellos mismos nombres.-

Todo fué bien y natural mientras la agricultura argentina consistía solo en sembrar para cosechar las necesidades de un mercado nacional.-

Pero la tierra era rica y la población poca.- La Argentina creció rápidamente desde fines de 1880 hasta 1930, -50 años-, que marcan una imponente curva ascensional en todos los aspectos de la vida nacional.-

Y la Argentina se hizo exportadora de trigo.- Los mercados consumidores del exterior tenían otras costumbres y requerían de otras calidades; no nos aveníamos a ser sólo productores de variedades mediocres, teníamos que producir lo mejor, toda vez que ello lo permitían nuestras tierras aptas y ansiosas de recibir otras variedades y fructificarlas entregándolas al comercio de los pueblos.-

Ya en 1880 aparece una clasificación efectuada por la Sala de Comercio del Once (1), que sirvió de ejemplo y fué la base que se adoptó en el pabellón argentino de la Exposición Universal de París en 1889.-

La misma consistía en dividir los trigos de las provincias de Buenos Aires por clases de semillas y éstas a su vez por méritos y procedencias.-

En aquella oportunidad ocupaban los Barletta de la costa el primer lugar, divididos en castas del Oeste que se cultivaban desde Buenos Aires hasta Mercedes, siendo trigos de fuerza, de mucho glutén, obteniéndose de ellos una harina superior.-

Venían después los del Sud, que eran de Lomas, -

(1) Nuestra incipiente Bolsa de Cereales, durante los años 1854 a 1899.-

Conchitas, Burzaco y Ensenada.- Los del Norte que se cultivaban en toda la costa hasta Las Conchas y demás puntos del Norte hasta Carmen de Areco.-

Los Barletta llamados "salados" del oeste, se cultivaban de Mercedes arriba.-

Los del sud se cultivaban hasta las nuevas colonias de Curumalán y Tornquist.-

Los trigos llamados de semilla francesa, se cultivaban en la Provincia de Buenos Aires, estando divididos en los del Oeste y los del Sud.-

Los de Santa Fé pertenecen a una categoría separada.-

La Sala del Once expuso productos de lás cosechas de 1887, 1888 y 1889.-

Todos estos trigos pudieron conservarse debido a su envase irreprochable, llegando a Paris en óptimas condiciones.-

En esa primera exposición la República Argentina se presentó con un trigo nuevo, denominado "Saldomé", que había dado excelentes resultados en Entre Ríos y Buenos Aires.-

Dicho tipo de trigo fué cultivado por primera vez en la colonia San Martín (Entre Ríos), por los Señores Barandeguy e Hijos, llamando la atención por su limpieza y calidad.-

El trigo Saldomé presentado en la Exposición de París ha ayudado sin duda alguna para que nuestro pais obtuviera la medalla de oro que el jurado acordó al conjunto presentado por la Sala de Comercio del Once.-

Según algunos atores el trigo Saldomé presenta una gran semejanza con el trigo de Provenza que ha podido admirar-

se como de procedencia francesa.-

Entre las ventajas que ofrece esta calidad sobre las demás pueden apuntarse:

1º) Se mantiene debajo de tierra durante la época de seca sin perder sus facultades germinativas.-

2º) A pesar de la menor humedad nace y crece con regularidad y facilidad.-

3º) En caso de seca o de humedad excesiva, la planta se mantiene equilibrada y resiste más que cualquier otra.-

4º) Afronta los cambios bruscos de temperatura sufriendo menos que otras variedades.-

5º) Su paja es muy resistente a fuertes vientos, lo que permite ser cosechado con provecho.-

6º) Su espiga barbosa impide los daños de pájaros e insectos.-

7º) Resiste y está exento de carbón, enfermedad que ha infestado a casi todo el trigo francés sembrado en el país, así como a los "Barletta" del S. y O. de la provincia de Buenos Aires y del litoral.-

8º) Se puede sembrar más tarde que ningún otro, siendo la época propicia desde el 1º de Junio hasta el 15 de Agosto.-

9º) La cantidad de semilla para la siembra es requerida en menor cantidad por cuadra.-

10º) El primer sembrado madura a principios de Diciembre y el último a fines del mismo mes.-

11º) La harina que se obtiene es de excelente calidad.-

12º) Es necesario cortarlo en buen punto de madurez para que tenga su color claro reluciente y peso natural, pues si se deja pasar mucho tiempo toma un color blanco y pierde algo de peso,

aunque sin que por esto pierda su valor para el molinero, pues en ese caso se obtiene más harina y menos afrecho.-

13º) Sus rendimientos han sobrepasado los de otras variedades.-

Indudablemente el trigo "Saldomé" dió margen al progreso de la agricultura en la República Argentina.-

Las permanentes exigencias del mercado internacional, así como las necesidades competitivas requirieron adecuados estudios de genetistas, deseosos de obtener variedades de mayores rindes y mejor calidad industrial.-

Se introdujeron tipos europeos, americanos, canadienses, australianos, se establecieron cultivos, se determinaron zonas y se establecieron así los tipos de "pedigree".-

Con anterioridad al advenimiento de los trigos de "pedigree", esto es hasta el año 1921 aproximadamente, el comercio cerealista consideraba como medidas suficientes para basar sus operaciones, el exámen del aspecto físico del grano cosechado y su peso hectolítrico, a las que se agregaba como elemento de juicio ilustrativo, el antecedente de la procedencia del grano y muy rara vez se profundizaba este análisis un poco más allá.-

Era evidentemente una forma empírica que no respondía a ninguna clasificación, ni se ajustaban a las calidades de tierras o climas.-

Existía por entonces un concepto equivocado de que cualesquiera fuesen las partidas que se adquiriesen, en todas ellas se encontraría la calidad necesaria.-

Por estas razones el comercio se circunscribió al principio a efectuar algunas clasificaciones de forma, to-

da vez que eran ellos aspectos secundarios por cuanto la exigencia primordial quedaba garantizada de hecho.-

Los esfuerzos de los genetistas y estudiosos dan incremento a la idea de la selección de la semilla que tiende así a desplazar a las variedades hasta entonces cultivadas, señalando una nueva etapa en el progreso agrícola y obligando a que el comercio de cereales cambiara fundamentalmente el criterio - que regía sus transacciones.-

Del año 1920 a 1923 toma un notable impulso la primera variedad de pedigree denominado "Favorito", llamado así en virtud de los altos rendimientos frente a los trigos comunes, - que por entonces constituían la variedad casi nacional cultivada en nuestras chacras.-

Puede estimarse que el Favorito alcanzó su punto álgido en 1923, llegando a cubrir el 20 % del área triguera en la zona de influencia del Puerto de Rosario y por su mayor rendimiento llegó a suministrar más de 1/5 del monto total de la cosecha de aquél año.-

Esta gran proporción hace sentir su desfavorable influencia en la calidad de nuestras harinas, motivando los reclamos de molineros y más tarde de los exportadores, como reflejo de la opinión adversa acerca de la calidad de nuestros productos recogida en los mercados europeos compradores.-

El Ministerio de Agricultura de la Nación reaccionó ante este estado de cosas e instaló un laboratorio experimental de molinería y panificación, que en 1924 puso finalmente las cosas en claro confirmando las deficiencias industriales del trigo "Favorito".-

Al ponerse en evidencia estas características de inferioridad, comienza una restricción paulatina de su cultivo, pudiendo afirmarse hoy que esta variedad ha desaparecido de nuestra producción cerealista.-

Resultaba doloroso al agricultor, aúnque se hubiera demostrado la ineficacia de este tipo, volver a cultivar las anteriores variedades cuando aquél le había dejado grandes ganancias debido a sus magníficos rendimientos por cosechas, y así fué como, a pesar de los castigos o rechazos que al mismo se impusiera, muchos agricultores siguieron sembrándolo.-

Quedaba así también la posibilidad de continuar cosechando el tipo denominado "Universal 11", cuya aparación fué casi simultánea a la del Favorito, aunque sin alcanzar su nombradía al no ser de tanto valor sus cualidades agrícolas, no obstante la excelente calidad industrial que había sido debidamente comprobada.-

Pero el cambio no reportaba al agricultor mayor ventaja dado el menor rendimiento a que nos hemos referido agravado por haberse hecho extensivo a esta variedad la sanción que pesaba sobre el Favorito.-

Planteadas así las cosas se presentaba un problema insoluble de no haber intervenido un nuevo factor destinado a resolver esta cuestión.- En ello colaboraron el Ministerio de Agricultura de la Nación con su sección de Genética Vegetal, cuya labor interrumpida se reanudaba en 1923, el Instituto Uruguayo - "La Estanzuela", el Ferrocarril del Sud con la Chacra Experimental "La Previsión" de Tres Arroyos y el Criadero Kapa, etc., que

pudieron en poco tiempo obtener el fruto de su labor, mediante una larga lista de variedades de pedigree que se ofrecieron a los agricultores de cada zona desde 1925 a 1937, donde se plasman 12 años de experimentación paciente y eficaz.-

Estaba demostrado experimentalmente que las nuevas variedades habían triunfado en el aspecto agrícola del problema, proporcionando rendimiento "record" al agricultor en magnitud ni siquiera sospechada y estableciéndose su configuración industrial y la alta calidad, en el aspecto y la producción de las harinas.-

El comercio de granos podía estar en conocimiento anticipado de cuales eran los méritos o los defectos de las nuevas creaciones, aprovechando los servicios del laboratorio experimental que se erigía en árbitro y que le daba su fallo autorizado acerca de su valor industrial, cosa que por la cronología de los hechos no le cupo en suerte al Favorito, pues es evidente que si las pruebas de laboratorio hubieran existido ya en 1919, antes de su distribución, desde el primer análisis se hubiera decretado su eliminación, evitándose los graves inconvenientes que posteriormente surgieron en el órden internacional.-

A partir de 1918 se hicieron también ensayos en cuanto a genética y semilla, siendo en esa fecha cuando el Ingº - Klein instala su "Criadero Argentino de Plantas Agrícolas", en la localidad de Plá , Provincia de Buenos Aires, iniciándose así para la agricultura argentina un período progresivo y de continuada renovación en las variedades de cereales y oleaginosas, que fueron rápidamente transformando la naturaleza cualitativa de nuestra pro-

ducción de granos, adaptándola más convenientemente a las necesidades.-

Desde 1925 se sumó la acción privada al esfuerzo del Ministerio de Agricultura de la Nación, que había iniciado yá los trabajos de mejoramiento biológico de los cereales en 1921 (1).-

Recién en 1925 con el lanzamiento del nuevo trigo híbrido, "38 M.A." , comienza éste a gravitar como creador de cereales, desarrollando la intensa labor que le permitía su condición de organismo oficial.-

El Ministerio continuó reafirmando su obra pictotécnica con el lanzamiento en 1929 del trigo denominado "Lin Calel M.A." , y de los trigos "Guatraché M.A." y "Utracán M.A." y finalmente con los "Sinvalocho M.A.", "Vencelel M.A." y Barrucán M.A."

Simultáneamente su predecesor el criadero argentino de plantas agrícolas, que con sus trigos iniciales "Favorito", "Universal I" y "Universal II", llega a cubrir en pocos años dos millones de hectáreas del total sembrado con trigo en el pais, pudiendo estimarse que desde 1925 lanzó dos o tres nuevas variedades cada año, estimulando la creación de otras instituciones de análoga finalidad.-

Puede observarse así la creación entre otras, por el importante rol que han representado en la economía agrícola, la chacra experimental de la Compañía de Seguros "La Previsión" (Tres Arroyos), la Chacra Experimental del Ferrocarril Sud (Bordenave) y la ex-Chacra Experimental del Ferrocarril Entre Ríos (Sola).-

---

(1) Epoca en que contrató técnicos extranjeros.-

Posteriormente a esta fecha se importa y difunde por distintos criadores las variedades de trigo "Kanhard","Realince", "Ceres Red", "Tenmar" y "Kooperatorka".-

La multiplicidad de la labor desarrollada por los criadores particulares y oficiales durante el período 1918 y 1937, tuvo franca acogida entre los agricultores, pues estos pudieron rápidamente apreciar los altos rendimientos obtenidos con las nuevas variedades.-

Esta circunstancia también fué favorecida por la preocupación demostrada por los Poderes Públicos, la cual condujo al Poder Ejecutivo a crear en 1934 la Comisión Nacional del Trigo, encomendándole una misión de ordenamiento y control de las variedades, que debían ejercer entretanto no fuera sancionada la Ley Nacional de Granos y Elevadores, que elevada al Congreso Nacional el 5 de Agosto de 1932, recién fué aprobada el 5 de Octubre de 1935.-

La acción del Ministerio de Agricultura en el mejoramiento de la producción triguera del pais, ha sido ampliamente eficiente y decisiva.-

Dicho departamento inició en realidad su labor a través de contratados técnicos extranjeros que trajo a esos efectos en 1912, quienes formaron escuela con técnicos argentinos que continuaron la labor de aquellos profesionales.-

Cabe resaltar el trabajo realizado por el valor intrínseco de las propias variedades obtenidas en las estaciones experimentales dependientes del Ministerio, sin desconocer por otra parte las diversas variedades de criaderos privados, que tuvieron su origen en la labor oficial, así podemos mencionar entre otras - "Eureka","Ferrocarril Sud", "General Urquiza", "Sola 50", "Sola 20",

etc.-

El número de variedades y selecciones lanzadas por el Ministerio de Agricultura desde 1925, alcanza a 10 sobre un total de alrededor de 63.- Dichas variedades son"38 M.A.", "Sinvalocho M.A.", "Guatraché M.A.","Kanredsel M.A.","Alto de Sierra M.A.", "Cheg 89 x 5.152","Lin Calel M.A.","Rafaela 6 M.A.", Vencelel M.A." y "Barrucán M.A.".-

Por otra parte, cabe destacar que desde 1925 el Ministerio de Agricultura ocupa el primer puesto en los tipos duro y semi-duro, por el área de difusión de sus variedades entre todas las cultivadas, tales como "38 M.A.", del tipo semi-duro y "Sinvalocho M.A." en el duro.-

Con anterioridad al desarrollo del "Sinvalocho M.A." dicha posición la ocupaba la variedad oficial "Lin Calel M.A.", - hoy en declinación.-

Tomando por ejemplo la superficie sembrada en 1944 se demuestra:

| | Tipo Comercial | Sup.sembrada Has. | % s/el total |
|---|---|---|---|
| 38 M.A. ..... | semiduro | 1.051.125 | 18,54 |
| Sinvalocho M.A. .... | duro | 305.586 | 5,39 |
| Guatraché M.A. ..... | " | 99.216 | 1,75 |
| | Total ..... | 1.455.927 | 25,69 |

Con anterioridad a esta época, en 1934, el pais en materia de distribución de variedades ofrecía la siguiente situación:

Disponía de un surtido considerable de variedades, pero no todas eran recomendables por sus condiciones agrícolas e in-

dustriales.

El surtido excesivo de ellas introducía necesariamente desorientación entre los agricultores, dificultaba el reconocimiento de las mismas por parte de los acopiadores, conspiraba contra la tipificación y finalmente no permitía asegurar la estabilidad en la calidad de nuestros embarques para Europa, provocando una sensible depreciación de nuestros cereales en esos mercados consumidores.

Se habían lanzado variedades sin control oficial alguno, lo que permitía la existencia de grandes cantidades de trigos tales como el "Ardito", "Favorito", y otros, que por sus condiciones trigueras estaban rápidamente desprestigiando nuestras producciones en los mercados europeos.

No existía un análisis de las tierras que permitiera conocer que variedades eran las de mayor adaptación, las condiciones del suelo, época de siembra, preparación de la semilla, etc.

Esta situación se fué agudizando hasta 1932, en que el Ministro de Agricultura -Dr. Antonio de Tomaso-, planteaba el problema en los siguientes términos:

> "..... En la lucha entablada para mantener los mercados que consumen la producción de granos y conquistar otros nuevos, tiene una importancia cada día más creciente la calidad. Esta no puede quedar exclusivamente librada a la iniciativa individual, porque es el resultado de estudios científicos, experiencias delicadas y conocimientos de factores externos no siempre a disposición fácil de los agricultores, aisladamente considerados. Desde el punto de vista de la calidad, la producción debe ser racionalmente dirigida.
>
> "Numerosas variedades de trigo, por ejemplo, se han introducido al país sin haberse efectuado antes estudios sobre la calidad de las harinas ob-

"tenidas con estas variedades nuevas para nosotros". "El resultado ha sido en perjuicio para el presti-- "gio de los trigos argentinos en algunos mercados de "Europa, porque algunas de esas variedades tenían y "tienen una deficiente calidad o aptitud panadera.

"Ya tenemos en el país variedades de trigo, "producto de selección y adaptadas a nuestro medio, "que son resistentes a diversas enfermedades.

"La producción de nuestros granos y especial- "mente de nuestros trigos debe pués ser dirigida, ha- "cia una selección de las variedades más aptas desde "el punto de vista de la calidad. Pero eso signifi- "ca, como es natural, vigilar la difusión de nuevas "variedades, orientar el cultivo de las mejores ya "existentes, prohibir las inadecuadas y fiscalizar "la formación de las "mezclas" y la calidad de los "productos que se embarquen".

Por Ley nº 12.253 fué creada la Red Oficial de Ensayos Territoriales cuya nomenclatura general quedó establecida en los artículos 22, 23 y 26 del mismo que determinan: "Los criaderos, instituciones privadas o particulares que se dediquen al comercio de semillas, no podrán difundir en la república ninguna variedad nueva de granos sin la autorización previa del Ministerio de Agricultura".

Los criaderos fito-técnicos que produzcan o ensayen nuevas variedades deberán remitir al Ministerio muestras de las mismas, para que, después de analizadas y comprobadas sus aptitudes en las distintas zonas del país, sean autorizadas por la Comisión a difundirlas. La autorización será expedida mediante un certificado, en el cual se deja constancia de las características de la variedad, así como de las zonas más adecuadas para su multiplicación.

Para la comprobación respectiva se efectuarán las - experiencias en las chacras experimentales, escuelas y otros es

tablecimientos nacionales o provinciales.

Podrá hacerse también en chacras y criaderos fitotécnicos particulares que ofrezcan gratuitamente sus servicios al Ministerio y se sometan a las normas que éste les fije.

Dicho Ministerio no autorizará variedad alguna sino cuando la misma represente un progreso sobre las ya existentes y analizará especialmente sus aptitudes con referencia a: calidad industrial, resistencia a las enfermedades, adaptación y rendimiento, de acuerdo a las necesidades de los mercados consumidores.

La misma Ley en su artículo 26 establece que a esos efectos el Ministerio adoptará las siguientes medidas :

a) Un plan metódico de ensayos comparativos de adaptación, rendimiento, resistencia, épocas de siembra, etc., referido a todo el territorio de la Nación.
b) Hará conocer las ventajas y peligros de cultivar variedades ya existentes y especialmente de aquellas que no reunen las mejores aptitudes para una fácil colocación en los mercados.
c) Confeccionará periódicamente un mapa de la distribución de las variedades así como del porcentaje de trigo sembrado - con cada una, aconsejando a los agricultores cuales deben - sembrar en cada región de acuerdo a las particulares características de la zona.

Al tiempo de reglamentar la Ley por Decreto nº75609 del 25 de Enero de 1936, estableció en su artículo 33 que entretanto no se organicen adecuadamente los servicios de la red, ellos estarán a cargo de la Sección Fito-Técnica de la Dirección

de Agricultura.

Los comentarios oficiales que al efecto se realizaron al tiempo de la promulgación, contemplaban las características de la ley en los siguientes términos :

La nueva reglamentación confía al Ministerio de Agricultura una función reguladora en cuanto a la difusión de semillas que ha de permitirle un estricto contralor de las variedades que se vayan lanzando al mercado, limitado al que representen un efectivo y verdadero progreso.

Tiene asímismo por misión la de reducir en forma paulatina las variedades en cultivo susceptibles de ser suplantadas por otras mejores en un proceso de renovación, fruto de las investigaciones fito-técnicas que han de armonizar y propender al progreso agrícola sin perturbar la habitual y necesaria producción del país.

De esos términos se infiere la función rectora que la ley encomendara al Ministerio tendiente al mejoramiento de nuestras calidades trigueras.

Posteriormente al crearse la División Producción de Granos, por Decreto nº 98.576 de fecha 25 de Enero de 1937, se dá término final a la organización de la Red Oficial de Ensayos Territoriales, como una de las cuatro principales secciones que integran dicha División, quedando al efecto derogadas las otras disposiciones que se opusieron y que atribuía determinadas funciones al Registro Oficial de Semillas Fiscalizadas y a la Sección Fitotécnica.

Tales disposiciones tendían a la aplicación eficaz

del nuevo sistema de tipificación que habria de permitir el mejoramiento de las calidades y la uniformación de las características de nuestra producción de granos.

Tendiente a ese fín se remitió en aquella oportunidad al Honorable Congreso un mensaje y proyecto de ley por el cual se establecía la protección a los derechos del autor, para el criador de nuevas variedades tendientes a la protección del esfuerzo que se realizara en favor de la agricultura nacional.

La responsabilidad de la importante labor confiada a la Red Oficial de Ensayos Territoriales por las disposiciones precedentemente señaladas, es compartida en primer término por la División Producción de Granos y en segundo por un Consejo Técnico especialmente estructurado llamado Tribunal de Fiscalización de Semillas, al efecto creado por el Decreto nº 75.609 reglamentario del capítulo Fomento de la Genética, de la Ley de Granos y Elevadores.

Al efecto dice el Ingeniero Brunini (1) :

"El Ministerio de Agricultura deberá ejercer un contralor estricto de las nuevas variedades que se lancen al mercado limitando su número a las que representen un progreso efectivo, al mismo tiempo que propenderá a la reducción paulatina de las variedades en cultivo que pueden ser reemplazadas por otras mejores o cuya existencia en las chacras ya no se justifique, de manera que este proceso de renovación se opere en forma metódica y evite perjuicios a la producción del país, impidiendo un aumento excesivo del número de variedades cultivadas y la difusión prematura de novedades insuficientemente probadas, imprimiéndole además una orientación bien definida que responda a las exigencias de una buena tipificación de la cosecha".

---

(1) Ing.Agron.Vicente C.Brunini en su artículo titulado "El Tribunal de Fiscalización de Semillas". Boletín Mensual "Granos" nº 1, pág. 13, año 1937.

No obstante, como dijéramos, la labor de los establecimientos fitotécnicos argentinos se inició en el año 1912 con la contratación de algunos técnicos extranjeros, y podemos afirmar que recién en el año 1929 la labor se tradujo en resultados prácticos y de reales proyecciones.

Al mismo tiempo que se iniciaba la labor fitotécnica en el orden local, se difundían en vasta escala en el país variedades introducidas del extranjero, procedentes generalmente de los Estados Unidos y de Italia.

No era por cierto tarea fácil el ir analizando las variedades más aptas para las distintas zonas geográficas en que se divide la vasta extensión de nuestro territorio, pués ello requiere el análisis de la variedad en relación a todas y cada una de esas zonas, a fín de lograr aquellas que resulten más resistentes a las enfermedades y plagas.

Había asímismo que establecer cuales de ellas ofrecían mejores condiciones de resistencia a la sequía, así como al vuelco y al desgrane, inmunidad a las enfermedades de origen criptogámico o bacteriano, langosta, etc.

Sin olvidar por otra parte, la razón primordial del cultivo del trigo cual es la de obtención de variedades que ofrezcan mejores cualidades molineras y panaderas.

La determinación de las zonas adaptables a cada variedad requería asímismo un estudio ecológico de nuestras tierras y un profundo conocimiento de las diversas características que las mismas ofrecen.

Obtener las variedades de mayores rendimientos pa

ra el agricultor y a su vez los mejores trigos para la molienda y la panificación, requiere indudablemente un largo y pronunciado análisis de las diferentes variedades del extranjero y del pais, así como en muchos casos la hibridación necesaria para adaptarla a nuestra particular fisnomía y necesidades.-

Tales eran indudablemente los interrogantes y los problemas planteados desde aquél momento a la labor que debía desarrollar tanto la acción oficial como la privada, en el deseo de transformar nuestra producción agraria hacia índices - cualitativos y cuantitativos de las cosechas.-

Cabe a este respecto también destacar la labor silenciosa, pero no menos eficaz de los agrónomos nacionales y regionales que contribuyeron con sus conocimientos a esta proficua labor.-

Una tarea de esta magnitud no podía indudablemente quedar librada a la acción privada.- Se requería un método que respondiera a un plan general, con miras a todo el territorio nacional.-

Una argumentación semejante no existía tampoco en otros paises con características agrícolas y económicas comparables a la nuestra, ni en los Estados Unidos, Canadá, la Unión Sud-Africana, la India y Australia, paises eminentemente productores de cereal.-

Sólo Rusia ofrecía entonces una organización digna de tomarse en consideración para la labor propuesta.-

Se afirma que el Ministerio de Agricultura pudo haber realizado una red de ensayos comparativos quizó desde

1925, con solo coordinar la labor de los diferentes establecimientos oficiales (Estaciones de Genética Vegetal, chacras experimentales, escuelas de agricultura, etc.), solicitándo además la colaboración de los criaderos particulares ya existentes, pero esa labor coordinadora fracasó constantemente, generalmente por falta de fondos para la tarea de coordinación que debía realizar.-

Ya en 1936 el Ingº Marotta decía: (1)

"En este capítulo de la Fitotécnia todo está por hacerse.- Carecemos de un Instituto Central de la importancia - de los que existen en Alemania, Suecia, Rusia y el Uruguay.-

"Todo esto será letra muerta si no se comienza por crear la red completa de estaciones experimentales, que el pais pide a gritos en nombre de los 2.797.113 kilómetros cuadrados de superficie, con la máxima variedad de climas y suelos.- He asistido a dos conferencias del trigo en Coronel Vidal y Córdoba, celebradas hace pocomás de tres años y había que ver como los genetistas, procedían a puro pálpito para expedirse sobre el comportamiento de las variedades en las distintas regiones trigueras.-

"Ecólogos y genetistas reconocen que en el estudio y propagación de las nuevas variedades hay que tener en cuenta - el factor biológico y el natural.- No es posible hacer abstracción del medio.- Es menester experimentar las variedades en las diferentes regiones para precisar su área de difusión.- Y esto es lo que no se ha hecho ni se hará, si no se crea la red completa -

(1) Ingº Agr. Pedro F.Marotta, conferencia pronunciada en la Facultad de Agronomía y Veterinaria de Buenos Aires, el 6 de Junio de 1933.-

de estaciones experimentales".-

El entonces deputado nacional Dr. Miguel Angel Cárcano, al informar el despacho de la mayoría de la Comisión al considerarse el proyecto de la Ley de Granos y Elevadores, en la sesión del 9 de Agosto de 1934, pudo afirmar:

"Mucho ha hecho el Ministerio de Agricultura y es extraordinario como con tan pocos recursos, con un presupuesto escuálido, haya hecho tanto.- Ha creado hasta nuevos tipos de trigo, obra que demanda una larga experiencia y saber, trabajos pacientes y costosos.-

"Conozco funcionarios, ingenieros agrónomos y genetistas que realizan obra científica, seria y trascendente, jóvenes que se han aislado durante 10 y 15 años en un pobre semillero de La Pampa, con sueldos mezquinos, con recursos irrisorios y, que, sin embargo han llegado a resultados sorprendentes.-

"Si el Ministerio de Agricultura no ha hecho más, no es por culpa de sus funcionarios, señores diputados: es culpa de su política, posiblemente también de esta Cámara, porque no se ha preocupado de dar los recursos indispensables para que se pudiera desarrollar una acción de conjunto más intensa, más constructiva y más eficiente".-

¡Magníficas, serenas y elocuentes palabras de un miembro del Hon. Congreso Nacional!

La aspiración oficial, antiguo anhelo por otra parte de los Jefes de la División Genética Vegetal, tuvo realización a principios del año 1935, en que el número de Estaciones que integraban la red en aquél año y siguientes, quedan reflejados en el siguiente cuadro:

| | |
|---|---|
| Buenos Aires ..... | 17 |
| Córdoba ..... | 5 |
| Chubut ..... | 2 |
| Entre Rios ..... | 3 |
| La Pampa ..... | 2 |
| Salta ..... | 1 |
| Santa Fé ..... | 4 |
| Tucumán ..... | 1 |
| TOTAL .... | 35 |

Desde entonces hasta la fecha la labor oficial ha sido múltiple y el país, con el concurso de criadores particulares ha visto incorporar múltiples variedades que han sentado sobre bases científicas y serias nuestra particular fisonomía - triguera, permitiendo nuestra activa participación en el comercio internacional de granos.

. . .

c) Variedades especiales adaptables a nuestras tierras -

El trigo, como todas las plantas que se cultivan en regiones distintas, ha experimentado notables variaciones en sus diferentes órganos y modificaciones originadas por los diversos métodos de cultura haciendo que existan hoy centenares de variedades de características bien definidas.

Dentro del motivo de este estudio nos limitaremos - únicamente a las variedades cultivada en las diferentes zonas de nuestro país, señalando en lo posible los caracteres agróno-

micos de cada una de ellas.

En nuestro territorio la producción de trigos debe concurrir con una evidente diversidad de características con - respecto al suelo y al clima imperantes en la extensa área triguera, que como dicho, se distribuyen sobre más de 10º de latitud, lo cual evidentemente dificulta la obtención de trigos - de aptitudes o cualidades uniformes.

Un estudio de los factores ecológicos permitirá - siempre determinar y situar las zonas de mejor adaptación de los tipos de trigos buscados, tanto por la industria nacional como por los mercados consumidores extranjeros.

En todo el territorio de La Pampa, Sud y Sud-Oeste de la provincia de Buenos Aires, Sud de las provincias de Córdoba y San Luis, que son zonas de más bajas temperaturas in-- vernales y de más espaciadas lluvias es donde se cosechan los mejores trigos argentinos "de corte", especialmente indicados para servir de "soporte" o "ayuda" a los trigos nativos europeos.

Estos son los trigos que el comercio de granos ca lifica como trigos de "fuerza" por su fractura habitualmente córnea, composición más glutinosa y color colorado más subido, proceden de las variedades denominadas Guatraché M.A., Lin Calel M.A., Kanred, Marquis, Sinmarq, etc.

Algunas variedades como el Kanred, el Tenmarq, y el más blanco llamado Blackhull pertenecen al clásico tipo - "Hard Winter" americano, con todas o parecidas características a los de ese tipo.

Otras en cambio, como el Guatraché M.A. y el Lin-Calel M.A. son de magníficas cualidades como trigos correctores, alcanzando cotizaciones en los mercados extranjeros similares al tipo "Hard Spring" de Canadá.

Estos tipos de trigos cuyos puertos naturales de salida son los de Bahía Blanca y Necochea, se comercializan generalmente bajo el tipo "Barusso" que han obtenido primas sobre el tipo "Rosafé", base ya aceptada de cotización de los trigos argentinos.

El clima más bien "mediterráneo" que domina la cuenca del Plata, extendiéndose a la parte Este de la zona Central y Sud de las provincias de Santa Fé y Entre Rios, y Nordeste de Córdoba, permite en cambio la producción de trigos de fractura tierna o más harinosa, que habitualmente ofrecen características de menor gluten.

Especialmente en la zona Central y en Santa Fé, con inviernos más templados, es mayor y más abundante la precipitación pluvial y en consecuencia, la humedad en los períodos de desarrollo y de maduración de los trigos.

Debido a estas características circunstanciales es que los trigos cuya salida natural por los puertos de Buenos Aires y Rosario ofrecen características más panificables, vale decir, de harinas más equilibradas capaces de un buen desarrollo en el pan y de óptimas condiciones en cuanto a calidad se refiere.

Así es que el conjunto comercial "Rosafé", especialmente el "Rosafé nº 2", exportado por los puertos principa

les de Santa Fé y San Nicolás, se presenta como el mejor exponente de esta clase de trigos, siendo requeridos en mayor proporción para las mezclas de molienda, especialmente cuando se originan en variedades aptas de condiciones verdaderamente panificables.

En la producción argentina, que bajo la designación comercial de "Baril" se exporta por los puertos de Buenos Aires y La Plata, en la que contribuyen trigos de las zonas más húmedas del litoral, se encuentran en cambio en mayor proporción los trigos típicamente tiernos que la industria designa con la nomenclatura de "trigos de blancura" y que también se les suele calificar de "flojos" por su menor cantidad de glúten, no obstante que muchos de ellos tienen mercado por un "empuje" en la panificación.

Pese a que estos trigos no son requeridos por el comercio internacional y sufren sus variedades descuentos a causa de su fractura más harinosa, aspecto físico deslucido, etc., son requeridos por la molinería nacional, toda vez que reportan en las mezclas condiciones de blancura y desarrollo que exige la elaboración de las harinas de consumo.

Dentro de la evolución nacional agrícola del país, se destaca con caracteres claros de evidente síntoma de progreso en lo que respecta a los métodos de cultivo puestos en práctica y al empleo de maquinaria moderna que permite ahorro de tiempo y de personal.

Esa transformación y evolución es indispensable para que el cultivo de trigo pueda ser remunerativo al agricultor y su posterior competencia en los habituales mercados compradores.

Ha de caer en error el agricultor que presuma que el empleo de la "semilla de pedigree " le asegura una cosecha óptima, olvidando que los buenos resultados sólo pueden esbozarse cuando se ponen en acción las prácticas laborables consideradas como indispensables para la obtención de mayor rendimiento en cuanto al cuidado de la tierra, extirpación de yuyos, arado adecuado, etc.

Las perspectivas que para nuestras cosechas ofrecen los trigos de "pedigree" han sido halagüeñas a pesar de que algunos acopiadores les hayan efectuado rebajas, aduciendo razones que no tienen mayor fundamento; no obstante,los cerealistas experimentados y de gran gravitación en nuestras adquisiciones, como las casas Bunge y Born Lda. S.A., Dreyfus S.A., De Ridder , etc., han abonado primas por los mismos.

El trigo de "pedigree" tiene las mismas exigencias que cualquier otro grano y las recomendaciones en cuanto a la mejor forma de su cultivo son de aplicación, si es que se desea lograr las ventajas que el mismo reporta.

Es necesario entonces, trabajar cuidadosamente la tierra, levantar el restrojo, facilitar la limpieza del campo y la conservación del agua de lluvia, etc.

En la provincia de Buenos Aires, v.gr., el resultado obtenido desde las primeras siembras, reveló la bondad de nuestras tierras y debido a sus condiciones naturales y clima, ella ha proporcionado los más altos rendimientos de la República que han variado entre 1.100 y 1.900 Kgs. por hectárea.

Podemos dividir los trigos que produce la provin

cia de Buenos Aires, en tres grandes clases: Trigo Barletta, Saldomé y Francés.

Los trigos Barletta son muy apreciados por la cantidad de glúten que contienen. Los Saldomé, aunque de menor calidad son igualmente apreciados por su gran blancura, y en cuanto al Francés tiene en glúten un rendimiento aún menor, pero en cambio produce harina en mayor cantidad.

Refiriéndose al tenor de glúten, los Barletta cosechados en las inmediaciones de la costa del Rio de la Plata en esta provincia daban del 14 al 15%, entretanto los cosechados en otros puntos de la República sólo de 13 á 14%. El Saldomé de 13 á 14%, el Francés de 10 á 12%.

Las variedades de trigo semi-duro que se producían a fines de 1920 y que se conocían bajo los nombres de Barletta, Rieti, Italiano, Lombardo, Piamontés, Húngaro, Ruso, etc. y las variedades de trigos tiernos denominados Bordó, Richela, Tuzela, Saldomé, etc., han sido gradualmente sustituídos por las nuevas variedades obtenidas por vía de la genética y reproducidas en estaciones fitotécnicas, que se conocen bajo los nombres de San Martín, Sin Rival, Record, Triunfo, Lin Calel, Klein 51, Fénix, XIII, Vencedor, Excelsior, etc., así como el Kanred importado de los Estados Unidos de Norte América, y adaptada al S.O. de la región cerealista de la República Argentina.

Puede decirse que fué posterior a la visita del ilustre genetista italiano señor Nazareno Strampelli, efectuada en 1922/23, a invitación del ex-Ministro de Agricultura Dr. Tomás Le Bretón, que las investigaciones genéticas y las aplicaciones de la fitotécnia adquirieron desarrollo en la Repúbli

ca Argentina.

Las variedades que fueron adaptadas como consecuencia de estos estudios a las diferentes zonas del país, han asegurado rendimientos más elevados y uniformes aumentando de 100 á 150 Kgs. la media por hectárea.

Cabe sin embargo lograr la "standardización" de los trigos argentinos como necesidad para los productores, compradores, industriales molineros y exportadores, todos los cuales deben conocer las calidades y características de los productos que venden y compran bajo su verdadero nombre.

d) Tipos requeridos por la industria

Si examinamos el desarrollo de la producción triguera argentina en los últimos 20/30 años, desde el punto de vista de la "calidad", ha de observarse que el desplazamiento de los antiguos tipos de trigos nativos o aclimatados que dominaban en los cultivos hasta 1924, sustituídos por las actuales variedades de "pedigree", ha extendido y adoptado las escalas de aptitudes industriales haciendo posible una real selección en cuanto a "calidad panadera".

Ya se ha señalado que con anterioridad a esas fechas la aptitud industrial del trigo estaba dada por los resultados de la cosecha, sin que ésta dependiera de factores circunstanciales, especialmente climáticos y de tierra.

Sin embargo, en el trigo como en cualquier otro aspecto orgánico de la vida vegetal, la calidad de la semilla - anticipa en buena parte el conocimiento que puede tenerse de la calidad de su rendimiento, sin desconocer el índice de corrección que ha de tenerse en cuenta por factores circunstanciales climáticos, distribución de lluvias, etc.

De esta manera pueden obtenerse diferentes variedades, según esas diferentes circunstancias; la selección de la semilla de "pedigree" puede regularse de manera que en una misma zona se desarrollen solo variedades de aptitudes industriales equivalentes.

A la obtención de esta finalidad ha contribuído la investigación de las aptitudes molinera y panadera de las trigos en cultivo y en formación, a través de la labor ya mencionada de los diferentes organismos oficiales y privados.

Las investigaciones en cuanto a las condiciones molineras y de panificación de los trigos, mediante la aplicación de métodos y procedimientos mecánicos y científicos, ha permitido ampliar el concepto de "calidad" que podía tenerse de nuestras producciones, haciendo resaltar con una mejor caracterización su comportamiento en la panificación, así como la plasticidad de las pastas.

El papel que la plasticidad de las pastas de harina de trigo tiene en la panificación, es un factor que ha sido tenido muy en cuenta por los molineros europeos compradores de nuestros trigos y una buena parte de la producción argentina es apreciada por las cualidades que dimanan de esta plasticidad, como son la elasticidad o extensibilidad, la

viscosidad o consistencia, la tenacidad o resistencia al manipuleo, etc.

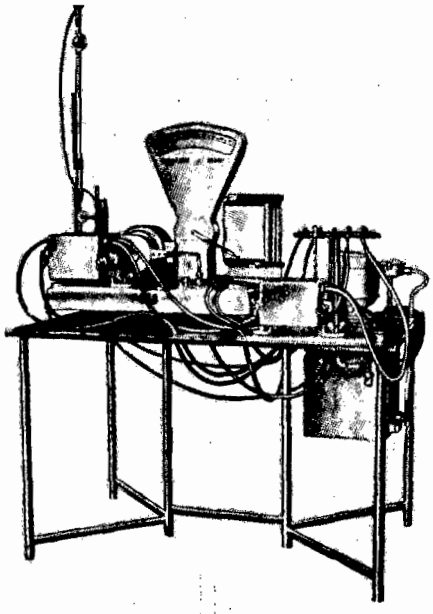
Se apreciará la importancia práctica de esta plasticidad si se considera que cuando las burbujas de gas existentes en una pasta fermentada logran resistir la dilatación de la masa que provoca el calor de la cocción, puede deconstarse que se obtendrá un pan de buen desarrollo, cosa que no ocurre si las pastas carecen de elasticidad y tenacidad y las burbujas no aguantaran esa dilatación, obteniéndose entonces solo un pan achatado y de reducido volumen.

La medición de la plasticidad o más exactamente - de las propiedades mecánicas de las pastas, constituye por lo tanto, un factor importante de apreciación del valor de utilización de los trigos. A este efecto se han difundido modernos aparatos de registración de la "plasticidad" que han contribuído a modificar la opinión del comprador de trigo.

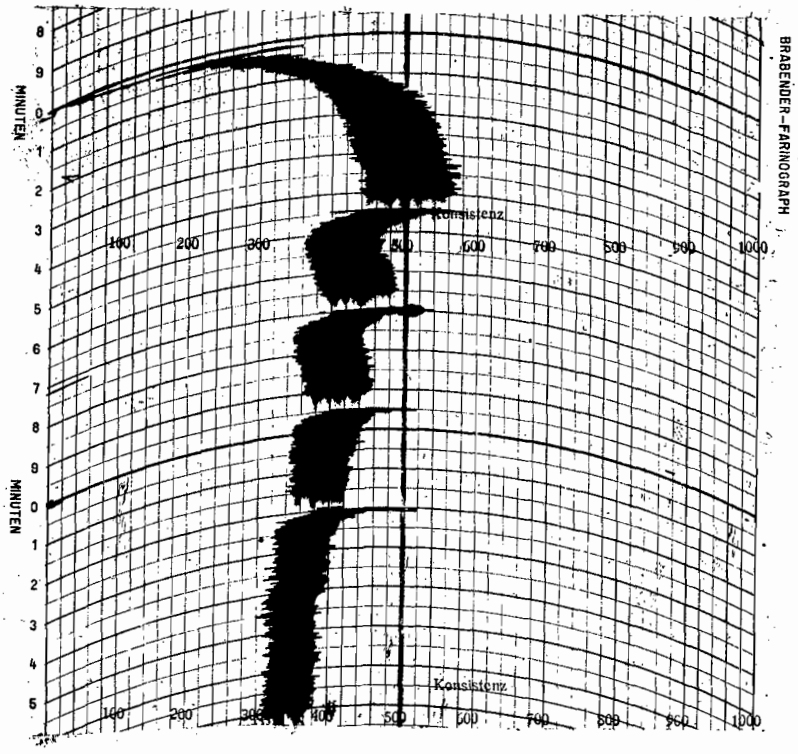
Como consecuencia de los adelantos de la técnica experimental, la calidad industrial de los trigos está en vías de ser perfectamente determinada.

El empleo de aparatos de gran sensibilidad que expresan en cifras y en gráficos las propiedades de las pastas fermentadas, constituye un paso importante hacia la determinación científica de la calidad y el valor de utilización - de los trigos.

## XII - FARINOGRAFO DE BRABENDER



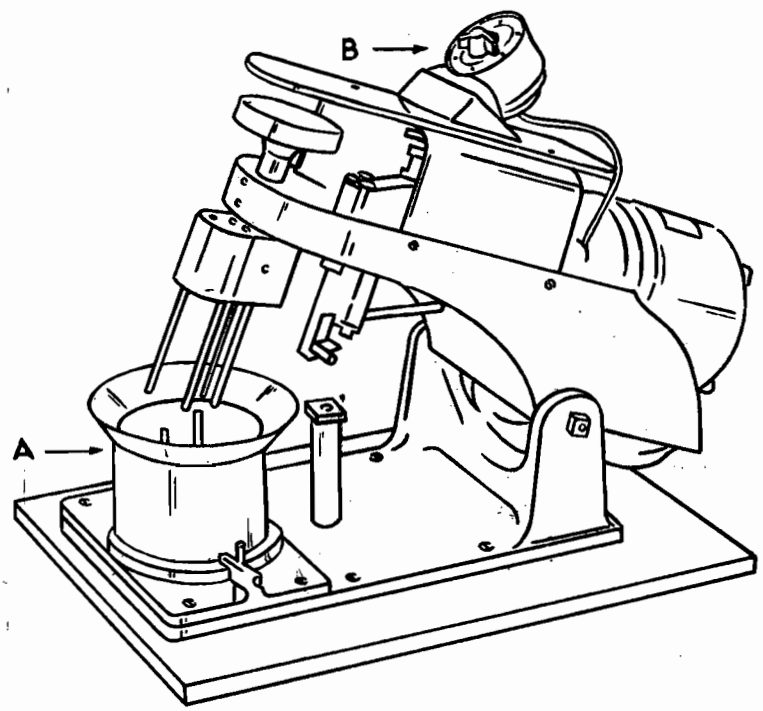
Mediante este aparato es posible determinar gráficamente las características de las harinas, mediante las cuales se puede apreciar la calidad de las mismas. A tal objeto se pesa una determinada cantidad de harina (300 gramos), y se amasa con una cantidad fija de agua. El FARINOGRAFO reacciona ante los sucesivos cambios de estructura de la masa y los registra gráficamente en una curva, tal como puede apreciarse en la figura siguiente.




Representación gráfica de la curva impresa por un análisis de harina en el FARINOGRAFO de BRABENDER.

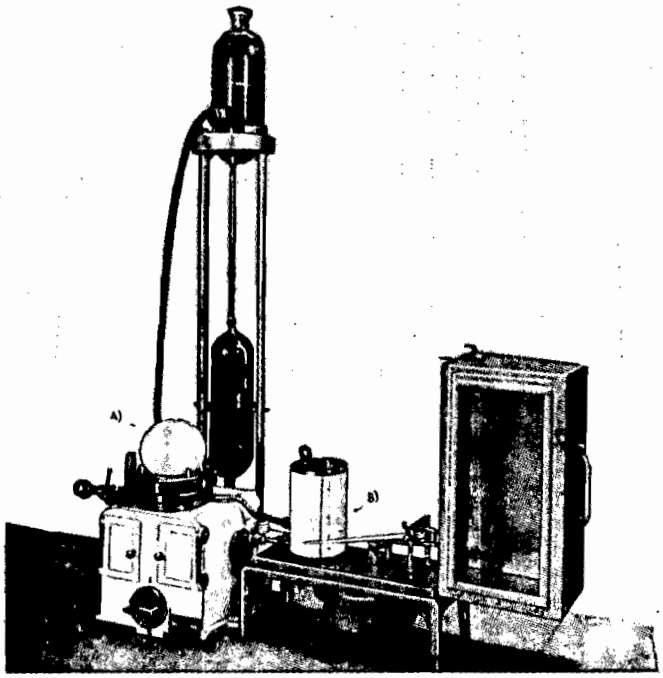
La fuerza o resistencia que ofrecen las pastas a una acción mecánica, tal como por ejemplo el amasamiento realizado a una misma velocidad, como para dar una consistencia prefijada, tal como al efecto se realiza en el Farinógrafo Brabender y en la amasadora-registradora de Swanson Working, o sea midiendo la capacidad de desarrollo de una membrana delgada de pasta, preparada con una hidratación constante, como en el Extensímetro Chopin, confiere al gluten una importancia preponderante sobre los demás elementos constituyentes de una harina de calidad.

## XIII - AMASADORA TIPO SWANSON

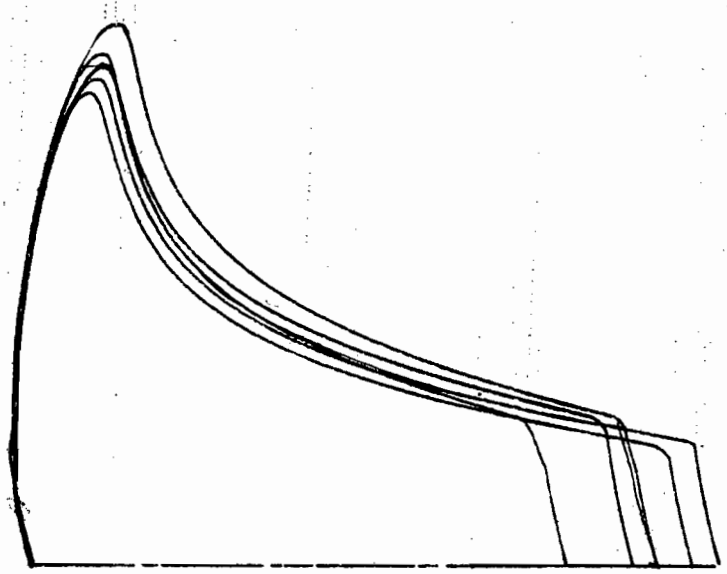



En la figura se ilustra una amasadora simple tipo SWANSON.
En el recipiente (A) se amasa la harina con agua y otros ingredientes.-
El "tiempo de amase" se controla con el reloj automático (B).

## XIV - EXTENSOMETRO DE CHOPIN




Empleado técnicamente en la medición de la "extensión" de delgadas membranas de pasta (masa), es decir la plasticidad de las harinas. Se encuentra provisto de un registrador de la presión y volumen de aire necesarios para obtener la ruptura del globo formado por la masa bajo análisis. La variación de ambos factores queda registrada en un gráfico tal como puede apreciarse en la figura siguiente. La plasticidad a que hacemos referencia está estrechamente ligada a la mayor o menor capacidad de retención del gas producido durante el proceso de fermentación.



Representación gráfica de la curva producida por el EXTENSOMETRO de CHOPIN que demuestra la extensibilidad y resistencia de la masa.

El punto más elevado de la curva señala la resistencia de la masa que al romperse (A) de la figura anterior, produce el brusco descenso de la curva que queda registrada en el tambor (B).

La labor de los genetistas y del Ministerio de Agricultura ha sido por lo tanto, dotar a la molinería de trigos de estas condiciones que tengan alto grado de calidad industrial.-

Ello podría lograrse realizando los ensayos necesarios para adaptar los correspondientes trigos a cada región, como único medio de lograr una base de calidad y características fijas que permita la necesaria "standardización" de los granos , en miras a su valor panaderil.-

Los trigos que ofrezcan estas características han dado en llamarse "trigos de corte" y en ellos están incluídas las calidades de mayor poder correccional de las harinas.-

A este grupo pertenecen como principales las variedades denominadas Guatraché, Kanhard, Utracán, Marquis, Reliance, Lin Calel y Kanred que igualan por sus condiciones a las más conocidas y afamadas de procedencia norteamericana, tal como el Tenmark.-

Dentro de este grupo cabe también mencionar como de mayor aptitud correctiva en comparación con las anteriores, el Sinmak y Pirámide.

El trigo Blackhull, de aptitud correctiva media insuficiente, no corresponde por consiguiente a las características de los trigos de corte.

No obstante, la vasta propagación de esta variedad se debe a su elevado rendimiento cultural, buen aspecto físico, color subido, pero no puede considerarse como de corte por la poca tenacidad y estabilidad de sus pastas.

Entre los trigos de panificación más directa, destacables por el buen equilibrio de sus aptitudes intrínsecas y fermentativas, podemos mencionar a Klein Acero, Previsión 32, Klein Granadero y Eureka, de características medianamente correctivas, superiores a 38 M.A. y Vencedor, que constitu

yen las más antiguas y difundidas variedades.

Se caracterizan por una mayor tenacidad en la pasta, una mayor absorción de agua y una tendencia a suministrar mayor tenor de gluten, las variedades denominadas: Previsión 25, - Klein 33 y Klein 32.

De las variedades restantes, el Ardito y Ganador, fueron en cambio descalificados por sus insuficientes aptitudes industriales.

En cuanto a los trigos de blancura deben su clasificación al mayor rendimiento, mayor fineza y blancura de las harinas - que de ellos se obtienen.

Pertenecen a este grupo, trigos de fractura tierna y harinosa, de capacidad desarrolladora del pan, especialmente cuando son corregidos mediante la intervención de trigos de corte o de panificación directa.

Se hallan comprendidos en estas variedades: General Urquiza, Sola 50, Rafaela 6 M.A., Klein 40, Favorito, San Martín, Nº 8, Previsión 34 y Triunfo.

Casi todas estas variedades dan buenos rindes en harina y alto grado de blancura.

Cuando contienen una cantidad suficiente de gluten, o sea más del 12½% sobre materia seca, su industrialización no requiere mezclas con variedades de otro tipo, dado que su harina tendrá suficiente blancura y desarrollo.

La mayor parte de estas variedades son descendientes de la San Martín, que se destaca como el trigo de mayor desarrollo en el pan entre los trigos argentinos, y el más buscado para producir panes que se "abren", especialmente desde el momento que fuera prohibido el uso de mejoradores químicos, lo cual dificulta la mayor utilización de los trigos de corte, en molinos que no acondicionan debidamente su cereal antes de la molienda.

Entre las variedades que llenan debidamente las condiciones de trigos correctores de harinas pobres, las que más se destacan son: Lin Calel, Sudoeste, Pirámide, Sinmark y Kanhard.

El primero es indudablemente el más sobresaliente por su gran capacidad de absorción de agua, que pasa en muchos casos el 70%, así como por la notable esponjosidad de la miga de pan producida.

Las variedades Pirámide y Sinmark, que derivan por hibridación del Marquis, son superiores en lo referente a calidad de pan que el propio Marquis.

Las variedades Reliance, Tenmark, Kanred, Guatraché y Utracán, tienden a suministrar pan de contextura más gruesa, miga menos elástica y carente a menudo de blancura, dado el color más amarillento que caracteriza a las mismas.

Una de las condiciones más apreciadas en la panificación es que los panes se abran, lo cual se obtiene mediante un adecuado acondicionamiento de los trigos por el agua y el calor.

Este tratamiento se hace tanto más necesario para el empleo de trigos correctores.

En cambio las variedades Lin Calel, Sudoeste, Pirámide, Sinmark, etc., que no requieren una maduración tan acentuada, pueden suministrar un pan de marcado empuje en la cocción y de mejores características.

La variedad Blackhull, por insuficiencia de sus cualidades correctivas, aún en aquellas zonas de mejor adaptación, no puede considerarse como apta con respecto a las ya citadas.

Los testigos para la creación de los nuevos trigos de corte son actualmente el Guatraché, Lin Calel y Kanred, que al mismo tiempo son los mejores cotizados en la comercialización.

Esta medida ha permitido a través de la hibridación, crear nuevas variedades como el Sudoeste y Kanhard entre los tipos de corte y el Previsión 25, Previsión 32 y Eureka, como trigos de panificación directa, medianamente correctores.

El Marquis, de insegura adaptación pero en cambio muy buen corrector y panificador en su país de origen (Canadá), se obtuvo por cruzamiento del Sinmark y Pirámide en el tipo de corte y el Granadero como de panificación directa.

De los trigos más antiguos, 38 M.A. y Vencedor, que responden a muy buenas aptitudes culturales e industriales, se derivan nuevos trigos de buenas características plásticas, como los de cruzamiento de 38 M.A. y San Martín que dieron como resultado el General Urquiza, Klein 40 y Rafaela 6 M.A.

Mayor éxito se obtuvo aún por cruzamiento puro de 38 M.A. y Sin Rival, que diera la nueva variedad denominada Sinvalocho, que revela aptitudes correctivas muy buenas, a-

sí como de panificación directa.

La acción del laboratorio ha sido implacable en su tarea científica de aquilatar los valores de los trigos.

Las largas listas de variedades de antiguo han quedado reducidas a una mínima parte, en razón de la rigurosa selección practicada hacia la obtención de variedades de óptima calidad, comparable a los mejores trigos comunes.

Esta selección ha significado el sacrificio de gran número de variedades que permanecieron ignoradas dentro del campo de la investigación, pero que resultaban superiores del punto de vista del rendimiento agrícola, no obstante que no alcanzaban los niveles industriales requeridos, razón por la cual tuvieron que ser posteriormente desechadas.

Esta nueva manera de encarar la solución de los problemas del trigo, hasta cierto momento no conocido, fué el fruto de la saludable experiencia que dejara el Favorito, que no podía menos de ser aprovechada en beneficio de las sucesivas fases de nuestra evolución triguera.

La moderna empresa en un principio, y en la actualidad la mayor parte de los establecimientos molineros del país, han encauzado su acción a través de los análisis de laboratorio. de experimentación, investigando la calidad intrínseca de los productos que adquieren o elaboran, apartándose definitivamente del anticuado procedimiento de la apreciación objetiva o visual, hoy sin efecto en la técnica moderna de las modalidades del comercio de granos.

Asímismo las condiciones de la variedad, como procedencia, peso hectolítrico y valor exterior, han quedado descartados en el hecho, como también el análisis de gluten en su riqueza cuantitativa, llegándose a la conclusión de que en última instancia el método aconsejable es el análisis de panificación facultado a establecer en forma irrefutable la calidad industrial de los trigos.

La determinación de las zonas o regiones, el conocimiento de la calidad industrial de las variedades que en él se siembren, permitirá ir pergeniando medidas para la "standardización" de la producción en miras a sus condiciones industriales.

A ese respecto manifiesta el Ingeniero Brunini que esa "standardización" ha de tener solución previa a la implantación del sistema de transporte a granel, así como la formación de graneros regionales que centralicen la producción que es, afirma, a no dudarlo, el sistema ideal de la movilización de la cosecha que ha de constituir nuestro sistema futuro, una vez que la producción sea clasificada racionalmente, de manera tal que la sola citación del distrito, categoría y clase, determine automáticamente su verdadero valor industrial, que será constante para todas las partidas de igual clasificación de cada cosecha.

e) Trigos duros, semi-duros y blancos:

Dentro de las cuatro zonas comerciales en que la

Comisión Nacional de Granos y Elevadores dividiera desde el punto de vista comercial la extensa región triguera del país, ha establecido además para cada una, tres tipos de trigo: duro, semiduro y blando, que responden a variadas condiciones requeridas para la industrialización.

Veamos las características que cada uno de estos ofrece:

Trigos duros: Constituído generalmente por granos pequeños y delgados, de forma oblonga, de un color amarillo oro, rompen con dificultad, de quebradura neta y vidriosa, de aspecto córneo y compacto. Su peso específico oscila entre 80/82 kgs. por hectólitro.

Producen menos afrecho que los trigos blandos. Son más ricos en cantidad y calidad de gluten y por lo tanto de un rendimiento industrial muy superior en harina y pan.

El desarrollo que ha tomado entre nosotros la fabricación de fideos y otras pastas alimenticias son factores poderosos en favor del cultivo del trigo duro.

Pertenece a esta variedad el trigo Candeal que es - entre los duros el más cultivado entre nosotros.

Su demanda es constante, pagándose altos precios por sus granos.

Es de gran desarrollo, macolla en forma regular, resiste a las heladas y sequías y no se encama con facilidad, debido a que sus tallos son muy resistentes; madura al mismo tiempo que el trigo "Barletta" y no se desgrana por lo que permite que su cosecha se haga gradualmente sin precipitación. Se caracteriza como una variedad de gran rendimiento constituída por granos gruesos, alargados, que producen una harina muy rica en gluten.

Dentro de las condiciones y características señaladas, pueden en la actualidad considerarse como trigos duros, aquellos que tengan como base las variedades Lin Calel M.A.- Los principales son Guatraché, Kanhard, Pirámide, Marquis y Sinvaloche.

Cronológicamente las variedades más aptas establecidas oficialmente para el tipo duro en las distintas cosechas han sido:

Año 1939

Standard
Sinvalocho
Lin Calel M.A.
Kanred
Kanhard
Guatraché M.A.

6 = 37,50 %

Año 1940

Standard
Sinvalocho
Klein O. Wulff
Kanhard
Guatraché M.A.

5 = 35,71 %

Año 1941

Standard
Sinvalocho
Klein O. Wulff
Kanhrad
Guatraché M.A.

5 = 33,33 %

Año 1942

Standard
Sinvalocho
Klein O. Wulff
Kanhard
Guatrache M.A.

5 = 38,46 %

Año 1943

Sinvalocho
Klein O. Wulff
Kanhard
Guatraché M.A.
Buck Claromeco
Klein 157

6 = 40 %

Año 1944

Sinvalocho
Klein O.Wulff
Kanhard
Guatrache M.A.
Buck Claromeco
Klein 157

6 = 40 %

Año 1945

Massaux 1º
Klein Exito
Buck Quequén
Sinvalocho
Klein O.Wulff
Guatraché M.A.
Buck Claromeco
Klein 157

8 = 53,33 %

Año 1946

Massaux 1º
Klein Exito
Buck Quequén
Sinvalocho
Klein O.Wulff
Guatraché M.A.
Buck Claromeco
Klein 157

8 = 53,33 %

Año 1947

Massaux 1º
Klein Exito
Buck Quequén
Sinvalocho
Klein O.Wulff
Guatraché M.A.
Buck Claromeco
Klein 157

8 = 57,14 %

Año 1948

Massaux 1º
Klein Exito
Buck Quequén
Sinvalocho
Klein O.Wulff
Klein 157

6 = 60 %

Año 1949

Klein Aniversario
" Orgullo
" Condor
Bahiense F.C.S.
Klein Exito
Buck Quequén
Sinvalocho
Klein 157

8 = 61,54 %

Año 1950

Klein Aniversario
" Orgullo
" Condor
Bahiense F.C.S.
Klein Exito
Buck Quequén
Sinvalocho
Buck Sarmiento
Klein 157

9 = 64,29 %

Año 1951

Klein Aniversario
" Orgullo
" Condor
Bahiense F.C.S.
Klein Exito
Buck Quequén
Sinvalocho
Buck Sarmiento
Klein 157

9 = 64,29 %

Año 1952

Buck Sarmiento
Klein Aniversario
Klein 157
Bahiense F.C.S.
Buck Quequén
Klein Lucero
" Condor
" Orgullo
Massaux Nº 5
Sinvalocho M.A.

10 = 50 %

Año 1953

Klein Aniversario
" 157
Bahiense F.C.S.
Buck Quequén
Klein Lucero
" Cóndor
" Orgullo
Massaux Nº 5
Sinvalocho M.A.

9 = 47,37 %

Año 1954

Gral.Roca M.A.G.
Klein 157
" Aniversario
" Orgullo
Bahiense F.C.S.
Buck Quequén
Klein Lucero
Sureño M.A.G.
Klein Cóndor
Olaeta Halcón
Massaux Nº 5
Sinvalocho M.A.

12 = 52,17 %

Año 1955

Klein 157
Buck Necochea
Klein Aniversario
Gral.Roca M.A.G.
Bahiense F.C.S.
Buck Quequén
Sureño M.A.
Klein Lucero
" Orgullo
Olaeta Halcón
Massaux Nº 5
Sinvalocho M.A.

12 = 54,55 %

Año 1956

Klein 157
" Aniversario
Buck Necochea
Gral.Roca M.A.G.
Bahiense F.C.S.
Buck Quequén
Sureño M.A.
Klein Lucero
" Orgullo
Buck Atlántico
Klein Petiso
Olaeta Halcón
Massaux Nº 5
Sinvalocho M.A.

14 = 58,33 %

| Año 1957 | Año 1958 | Año 1959 |
|---|---|---|
| Klein 157 | Klein 157 | Buck Necochea |
| " Aniversario | Buck Necochea | Klein 157 |
| Buck Necochea | Gral. Roca M.A.G. | Gral. Roca M.A.G. |
| Gral. Roca M.A.G. | Bahiense F.C.S. | Buck Atlántico |
| Bahiense F.C.S. | Buck Atlántico | " Quequén |
| Buck Quequén | Buck Quequén | Klein Crédito |
| Sureño M.A. | Sureño M.A. | Bahiense F.C.S. |
| Klein Lucero | Klein Lucero | Klein Lucero |
| " Orgullo | El Gaucho F.A. | Sureño M.A. |
| Buck Atlántico | Klein Petiso | El Gaucho F.A. |
| Klein Petiso | " Rendidor | Klein Petiso |
| Olaeta Halcón | Massaux Nº 5 | Buenos Aires 105 |
| Massaux Nº 5 | Sinvalocho M.A. | Rendidor Klein |
| Sinvalocho M.A. | | Sinvalocho M.A. |
| 16 = 59,26 % | 15 = 65,22% | 16 = 64 % |

Trigos semi-duros: Constituído por granos de tamaño mediano, de color amarillo más o menos subido, córneos y también traslúcidos, la quebradura es en parte harinosa y en parte opaca.- Se rompen más fácilmente que los anteriores.- Su peso hectolítrico oscila alrededor de 80 Kgs. por hectólitro.-

El trigo semi-duro tiene como base la variedad 38 M.A.- Las variedades principales son: La Previsión 25, Kanred, Sin Rival, Vencedor, Blackhull y Klein 32.-

La principal variedad es el trigo Chubut, cultivado especialmente en la región de su nombre, adaptándose a su clima y suelo.- Algunos científicos aconsejan cultivarlo en toda la costa patagónica por tratarse de un producto que tiene fácil venta en Europa, no así en el consumo interno, por el cual se pagan precios inferiores.-

Se trata de una variedad de gran rendimiento, de granos alargados, que produce una harina bastante rica en -

glutén, aunque menos blanca que la anterior.-

Cronológicamente, las variedades más aptas establecidas para el tipo semiduro en las distintas cosechas, han sido:

**Año 1939**

Klein Acero
" 66
Super Blackhull
Klein 33
La Previsión 25
Eureka
Klein 32
" O.Wulff
38 M.A.

9 = 56,25 %

**Año 1940**

Klein Acero
" 66
Super Blackhull
Klein 33
La Previsión 25
Eureka
Klein 32
Klein A. Klein
38 M.A.

9 = 64,29 %
14 = 100 %

**Año 1941**

Kanred
Klein Acero
" 66
Super Blackhull
Klein 33
La Previsión 25
Eureka
Klein 32
Klein A.Klein
38 M.A.

10 = 66,67 %
15 = 100 %

**Año 1942**

Klein 66
Super Blackhull
Klein 33
La Previsión 25
Eureka
Klein 32
Klein A. Klein
38 M.A.

8 = 61,54 %
13 = 100 %

**Año 1943**

Klein Alberti
Benvenuto Inca
Super Blackhull
Klein 33
La Previsión 25
Eureka
Klein 32
Klein A. Klein
38 M.A.

9 = 60 %
15 = 100 %

**Año 1944**

Klein Alberti
Benvenuto Inca
Super Blackhull
Klein 33
La Previsión 25
Eureka
Klein 32
Klein A. Klein
38 M.A.

9 = 60 %
15 = 100 %

**Año 1945**

Klein Cometa
" Alberti
Benvenuto Inca
La Previsión 25
Eureka
Klein A. Klein
38 M.A.

7 = 46.67 %
15 = 100 %

**Año 1946**

Klein Cometa
" Alberti
Benvenuto Inca
La Previsión 25
Eureka
Klein A. Klein
38 M.A.

7 = 46.67 %
15 = 100 %

**Año 1947**

Klein Cometa
" Alberti
Benvenuto Inca
La Previsión 25
Eureka
38 M.A.

6 = 42.86 %
14 = 100 %

Año 1948

Klein Cometa
" Alberti
Benvenuto Inca
38 M.A.

4 = 40 %
10 100 %

Año 1949

Benvenuto 3085
Klein Cometa
Klein Alberti
Benvenuto Inca
38 M.A.

5 = 38,46 %
13 100.- %

Año 1950

Benvenuto 3085
Klein Cometa
Benvenuto Inca
Massaux Nº 3
38 M.A.

5 = 35,71 %
14 100 %

Año 1951

Benvenuto 3085
Klein Cometa
Benvenuto Inca
Massaux Nº 3
38 M.A.

5 = 35,71 %
14 100.- %

Año 1952

Massaux Nº 3
Olaeta Gorrión
Benvenuto 3085
Eureka F.C.S.
Klein Amalia Klein
Klein Cometa
Olaeta Calandria
38 M.A.
Benvenuto Inca
Klein 32

10 = 50 %

Año 1953

Massaux Nº 3
Olaeta Gorrión
Benvenuto 3085
Eureka F.C.S.
Klein Amalia Klein
Klein Cometa
Olaeta Calandria
38 M.A.
Benvenuto Inca
Klein 32

10 = 52,63 %

Año 1954

Buck Tandil
Massaux Nº 3
Olaeta Gorrión
Klein Cometa
Olaeta Calandría
38 M.A.
Eureka F.C.S.
Klein Amalia Klein
Benvenuto Inca
Klein 32
Benvenuto 3085

11 = 47,83 %

Año 1955

Massaux Nº 3
Buck Tandil
Olaeta Gorrión
38 M.A.
Eureka F.C.S.
Klein Cometa
Olaeta Calandria
Benvenuto 3085
Benvenuto Inca
Klein 32

10 = 45,45 %

Año 1956

Massaux Nº 3
Buck Tandil
Olaeta Gorrión
38 M.A.
Eureka F.C.S.
Klein Cometa
Olaeta Calandria
Benvenuto 3085
Benvenuto Inca
Klein 32

10 = 41,67 %

| Año 1957 | Año 1958 | Año 1959 |
|---|---|---|
| Massaux Nº 3 | Guatraché Hucal M.A.G. | Guatraché Hucal M.A.G. |
| Buck Tandil | Buck Tandil | Olaeta Artillero |
| Olaeta Gorrión | Rafaela M.A.G. | Rafaela M.A.G. |
| Rafaela M.A.G. | Eureka F.C.S. | Buck Tandil |
| 38 M.A. | Benvenuto 3085 | Buck Pampero |
| Eureka F.C.S. | Klein Cometa | Eureka F.C.S. |
| Klein Cometa | Benvenuto Inca | Klein Cometa |
| Olaeta Calandria | Klein 32 | Magnif Guaraní M.A.G. |
| Benvenuto 3085 | | Klein 32 |
| Benvenuto Inca | | |
| Klein 32 | | |
| 11 = 40,74 % | 8 = 34,78 % | 9 = 36 % |

**Trigos blandos:**

Constituídos por granos gruesos y redondos, su color varía según las especies, distinguiéndose comercialmente en rojos y rubios, gris claro o castaño ceniciento, blanco, etc. En general más opaco que los anteriores, el grano se rompe con mayor facilidad, presentando al hacerlo una fractura blanca-harinosa. Su peso específico se encuentra entre 75/78 kgs. por hectólitro.

El tipo blando tiene como base el San Martín, e incluye las variedades similares cultivadas en la Provincia de Entre Ríos.

Los trigos blandos se cultivan principalmente en los climas templados septentrionales.

En nuestro país resulta adecuada toda la zona de la Provincia de Buenos Aires y Entre Ríos, con excepción del Norte de esta última en su límite con Corrientes, donde las características de su suelo arenoso y clima excesivamente cálido, no resultan adecuados a su buen desarrollo.

La costa del Paraná, sobre todo en la zona de - Diamante, produce trigos de este tipo verdaderamente excepcionales.

También Mendoza y otras provincias del interior se dedican al trigo blando que se asemeja al chileno.

Las principales variedades pertenecientes a la categoría de los trigos blandos cultivados en el país, son los que reciben las denominaciones de Barletta, Ruso, Francés, Tuzela, Saldomé, Rieti, Italiano, etc.

Barletta. El trigo Barletta constituyó en su tiempo la parte principal de nuestra producción, tanto por su cantidad como por su calidad. Fué preferido por los molineros a causa de su harina blanca, fina, rica en gluten y de excelente calidad, además porque en la molienda produce mayor rendimiento que otras variedades.

Asímismo es buscado por los exportadores por - constituir la única variedad que se exporta sin mezcla.

Para ésta como para toda variedad se requiere desde luego adecuada selección de la semilla si no se desea un proceso degenerativo del grano que tiende a disminuir tanto en tamaño, como aumentar en su considerable proporción de afrecho.

Las características de este tipo pueden definirse como un trigo de espigas con barbas de aristas finas y divergentes con base de tres flores ensanchadas. Caña o tallo hueco, delgada, encorvada y muy flexible.

Su zona de cultivo principal está constituído por la mayor parte de la región cerealista argentina: centro,

Norte y Oeste de Buenos Aires, Sud de Córdoba, Provincias de Santa Fe y Entre Ríos y Gobernación de La Pampa.

Ofrece buena resistencia a las variaciones atmosféricas y climáticas pudiendo sembrarse en forma temprana o tardía; no se encama (1), no lo voltean los vientos fuertes y al cosecharse no se producen pérdidas de granos, pues la planta en pie no se desgrana con facilidad, salvo cuando la madurez ya ha llegado a su completo desarrollo. Asímismo posee gran resistencia a los hongos parásitos y enfermedades por ellos producidos.

En Italia que es el país de orígen de esta variedad, se lo siembra generalmente en regiones donde el invierno es relativamente crudo, por lo que es de suponer que los trigos de nuestras regiones patagónicas mantendrán la primacía que ostentan los del litoral.

Ruso. Constituye una variedad que presenta algunas analogías con el Barletta.

Se distingue por los granos más chicos y el mayor desarrollo de las hojas. La planta macolla con más abundancia que la del Barletta, pero su harina es menos apreciada a causa de la imperfección de su blancura.

En su desarrollo crece lentamente en su primera edad, no levantándose hasta los comienzos de la primavera. Como la planta no desarrollada fácilmente, sufre bastante con los golpes de sol, razón por la cual conviene sembrarlo temprano para que estos accidentes la encuentren ya vigorosa y desarrollada.

(1) Caerse o volcarse, etimológicamente, echarse las mieses.

Su mayor defecto consiste en la facilidad con que la planta en pie se desgrana, lo que ocasiona pérdida en tanto la cosecha se demora algo. Es indispensable segarlo apenas empieza a madurar.

Tuzela: Es una variedad de origen italiano, con barbas o aristas, precoz, bastante similar al Barletta, aunque de menor rendimiento y harina algo inferior.

Esta variedad ha degenerado rápidamente en nuestro medio por la inadecuada falta de selección de semilla. Se lo siembra aunque mezclado con ciertas variedades en La Pampa y Buenos Aires.

Italiano. Al igual que el Tuzela, este trigo de buenas condiciones originarias, ha degenerado en toda la zona cerealista a extremo tal que muy difícilmente se le encontraría en buenas condiciones, lo cual no deja de ser sensible toda vez que su harina es de inmejorable calidad y su rendimiento superior al "Barletta".

Los inconvenientes principales que presenta son la facilidad con que es atacado por la carie y el carbón, así como la pérdida de grano de la planta en pie.

Francés. Trigo sin barbas, de desarrollo regular, macolla mucho y se encama con facilidad. Es muy perseguido por la carie, en cambio resiste a las heladas y difícilmente se va en vicio.

Se desgrana aún más fácilmente que el "Ruso" - siendo necesario cosecharlo muy temprano y con el grano lechoso. El mismo es grueso, harinoso, con menos gluten que otros,

pero dá una harina de la mejor calidad.

Saldomé: De característica similar a la variedad anterior va perdiendo terreno en su cultivo.

Rieti: Variedad que desarrolla ampliamente alcanzando la planta frecuente altura de hasta 1,80 mts.

Debe sembrarse más temprano que el "Barletta". Después de haber crecido horizontalmente en su primera edad, se levanta al llegar la primavera y macolla en abundancia. También es necesario cosecharlo pronto pués desgrana con facilidad. Su cultivo se ha difundido principalmente en la Provincia de Santa Fe.

El grano es grueso, pesado, de mayor riqueza en gluten que las demás variedades, excepto el "Barletta", y la harina de él obtenida es de buena calidad. También requiere mucho cuidado en la selección de la semilla pues degenera con suma facilidad.

Húngaro: Este trigo que hace más de 30 años se cultivaba en el país sin extenderse mucho, constituye una variedad rústica especialmente adaptada a los terrenos arenosos del Oeste de la Provincia de Buenos Aires y la Gobernación de La - Pampa.

Cronológicamente las variedades más aptas establecidas para el tipo blando en las distintas cosechas han sido únicamente en el:

Año 1939

Tipo: La Previsión 34 $\frac{1}{16} = \frac{6,25\ \%}{100\ \%}$

De acuerdo a las variedades aconsejadas consignadas a páginas 457 a 466 , podemos establecer el siguiente cuadro :

XXIX - CUADRO DE VARIEDADES ACONSEJADAS

| Años | Tipo Duro | | Tipo semi Duro | | Tipo blando | | Total de Variedades |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cantidad | % | Cantidad | % | Cantidad | % | |
| 1939 | 6 | 37.50 | 9 | 56.25 | 1 | 6.25 | 16 |
| 1940 | 5 | 35.71 | 9 | 64.29 | - | -.- | 14 |
| 1941 | 5 | 33.33 | 10 | 66.67 | - | -.- | 15 |
| 1942 | 5 | 38.46 | 8 | 61.54 | - | -.- | 13 |
| 1943 | 6 | 40.- | 9 | 60.- | - | -.- | 15 |
| 1944 | 6 | 40.- | 9 | 60.- | - | -.- | 15 |
| 1945 | 8 | 53.33 | 7 | 46.67 | - | -.- | 15 |
| 1946 | 8 | 53.33 | 7 | 46.67 | - | -.- | 15 |
| 1947 | 8 | 57.14 | 6 | 42.86 | - | -.- | 14 |
| 1948 | 6 | 60.- | 4 | 40.- | - | -.- | 10 |
| 1949 | 8 | 61.54 | 5 | 38.46 | - | -.- | 13 |
| 1950 | 9 | 64.29 | 5 | 35.71 | - | -.- | 14 |
| 1951 | 9 | 64.29 | 5 | 35.71 | - | -.- | 14 |
| 1952 | 10 | 50.- | 10 | 50.- | - | -.- | 20 |
| 1953 | 9 | 47.37 | 10 | 52.63 | - | -.- | 19 |
| 1954 | 12 | 52.17 | 11 | 47.83 | - | -.- | 23 |
| 1955 | 12 | 54.55 | 10 | 45.45 | - | -.- | 22 |
| 1956 | 14 | 58.33 | 10 | 41.67 | - | -.- | 24 |
| 1957 | 16 (1) | 59.26 | 11 | 40.74 | - | -.- | 27 |
| 1958 | 15 (2) | 65.22 | 8 | 34.78 | - | -.- | 23 |
| 1959 | 16 (3) | 64.- | 9 | 36.- | - | -.- | 25 |

Cada tipo de trigo es clasificado a su vez en dos grados, Nº 1 y Nº 2, según sus particulares características de peso hectolítrico, tolerancia de cuerpos extraños, de granos panza blanca, impurezas, dañado, picado, carbón, etc., sobre patrones oficiales determinados anualmente por la Comisión Nacio-

(1) Incluído dos variedades de trigo candeal con 7,41 %
(2) " " " " " " " 8,70 %
(3) " " " " " " " 8.- %

nal de Granos.

El correspondiente actual, para el trigo duro, se establece según las bases que se consignan en el siguiente cuadro:

## XXX - CUADRO DE ESPECIFICACIONES DEL TIPO "DURO"

| Grado No. | Condición del grano | Peso Hectolítrico Mínimo | Tolerancia Máxima de Variedades de otros tipos. Total. | Tolerancia Máxima de Granos Panza Blanca | TOLERANCIA MAXIMA DE: Impurezas y Granos quebrados | | | Granos Dañados y verdes excluyendo picado. | | Tolerancia Máxima de Granos de Carbón |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Total | Cuerpos extraños incluído centeno | | | | |
| | | | | | | total | centeno | Total | Ardido | |
| | | | % | % | % | % | % | % | % | % |
| 1 | Natural sano seco | 78 | 5 | 15 | 4 | 3 | 1 | 1,5 | 0,5 | 0,1 |
| 2 | Natural sano seco | 73 | 10 | 30 | 6 | 5 | 1 ½ | 3 | 1 | 0,2 |

Para el tipo semi-duro los grados 1 y 2 corresponden a las mismas especificaciones anteriores, salvo la mayor tolerancia de "panza blanca" que se eleva hasta el 60% en el grado 2.

Para el tipo blando, los grados 1 y 2 también corresponden a las especificaciones del grado "duro" pero sin la limitación de la tolerancia para el "panza blanca".

El 27 de Enero de 1941 (1) se creó provisoriamente el grado nº 3, con las mismas especificaciones establecidas para el grado nº 2, con excepción del peso hectolítrico cu-

(1) Resolución nº 244 de la Junta Nacional de Granos y Elevadores.

yo límite mínimo se fijó en 68 Kgs.

Posteriormente en 31 de diciembre de 1947 (1) al grado Nº 3, queda incluído definitivamente en la comercialización de trigo.

Estas tablas, por así llamarlas de calidad, - que la Junta Nacional de Granos establece, tienen por objeto - sentar las bases oficiales de comercialización a las cuales deben ajustar sus transacciones tanto el comprador como el vendedor.

La no existencia de los límites de rebajas, basadas en los estudios de las muestras de las cosechas que oportunamente reciben los organismos del Estado, impiden que las transacciones se realicen correctamente en beneficio del comprador hábil o inescrupuloso, frente al vendedor desprevenido y - poco al tanto de los numerosos ardides que tal tipo de individuo, que nunca falta, siempre esgrime en perjuicio del agricultor.

De esta manera las partes saben a qué atenerse. El Gobierno a través de sus organismos especializados sale a la defensa del productor, sin que por ello perjudique los justos derechos del comprador.

El agricultor sabe que si su cosecha es de deficiente calidad, o no ha cuidado las necesarias tareas rurales previas a su siembra y recolección, su producción aún al mismo rendimiento por hectárea tendrá un resultado económico distin-

(1) Resolución nº 558 de la Junta Reguladora de Granos.-

to que aquel otro agricultor que ha cuidado la técnica del cultivo y por lo tanto su cosecha será castigada según los casos, a través de las tablas a que nos hemos referido.

Se sientan también así, bases serias y justas de comercialización y además de evitar abusos de las partes, ponen los problemas en una paridad o pie de igualdad.

Anualmente desde la constitución de la Comisión Nacional de Granos y Elevadores, en base a las numerosas muestras que ella recibe de los productores y en relación a la probable cosecha alcanzada, procede a determinar los llamados "Catálogo de los padrones oficiales".

Las proporciones en que las variedades entran en cada tipo permiten confeccionar el siguiente:

XXXI - CUADRO ZONA ROSAFE TIPO DURO

| Variedad | Año 1936-37 | |
|---|---|---|
| | Grado 1 % | Grado 2 % |
| Lin Calel M.A. | 77,8 | 88,7 |
| Sinmark | 16,5 | 7,0 |
| Pirámide | 3,3 | 1,2 |
| Guatraché M.A. | 0,6 | 0,2 |
| Kanred | 1,7 | 2,8 |
| Utracán M.A. | 0,1 | -,- |
| Marquis | -,- | 0,1 |

Como resumen, las variedades adaptadas como consecuencia de las producciones de "pedigree" pueden sintetizarse así: (1)

(1) Al lector que desee mayores antecedentes sobre características de cada variedad aconsejamos la lectura y estudio del interesante trabajo de la Comisión Nacional de Granos y Elevadores, por los Ings. Manuel F. Parera y Alfredo Palau, en la publicación Nº 42 (1939) de ese Instituto.-

| TIPO DURO | TIPO SEMI-DURO | TIPO BLANDO |
|---|---|---|
| Lin Calel M.A. | 38 M.A. | Klein - Gral.San Martín |
| Kanred | La Previsión 25 | Klein 40 |
| Guatraché M.A. | Blackhull | Sola 50 |
| Marquis | Klein Acero | General Urquiza |
| Kanhard | Klein 32 | La Previsión 34 |
| Sudoeste | Klein 33 | Klein Triunfo |
| Utracán M.A. | Vencedor | Rafaela 6 M.A. |
| Klein Sinmark | Sin Rival | Soma |
| Klein Pirámide | La Previsión 32 | Nº 8 (Haros) |
| | Ceres | H. 51 |
| | Eureka | |
| | Klein Granadero | |

f) Condiciones del grano - Principales enfermedades criptogámicas.-

Todo persona o entidad que trafique en granos, sea acopiador, molinero o exportador, requiere conocer las particulares condiciones en que el trigo puede presentarse, ya por razones de cosecha, conservación, o enfermedades criptogámicas, que disminuyen su valor molinero y por lo tanto de comercialización.

Algunas de ellas son consideradas para el establecimiento de los respectivos depósitos, cuya confección obedece indudablemente a la necesidad de contemplar dentro de un marco de equidad para las partes, las diferentes calidades, o mejor dicho estados naturales del trigo que se desee comerciar.

Tratándose del trigo nos hemos de referir solamente a todos los factores que pueden dañarlo, sin mencionar al efecto todas las enfermedades propias de la planta antes que se haya producido el grano, sin perjuicio de que algunas sean las

circunstancias, como se verá, de estados naturales ambientales al tiempo de su producción o recolección.

Otras son en cambio consecuencia de análogos estados cuando el trigo se manipulea, transporta o almacena, es decir en las distintas etapas que debe cumplir antes de caer a los cilindros de molienda.

Habiéndonos referido ampliamente a este punto a páginas 134 y siguientes de este trabajo, a ellas guiamos al lector en el propósito de evitarnos repeticiones innecesarias.

RESUMEN de 900 palabras relativo al trabajo de tesis que se adjunta para la obtención del título de Doctor en Ciencias Económicas, intitulado " DEL TRIGO Y SU MOLIENDA ",presentado por OVIDIO GIMENEZ .

1501/723

-.-.-.-.-

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES FACULTAD DE CIENCIAS

La diagramación del trabajo presentado ha sido confeccionado en el propósito de poder dotar al estudiante o estudioso, de una relación completa y en cierto modo armónica "DEL TRIGO Y SU MOLIENDA".

La amplitud del tema que se ha pretendido abarcar, unido a la falta de trabajos completos sobre una materia de tanta importancia nacional, ha obligado a una larga y minuciosa tarea de investigación, no solo en el propósito de ahondar en el conocimiento específico del problema, cuanto - dotar al trabajo de una cierta armonía en sus distintas etapas, ya referidas al trigo como materia prima industrial, como a la parte tecnológica propiamente dicha.

A medida que se iba avanzando en la labor de - investigación nos encontrábamos frente a diversas dificultades de realización. Se carecen de estudios serios que pudieran haber servido de base eficaz para la labor pretendida. - Las cifras y estadísticas solían ser dispares, especialmente referidas a períodos o épocas lejanas. Fué menester una confrontación prolija a fín de no inducir a errores al lector.- La bibliografía encontrada, ya en el orden nacional o extran

H 1221 G-3

jero era dispersa, fragmentaria y generalmente relativa a exclusivos, o determinados aspectos especiales.

La base de iniciación en el análisis realizado lo constituyó la lectura de las actas del extinguido Cabildo de Buenos Aires y los artículos y noticias respecto a trigo y harinas aparecidos en el diario "La Prensa", desde su fundación.

Luego de una revisión prolija en todas y cada una de las bibliotecas del país, pudo acumularse un cierto bagaje informativo que debidamente compendiado y fichado permitiera adaptar su contenido al diagrama confeccionado al efecto.

Por estas circunstancias y pretendiendo que la obra constituya un elemento de consulta, ha sido preocupación del autor la información bibliográfica debidamente ajustada a los capítulos y sub-capítulos tratados, además de la experiencia personal volcada tras veinticinco años de actuación continuada en esta rama de la actividad industrial.

Tendiendo a abarcar el aspecto general del problema trigo, es que el trabajo comienza por ofrecer una síntesis histórica desde las épocas primitivas hasta nuestros días, en relación a las luchas sociales que han tenido al pan como razón de ellas. Los orígenes del grano, su estructura y composición físico-química en el propósito de dar a conocer estos aspectos, fué asímismo motivo que hemos estimado más que justificado, necesario, a los fines de la obra.

Al pretender hacer un análisis histórico del desarrollo de la industria molinera en el país, debimos rela-

cionarlo con la evolución que en el aspecto agrícola ha seguido la Argentina por encontrarse tan íntimamente ligada esa industria a la producción triguera, base, fundamento y razón de ser de aquella.

Del desarrollo creciente del cultivo del cereal se entresaca y analiza el proceso evolutivo de la industria, puesto que trigo y molinería marchan paralelas tanto en el progreso, como en las declinaciones e inconvenientes que se han - ido presentando.

Si trigo señala molinería, zonas ecológicas evidencian molinos. Si el fomento del cultivo fué creciente con el aporte de la inmigración y las corrientes en materia de colonización, no podíamos dejar de reseñar sus principales aspectos evolutivos al tratar de desarrollar el tema del desarrollo y fomento de la molinería en el país.

Zonas, variedades, comercialización, constituyen aspectos intimamente ligados hasta que Argentina se convirtiera en uno de los principales países exportadores del cereal.

El impulso gradual pero enérgico en el desarrollo agrícola argentino, unido a un incremento considerable en el crecimiento de la población, como consecuencia del desplazamiento migratorio, generó la proliferación de establecimientos industriales que excedieron en mucho las necesidades normales de la población consumidora, creando a su vez necesidades de exportación. Así surge Argentina como exportadora de harinas, con un arco creciente de progreso primero, para caer luego perpendicularmente en razón de la política se

guida por los hasta entonces países compradores.

El trabajo termina con la tecnología de la molienda del trigo, es decir, con la explicación ajustada a la técnica, de todo el proceso de industrialización y las consecuencias que de tal pueden derivarse, como por ejemplo respecto a las distintas ciencias que le prestan su decidida colaboración, la preparación del elemento técnico y las producciones que de tal industrialización se obtienen, o sea la harina en sus diversos tipos, así como los subproductos derivados de aquélla.

El trabajo termina con las actividades que el laboratorio realiza y la influencia que ejerce en mérito al avance tecnológico que obliga a la industria a encuadrarse en procedimientos científicos en consonancia con el momento actual del Mundo.

En toda la labor como nervio medular campea el principio de la libre iniciativa individual, aspecto que el autor considera fundamental tanto en el orden social, como político y económico.

No obstante las dificultades que ello entraña en materia tan compleja y especializada, se ha pretendido dar a la exposición la mayor sencillez explicativa, en el ánimo de ponerlo al alcance del lector no preparado en estas disciplinas.

Tal objetivo se ha inspirado en el ánimo de que la tarea realizada sea de alguna utilidad tanto a estudian-

tes como a estudiosos, en una industria de permanente actualidad a través de los tiempos o épocas históricas que han constituído la razón, o sin razón, de enconadas luchas y conflictos sociales que han azotado y producido - hondos sufrimientos a la Humanidad.

Se adjuntan siete copias constituídas cada una por siete tomos firmados y numerados de página 1 á 1045 .

1502
723

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

# DEL TRIGO Y SU MOLIENDA

por

OVIDIO GIMENEZ

CAPITULO II

3ª parte

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS DE BUENOS AIRES

V/ C O M E R C I A L I Z A C I O N :

Toda esa masa de cereal que anualmente se produce en la República Argentina y que representa para los últimos 10 años (1944/45 a 1954/55) una media de 5.574.600 toneladas (1), requiere ser comercializada, vale decir, que el productor (agricultor) necesita efectuar su venta a fin de lograr el beneficio, o resultado económico de su labor.

Dos son las grandes corrientes de venta hacia las cuales se canalizan las cosechas, por un lado el consumo interno que absorbe según la media de los citados (1944/45 a 1954/55) (2), la cantidad de 2.686.000 toneladas, o sea el 48,20 % del total cosechado.

Si la comparación la ajustamos más hacia la fecha actual para referirla al período 1955/56 a 1958/59 tendremos:

Promedio producido : 6.470.000 toneladas

" molido : 3.020.700 "

representando por consiguiente el consumo el 46,70 % de la cosecha total. El resto, necesariamente debe ser negociado en los mercados consumidores del exterior.

De esas cifras hablaremos en el capítulo siguiente, limitándonos por lo tanto en el presente a dar al lector idea somera de los variados actos mercantiles que requiere la colocación del producto dentro del ambiente nacional.

---

(1) Véase cuadro a págs. 358/59
(2) " " " " " "

a) Las operaciones en el mercado interno :

Desde el momento de la implantación de las primeras colonias agrícolas en la Provincia de Santa Fe, base según dicho, de la producción nacional, hasta la fecha se ha experimentado un notable crecimiento en la producción triguera argentina que en variados ciclos diferenciales, evidencia no obstante las alternativas habidas, una acentuada curva de crecimiento (1).

A medida que la producción se ampliaba con la incorporación de nuevas tierras de labradío, las necesidades locales de cada colonia o centro de población, no sólo fueron cubiertas, sino que se obtenían sobrantes que necesariamente debían consumirse en el orden interno en aquellas otras regiones del país donde no era cultivado el cereal por razones varias (tierras inaptas, climas, erosión, zonas marginales, etc.), pero que la población igual requería del grano para su subsistencia natural.

Asímismo las crecientes corrientes inmigratorias de los años anteriores a la guerra de 1914/18 (2) fueron constituyendo los grandes núcleos de población de la capital y ciudades del interior, necesariamente alimentadas por las producciones del campo.

Ya hemos referido que la primera expresión mercantil en el negocio de cereales que puede observarse a través de las crónicas de la época fue el "pulpero".

El agricultor de mediados y fines del siglo pasado vendía su trigo a este incipiente, pero sagaz comerciante

(1) Véase cuadro a fs. 169/170.-
(2) " " " " 259.-

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS BUENOS AIRES

de campaña que a su vez adquiría con el producido de la venta del cereal, los infinitos y variados productos y artículos que eran indispensables para el aprovisionamiento de su "boliche"(1) para a su vez atender la demanda de la colonia o pueblos donde actuaba.

Constituía este sistema una negociación directa de productor a "pulpero" a los precios que las prácticas y la ley de la oferta y la demanda determinaban, influenciado en mayor o menor grado por la habilidad y sagacidad de ambos, la abundancia o mengua de las cosechas locales, factores climáticos, plagas, etc., que rigen y gravitan en un medio de libre y personal contratación.

El agricultor de la época jamás se preocupó de crear nuevas formas de comercialización, adaptado a un medio que aunque primario, le permitía tener a mano al comprador que le facilitaba la rápida colocación de sus productos, que en más de una ocasión lo ayudaba financieramente a un razonable tipo de interés, sin descartar los abusos que pudieran producirse inherentes a la naturaleza humana, mucho más agudo y notorio en las transacciones comerciales regidas por la frialdad de los números y de la codicia, antes que impulsada por la acción de los sentimientos.

También el "pulpero" afrontaba los peligros del medio ambiente, del malón, del cautiverio y de la muerte, y si en ello corría iguales riesgos que los demás pobladores de las colonias, pueblo o fortines, no debe olvidarse que él, y especialmente su negocio, ofrecían más tentadoras incursiones al pillaje y al robo.

---

(1) Significado dado al pie pág. 373.-

La civilización y el progreso dio paso y creación a un nuevo comprador, el acopiador de campaña.

En su modo de operar el acopiador de campaña estableció en gran parte los verdaderos precios de las cosechas argentinas sin temor a la competencia, ya que tenía su cliente asegurado al haberle proporcionado a crédito la proveeduría de todo el año, y además adelantado muchas veces dinero efectivo, lo que comprometía como es natural, la obligación del agricultor a entregarle el producto de sus cosechas.

Este acopiador se instalaba con casa de venta de ramos generales en los pueblos cercanos a los principales centros agrícolas del país.

Tal comerciante se iniciaba con un pequeño capital que fué después en aumento como consecuencia del crédito bancario, así como por el apoyo directo o indirecto de los corredores de cereales y de los propios exportadores que recurrían a él para el acopio en la zona de su actuación.

En medio de esta demanda, debía limitarse salvo excepciones, a los precios que se fijaban normalmente en los mercados, previas las rebajas en concepto de fletes, comisiones y demás gastos, amén de las que se imponían por la caprichosa y empírica clasificación que de los granos se hacía.

El acopiador obtenía así el cereal, que como es de suponer no adquiría para tenerlo almacenado en depósitos, sino que lo negociaba inmediatamente y como medida de precaución se cubría de la operación en el Mercado de Cereales a Término, vendiendo a la fecha convenida con el agricultor la misma cantidad de granos que negociaba en cambio de la misma mer-

cadería que recibía sin haberla pagado íntegramente.

El agricultor en general no poseía galpones suficientes para guardar sus producciones, las que una vez cosechadas se veía en la obligación de entregarlas en las condiciones ya mencionadas.

Ese almacenaje en la época de la cosecha, producía un exceso de oferta en el mercado de cereales que era aprovechado por los exportadores para adquirir en los primeros momentos de la misma, gran cantidad de cereales en lo posible a bajos precios.

Al acopiador en cambio, no le interesa el mayor o menor precio de los mismos. El había cubierto su operación y obtenido la utilidad correspondiente y su único objeto inmediato era vender rápidamente la existencia disponible para continuar su compra la más de las veces con dinero extraño, puesto que éste provenía de las ventas de cereal que compró a"fijar precio" y que, por lo tanto, adquirió sin cubrir su valor total.

Mucho se ha dicho en el sentido de estimarse como común que estos comerciantes acopiadores dominaban a los agricultores en este tipo de operaciones, así como también que ellos a su vez estaban bajo la tutela de los corredores de cereales y éstos también sometidos o dependientes de los exportadores, razón lógica más que criticable, toda vez que las operaciones de compra con destino a la exportación se realizaban, no sólo por la necesidad de los mercados consumidores, cuanto por precisar los productores el colocar sus propias cosechas.

La acción del acopiador fue desarrollándose a medida que las cosechas adquirían volumen e importancia y su labor iba ligando y amalgamando sus intereses a los agricultores del país.

Durante muchos años tanto molineros como exportadores, se sirvieron de este intermediario para la adquisición de sus requerimientos.

Pero como el negocio tomaba cada vez más volumen e importancia, el acopiador no estaba muchas veces en condiciones financieras de afrontarlo y recibió ayuda de unos y de otros.

Ello permitió tanto a molineros como a exportadores, penetrar en el negocio del acopiador y adoptar su forma de operar, consiguiendo su propia influencia con el agricultor, debido al trato continuado y recto proceder de mucho tiempo.

Los agricultores se dieron a pensar que aquél constituía un intermediario innecesario que encarecía los gastos de compra y que podía ser eliminado con ventajas para él.

Las grandes empresas molineras comenzaron a hacer la compra directa al agricultor; personal especializado de las mismas recorría las colonias, visitando periódicamente al productor, le ayudaba con semilla primero, bolsas después, hilo, etc., para terminar con ayuda financiera común, y así fueron supliendo y desplazando al primitivo acopiador, que no obstante seguía y sigue actuando como comprador de los pequeños molinos, o de los que sin serlo, prefieren evitar inconvenientes de personal, organización, medios de movilidad, y empleando aún hoy los servicios y experiencias del acopiador de campaña vinculado por afecto e interés al productor de cereal.

El molinero muchas veces también emplea un sistema mixto, dejando actuar al acopiador en aquellas localidades

de acopio lejanas a su establecimiento, y reservándose la acción directa en aquellas otras cercanas a su molino, que constituyen, por así decirlo, su "zona natural" de acopio (1).

La función del acopiador es y ha sido útil, su acción requiere además de conocimientos y experiencia, amén de grandes inversiones en galpones, silos y material de planchadas.

Sabido es que la generalidad de nuestros agricultores trabajan en forma rudimentaria y cómoda, a la espera que la naturaleza le dé sus frutos y el Estado le defienda sus precios.

No poseen galpones, ni hacen planchadas, ni seleccionan el fruto, ni realizan una limpieza preliminar que les permita la obtención de buenos rendimientos y márgenes. Se limitan a sembrar y cosechar y de ser posible por terceros.

Nuestro agricultor aunque parezca increíble, salvo casos de extranjeros de primera generación, vá al pueblo a comprar sus verduras y hortalizas que él no es capaz de cultivar, a pesar de su oficio y de la amplia extensión de tierra que rodea su vivienda.

El acopiador ha remediado en parte esa natural desidia y ha sacado su justificado provecho, ha cosechado lo que el otro no supo sembrar. Lógico estímulo a su esfuerzo e iniciativa.

Se dirá que al agricultor no le compensa esa previsión, que los galpones requieren de costosas inversiones, etc., todos ellos son pretextos hijos de la misma causa, la holgazanería,

(1) Llámase "zona natural" de acopio en relación a cada establecimiento molinero, a las localidades que lo circundan, que de acuerdo a la producción de cada una, pueden suministrar las necesidades del establecimiento. Si el molino es de gran capacidad productiva y las zonas circundantes poco productoras de trigo, el radio de acopio se amplía; caso contrario el molino tendría el trigo necesario casi alrededor de su establecimiento, que es la ubicación económica ideal.

que si bien no es patrimonio exclusivo del agricultor, en él se percibe con mayores características y perfiles.

El acopiador de que hablamos, ha levantado galpones donde almacena el grano que el agricultor le vende y que vá despachando luego a puertos para la exportación o para los grandes molinos, a medida que van requiriéndoselo, o a los molinos de campaña a medida de iguales pedidos.

Las tareas de ese acopio, desde luego, no son gratuitas, de manera que el molinero, especialmente el de campaña que por lo general posee silos y galpones para 4 a 6 meses de sus necesidades, solicita de inmediato el envío del trigo, prefiriendo colocarlo aún en planchadas, en su propia planta o cercano a ella, no sólo por los intereses y gastos que deja de abonar al acopiador, que a su vez representa gastos de movimiento, ventilación, mermas, etc., cuanto para poder mantener una corriente contínua de cereal destinado a su propia elaboración, que cualquier circunstancia de fuerza mayor pudiera interrumpir impidiéndole su normal recibo.

Los galpones del acopiador responden por lo tanto a una corriente circulatoria del cereal, pués a medida que vá enviándolo a su comprador, cuando ha terminado de hacerlo y le quedan disponibles, ya comienza a recibir otro de la siguiente cosecha y así sucesivamente.

Con el trigo de envío a puertos para exportación, el sistema como ya se ha hecho en grandes países productores, se ha perfeccionado y la existencia de los elevadores de campaña y los terminales en puerto (de los que se habla en

el capítulo respectivo), han modificado las modalidades en la comercialización de cereales desde varios años a esta parte.

En todo este proceso de siembra y recolección de los granos argentinos ha existido y aún existe, un marcado prejuicio más hijo de la demagogia en busca de clientela electoral que de la realidad en el sentido de la protección que requiere el pueblo trabajador del campo, al cual se le atribuye la bendición de toda la grandeza nacional en materia agraria, entretanto a los verdaderos y esforzados propulsores de esta riqueza, evidenciados en forma de acopiadores, corredores, molineros y exportadores, se los presenta como voraces e inescrupulosos tentáculos que han ido asfixiando y asfixian nuestra economía nacional.

Bastará, sin embargo, estudiar las estadísticas y tener un conocimiento adecuado de nuestra realidad campesina, para darnos cuenta de que toda esta crítica obedece, o al desconocimiento del problema, o al propósito preconcebido de obtener fácil clientela electoral.

No se conoce la realidad argentina en materia de trabajos rurales cuando se señala al acopiador como el explotador del trabajador agrícola, a éste explotado por los corredores y molineros y a todos por un pulpo voraz e inhumano denominado exportador.

Para el primero su proceso de enriquecimiento si lo hubo, no ha sido ni mayor ni menor que el obtenido en toda actividad lícita cuando esa actividad ha sido acompañada de un esfuerzo, de una decisión y hasta de la inquietud de ubicar-

se en zonas que hoy resultan más placenteras, pero que hay que imaginárselas 40 años atrás.

En cuanto a los molineros, bastará conocer a fondo la historia de nuestra molinería, que hemos tratado y trataremos de presentar en este trabajo, para darnos cuenta como aquellos primeros molineros que trajeron dineros auténticos, que -- transformaron en empresas de envergadura aquella artesanía de - nuestra época colonial, contribuyeron a la grandeza económica de la industria y del país.

En cuanto a los exportadores, tan zarandeados por - ser los más fáciles de atacar dado su reducido número y por responder muchos de ellos a empresas de raigambre exterior, cabría preguntar a los sempiternos críticos de obras constructivas, a donde y en qué forma hubieran ido las cosechas argentinas, o si éstas hubieran tomado el incremento que lograron, si no hubiera habido organizaciones de esa índole capaces de colocarlas a los mejores precios en todos los posibles mercados del Mundo.

No ha faltado el demagogo que ha hablado de los precios de miseria de antaño, cuando decía se pagaban $ 4/5.- los 100 Kgs. de trigo, entretanto en épocas de la crítica se pagaban $ 50/60.-, no obstante en la actualidad llega a abonarse por este cereal hasta $ 200.- (1) los 100 Kgs.

Ridícula afirmación sólo permeable a las mentes no preparadas, puesto que en ello no existe sino la simple relación del cambio en los valores de adquisición que han sufrido por igual todas las actividades económicas del país en medio de una desenfrenada inflación.

Habría que explicar asímismo para hacer comparaciones verídicas, cuánto se pagaba en aquella época en concepto

---

(1(La Junta Nacional de Granos le compra hoy al chacarero a $200,- el quintal y lo vende al molinero o a la exportación a $ 228,-

de sueldos y jornales y cuánto se paga ahora, al igual que los arrendamientos, para tener la verdadera explicación de las causas generadoras del nuevo precio.

Sin embargo fructífera habrá sido la realidad, cuando los cuadros estadísticos demuestran que las mejores y mayores producciones no fueron en épocas de dirigismo estatal ni de demagogos destructivos, ni cuando obedeciendo a esos conceptos hubo el Estado de tomar la total comercialización de la cosecha. En tales períodos el agricultor recibió mayor cantidad en número de pesos, que el creciente aumento en el costo de vida se encargó de convertir en mero espejismo ilusorio.

Cabe llamarse a reflexión sobre esos aspectos de la economía privada, para que a nadie se le ocurra, perdida la brújula de la realidad y el sentido de la verdad, realizar críticas a un pasado, gracias al cual podemos ostentar hoy la grandeza agraria de que justificadamente nos enorgullecemos.

b) Modalidades en las compras :

Si bien como hemos visto, las modalidades que rigen la comercialización del trigo en sus comienzos estaba determinada por las prácticas de la localidad, siendo casi el primitivo "pulpero" el que las dictaba, a medida que las producciones fueron tomando importancia y el comercio de granos fué adquiriendo jerarquía, se han ido estableciendo una serie de medidas y disposiciones que constituyeron características propias en esta comercialización.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
U.B.A.

La mayor parte de ellas han sido tomadas de otros países productores o bien han constituído la consecuencia de las prácticas establecidas en el comercio internacional.

Por otra parte no debemos olvidar que el fin único de la compra del trigo es su transformación en harina, de ahí que sea el molinero el que pulsando las consecuencias de sus adquisiciones resultante de la diferente calidad del cereal, haya ido imprimiendo ciertas características a las operaciones de compra, que le aseguren de posibles riesgos de calidad.

En momentos en que el Estado no había intervenido dictando normas de comercialización obligatorias, tanto para el vendedor como para el comprador, las prácticas actuales ya existían en el comercio de granos, como también existía una gran vocación por el respeto hacia la palabra empeñada, concepto ético que hoy se ha desvirtuado.

Enorme cantidad de toneladas de cereal se comercializaban en las Bolsas y Mercados por simple contratación oral, sin que se conozcan casos de rectificación o aprovechamiento de las cambiantes cotizaciones de la plaza.

Pero no obstante era necesario rodear al acto contractual de la mayor garantía y seguridad para las partes.

El envío del cereal de acopiador a molinero o exportador, se realizaba durante mucho tiempo mediante muestra lacrada que las partes se entregaban mutuamente, y en caso de litigio o discripancias, se apelaba a la intervención de las Cámaras gremiales de Cereales que actuaban y aún actúan, en carácter de tribunal arbitral inapelable.

El sistema es sencillo, tanto enviado o remitente como receptor del cereal, desplazaba un recibidor [illegible] ya sea a la localidad donde el trigo se encontraba, ya en galpones y/o planchadas cercanas a estaciones de embarque.

El recibidor va sacando por medio del "calador" muestra de cada bolsa que se va cargando, luego de lo cual hace un conjunto del embarque o recibo que dá lugar a la muestra del lote o embarque a que nos hemos referido.

Despachado el vagón o vagones a la localidad de destino (molinero local), o a dársena (exportación), otros empleados recibidores proceden a extraer muestras al tiempo de su descarga, muestra que se coteja con la correspondiente a la carga para verificar si el embarque corresponde al trigo cargado y éste al tipo y calidad adquiridos.

Tales muestras son motivo de comparación a través del análisis de laboratorio, el cual pone de manifiesto las características e índices de tipificación del cereal. De acuerdo a la compra efectuada y su relación con el trigo recibido a través de la aplicación de disposiciones que rigen la materia, el comprador liquida el precio del lote recibido, objeto de la operación.

En el caso de no haber conformidad de partes se someten al arbitraje del respectivo tribunal, o de las Bolsas o Mercados de Cereales que actúan como árbitros inapelables por expresa cesión de sus derechos a tal fin.

c) Condiciones requeridas

Varias son las condiciones particulares en que

(1) Empleado entendido, práctico en el conocimiento del cereal. La Comisión Nacional de Granos y Elevadores, actualmente les extiende un certificado de idoneidad.

FACULTAD DE CIENCIAS UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

el trigo puede presentarse al tiempo de su comercialización, que requieren ser conocidas y que originan rebajas en el respectivo precio.

Obedecen ellas a circunstancias diversas, pero que necesariamente perjudican la calidad disminuyendo el valor industrial del grano.

Por la importancia que ello tiene en el comercio de cereales estimamos necesaria su enumeración, así como una somera explicación ilustrativa de las causas que lo motivan. (1)

Algunas responden a deficiencias o enfermedades del propio grano como ser:

Grano brotado:

Producido por la acción de la humedad sobre el grano. Debido a ello su color se torna pálido, hinchándose cuando la germinación es incipiente y presentando dos guías o raicillas alargadas cuando la misma es avanzada, en cuyo caso además, el escudete se abre.

El contenido del grano pierde consistencia y su sabor adquiere una tonalidad ocre, así como un olor desagradable.

La envoltura exterior carece de brillo. Es de fácil reconocimiento visual.

Varias son las circunstancias que lo motivan y puede originarse

en el cultivo: cuando el grano se halla en planta como consecuencia de lluvias o días nebulosos de temperatura alta y sin

(1)Compendio de Molinería editado por Molinos Río de la Plata S.A. - 1948.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

sol que impiden la cosecha oportuna.

Se puede producir esta deficiencia cuando se ha sembrado muy tupido con variedades de caña débil, que permite el "vuelco" de la planta.

Después del corte y una vez embolsado: Cuando las bolsas han permanecido en suelo húmedo antes de almacenarla en galpón o pila. En tales casos, si la humedad adquirida ha sido grande, el grano puede llegar hasta brotar con mayores perjuicios para su calidad.

Al emparvar y en parva: Por defectuosa formación de las parvas al tiempo de cosecharlo que haya permitido la filtración de agua de lluvia por falta de protección adecuada por medio de lonas o chapas.

En depósito: Por agua de lluvias o goteras debido a las deficiencias de los techos del galpón.

En transporte: Por envío en vagones, camiones o carros abiertos, no provistos convenientemente de lonas impermeabilizadas o de tenerlas, en estado precario.

Grano podrido: Varía según las particulares condiciones en que se ha producido. El grano aparece pálido, hinchado y con olor. Si es muy avanzada la descomposición toma un aspecto terroso, sucio y a veces manchado. Puede llegar a adquirir moho, cuando el almacenamiento se ha efectuado en lugar oscuro y escaso de ventilación, adquiriendo entonces un olor fuerte y sumamente desagradable.

La deficiencia aludida puede ser adquirida en

parva, en el almacenamiento, o en el transporte, respondiendo a las mismas o parecidas circunstancias mencionadas para el caso anterior.

Trigo fermentado: se trata de la primera faz de la descomposición. Tratándose de grano semi-ardido toma un color subido, sin brillo, además del olor a fermentado.

Trigo verde: Granos más o menos arrugado longitudinalmente. Color verde aún en estado seco, ofreciendo resistencia a la trituración.

Puede originarse por cosecha anticipada o despareja madurez del cultivo.

Trigo semi-maduro: Pequeñas abolladuras, no obstante poseer sus componentes orgánicos casi formados. Se debe a cosecha prematura.

Trigo quebrado: Originado por mal ajuste de la trilladora. Se observa generalmente en variedades de glumas apretadas que obliga al chacarero al ajuste de cilindros, excediéndose en su propósito.

Trigo partido: Corresponde a las mismas razones del anterior.

Trigo con olor a tufo: Color algo más subido que el natural. Carece de brillo. No debe confundirse con el grano fermentado. Se produce generalmente por falta de adecuada aereación en silos, depósitos, o planchada, especialmente cuando el almacenaje lo ha sido por plazo prolongado.

Trigo revolcado: Presenta un aspecto aparentemente sucio, manchado. No altera mayormente su contenido. Debido a que la parva en la base se ha formado directamente sobre tierra. Puede -

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

tratarse también de trigo barrido o de cultivo "volcado".

Trigo chuzo: Se presenta como grano arrugado longitudinalmente. De coloración variable. Su peso hectolítrico es muy bajo, dado su falta de contenido. Se produce esta deficiencia cuando estando aún en planta sobreviene una seguía de duración más o menos prolongada. La falta de agua no permite que el grano adquiera los elementos de la tierra que le son indispensables. Por consiguiente el grano "muere" o madura artificialmente.

Si la seguía coincide cuando el grano se halla en estado lechoso, éste se seca y toma color pálido debido a que se halla en el punto intermedio de madurez, trabando por consiguiente la misma y convirtiéndolo en totalmente chuzo.

Si en cambio la sequía sobreviene al tiempo en que ya ha formado parte de su contenido y está adquiriendo color, ese color normal se mantiene, aún cuando el grano se seque interiormente y sólo en los extremos se notará algo de su palidez, recibiendo entonces el nombre de "chuzo" de color, no obstante buscado a veces para mejorar el tenor de gluten de algunas harinas flojas.

Esta deficiencia puede producirse a causa de fuertes golpes de sol, siendo en este caso mayor la evaporación que la respectiva absorción de la planta.

Puede resultar asímismo, de enfermedades criptogámicas o parasitarias.

Trigo helado: Presenta la característica de que el grano aparece con una cavidad pronunciada a cada lado, siendo al mismo tiempo achicharrado. Su color es oscuro amarillento y el contenido del

grano es reducido.

Existen otros tipos de granos helados; unos de color pálido, otros helados en parte, sin las características señaladas, pero en todos los casos estarán más o menos achicharrados.

Provienen generalmente de heladas que hacen morir el grano en formación, rasgan los tejidos internos debido a que se hiela el agua contenida que -como es sabido- aumenta su volumen al hallarse en ese estado natural. Luego el grano se seca y toma la coloración indicada.

El dañado puede ser mayor cuando se trata de heladas fuertes sobre cultivos a punto de comenzar a madurar, puesto que los granos quedan completamente helados durante su maduración.

A medida que avanza la madurez el perjuicio disminuye, debido a que la semilla contiene poca humedad y sus componentes han adquirido mayor consistencia.

Trigo aplastado: Se debe generalmente al mal ajuste de las máquinas, o bien procede del barrido durante la carga y descarga. Es una deficiencia del trigo generalmente poco frecuente.

Trigo punta de parva: Presenta un aspecto oscuro en la parte de la barba, similar al punta negra o sombreado, con los pelos unidos o peinados, y su color es generalmente pálido y opaco - semi-lavado.-

Puede provenir de trigos de parvas. Si bien es imposible eliminar totalmente este defecto, es viable disminuirlo considerablemente, tratándose de parvas bien hechas y pren-

sadas. Su origen generalmente se debe a las lluvias y al polvo de los caminos en especial que se asienta en la parva y luego es arrastrado por las lluvias introduciéndose entre los pelos o pelambres, quedando así la punta del grano oscura.

Cabe señalar que son generalmente más afectados los granos que están más en contacto con el exterior de la parva.

Trigo vestido: Se trata de trigo cosechado y recubierto aún por las glumas o trozos de espigas con granos. Se deben generalmente al poco ajuste en las trilladoras al tiempo de su cosecha.

Trigo panza blanca: Trátase de granos blanquecinos, especialmente en la parte media denominada "panza". Poseen buena consistencia y bajo tenor de gluten.

Pueden resultar por sembrar trigos no seleccionados o no haber hecho el correspondiente cambio en la semilla sembrada. También pueden ser debidos a la calidad de la tierra, clima, época de siembra, etc.

Trigo ardido: Se caracteriza por su color marrón más o menos oscuro y opaco, de acuerdo al tenor de fermentación y calor sufrido. Su contenido se torna duro, vidrioso y oscuro. Cuando es poco ardido es fácil confundirlo a simple vista con granos sanos subidos de color, pero la consistencia del grano no deja lugar a dudas.

Puede también presentarse el caso de que se trate de granos podridos semi-ardidos, es decir, con coloración de ardido, pero de contenido harinoso sin cohesión, de sabor

FACULTAD DE C... UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - SECCION...

acre y con algo de olor a fermentado.

Son la consecuencia, generalmente, de fermentaciones en parvas o depósitos hallándose el cereal húmedo y ello puede deberse a infiltraciones de agua, o por haber emparvado el trigo excesivamente húmedo.

Trigo cepillado o maquinado: De color brillante, especialmente en los costados, faltándole a veces la primera capa de la cáscara.

Los pelos de la punta son cortos y desparejos debido a que se quiebran durante la cepillada.

Comunmente se procede en esta forma para mejorar el aspecto de trigos deslucidos, lavados u opacos.

Trigo curado: Generalmente recubierto por polvo verdoso (sulfato de cobre), que se extiende en la planta para prevenirla del carbón y enfermedades criptogámicas.

También pueden colorearse al combatir el carbón volador, para lo cual se utiliza el método de la cura con agua caliente, pasando luego rápidamente el grano por agua fría.

Trigo con apariencia de verde: Se trata de trigos de cultivos plagados de malezas, que al pasar por la trilladora-cortadora, se mezclan con los yuyos adquiriendo coloración verdosa exteriormente.

Trigo picado: Presentan perforaciones ocasionadas por parásitos que atacan al cereal en depósito. De acuerdo con ésto, no deben considerarse como granos picados los dañados por la isoca, dado

que el daño es producido en la planta y no en el depósito.

Trigo dañado por la isoca: Presentan perforaciones como el picado. El grano tiene un aspecto blanquecino y se presenta como "chupado".

Trigo agorgojado: Se trata de trigo infestado de gorgojos vivos, sumamente perjudicial para la calidad del grano.

Otros responden a enfermedades criptogámicas, a saber:

Trigo punta negra: Un trigal atacado de carbón duro tendrá al cosecharlo granos llenos de carbón, los cuales al pasar por la trilladora y por acción de los cilindros y zarandas, se rompen, formándose en el interior de la máquina un ambiente saturado de esporos libres, que al asentarse en la región llamada "cepillo" de los granos sanos, producen el "punta negra", de fácil reconocimiento a la visual y además por tener un olor característico y profundo.

Al ser sembrados estos granos, junto con su germinación se produce la de los esporos de carbón duro, los cuales producen basidios que dan origen a los micelios que penetran en las plantas en formación, desarrollándose conjuntamente con éstas hasta que llega el momento de la espigación, originando nuevos esporos, los cuales harán que se produzcan nuevamente espigas con granos de carbón.

El carbón duro es un hongo llamado "Tilletia Carie", denominándoselo también "Carbón hediondo" del trigo.

También puede mencionarse el "Carbón volador" (Ustilado Tritici), no obstante tratarse de otra forma de desarrollo, tiene algo de común con el anterior.

Partiendo de la floración del trigo, que es el momento en que se produce la fructificación del carbón volador, se observará en el trigo que gran cantidad de espigas no son normales, sino que tienen el raquis envuelto en una masa parduzca, que por acción del sol se vuelve negra. Esta masa está formada por los esporos del hongo, los cuales son diseminados por la acción del viento atacando las espigas sanas en la siguiente forma:

En momentos en que la flor es fecundada, se abren las glumas que dejan salir los estambres, siendo en este momento que los esporos del carbón se introducen en la flor, depositándose dentro de la futura semilla. Luego germina el esporo produciendo el "probasidio", el cual se envuelve dentro de las substancias de reserva del grano (almidón), de manera que al ser cosechado no presenta ninguna diferencia con la semilla sana, - pues exteriormente no acusa diferencia anormal alguna.

Al sembrar este grano infectado interiormente, se desarrolla el "probasidio" del hongo, produciéndose entonces el ciclo descripto precedentemente.

Los lotes de cereal atacado por esta clase de carbón, no presentarán granos anormales, pero sí infectados interiormente y sólo se hallarán algunos raquis de espigas con los palcos donde debió estar insertado el grano sombreado por los esporos del carbón.

Trigo punta sombreada: Presenta las mismas características que el grano punta negra, sólo que el carbón se halla en poca cantidad o bien se desgranó al cereal con cierto grado de humedad externa (rocío, etc.).

La punta del grano se presenta oscura y el olor es más débil. Se trata de cereal que se halla depositado desde hace algún tiempo o que ha tenido aereación, lo que suele hacer perder totalmente el olor. Cuanto mayor sea la humedad ambiente, mayor será el olor a carbón, especialmente en los días de calor en que resulta hediondo y hasta repugnante.

Trigo carbonudo: Se trata de un ataque fuerte de carbón duro. Se apreciarán numerosos granos de carbón duro, además del polvillo suelto (esporos), es fuertemente punta negra y el lugar donde se halla almacenado tendrá un olor característico.

Trigo grano con polvillo: Es una enfermedad común en los trigales que disminuye su rendimiento. El polvillo del trigo es originado por un hongo parásito (Puccinia Graminis), que se desarrolla en la primavera sobre las hojas inferiores de las plantas, presentándose en forma de manchas de color anaranjado que desprenden un polvo fino.

A medida que progresa el mal, las manchas crecen y debilitan la planta, ya que las hojas alimentan al parásito en detrimento del grano de trigo que también debe nutrirse con los jugos de las mismas.

Otras obedecen a la existencia de cuerpos extraños:

La mayor parte de las impurezas o cuerpos extraños en el trigo se deben a defectos en los métodos de siembra y recolección.

Es inevitable un pequeño porcentaje de semillas de otras plantas, aún cuando la preparación de la tierra y la cosecha hayan sido cuidadosamente vigiladas. Si no se extreman los cuidados, estos porcentajes pueden llegar hasta 6 a 10 %.

Los granos de trigo de mala calidad también deben ser considerados como impurezas. Estos son especialmente los granos "chuzos" que no maduraron a su tiempo, convirtiéndose en granos livianos de inferior calidad.

También debemos incluir los granos helados, ardidos y que han sufrido enfermedades, como asímismo granos de otras plantas como ser: centeno, cebada, avena, etc.

Aparte de las impurezas de orden vegetal, encontramos en el trigo substancias extrañas de origen orgánico y mineral, así como partículas de metal.

Los métodos de cosecha, almacenaje y transporte ocasionan la presencia de paja, piedras, tierras, polvo, etc., encontrándose además clavos, tornillos o accesorios de maquinarias que han caído en el trigo al pasar por los mismos durante la cosecha.

Los grupos principales de impurezas de este tipo pueden clasificarse en tres grupos según Kozmin (1)

---

(1) Citado por Leslie Smith

FACULTAD DE CIENCIAS - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

1) Mezclas ponzoñosas : que pueden ser tóxicas y causa de envenenamiento, además de la pérdida de valor panadero de la harina tales como : el cornezuelo, la negrilla, el tisón, etc.

2) Impurezas : que pueden rebajar la calidad de la harina, tales como las semillas de plantas no venenosas, el polvillo, tierra, suciedad, etc.-

3) Impurezas que pueden ocasionar roturas o deterioros en la maquinaria, tales como piedras, partículas metálicas, etc.

d) Rebajas y primas :

Los métodos empleados en la producción y recolección del trigo, son el origen de la mayor parte de las impurezas que disminuyen su calidad. Si las condiciones agrícolas son excepcionales y los métodos tecnológicos avanzados, los porcentajes de impurezas son mínimos y pueden llegar como en Australia apenas al 1 ó 2%.

En cambio en algunas partes de nuestro país, estos porcentajes llegan al 7% y figuramos en la bibliografía corriente como pudiendo contener hasta un 8% de impurezas, la mayor parte de las cuales están formadas por avena, con pequeñas cantidades de centeno, cascabillo, granos inmaduros, correhuela, cizaña, negrilla, meliloto y semillas de rábano silvestre.

Estas impurezas son inevitables aún donde el cultivo de trigo se haga con el mayor esmero. Como inciden directamente sobre su comercialización, la Cámara Gremial de Ce

reales de la Bolsa de Comercio, ha fijado con límites precisos los "standards" obligatorios dentro de la Reglamentación del Comercio de Granos.

De acuerdo al "standard" obligatorio para la comercialización del trigo se establecen especificaciones en lo que respecta a los grados e impurezas. (Resolución nº 558 del Interventor del Banco Central de la República Argentina, ante la Comisión Nacional de Granos y Elevadores).

La inferior o mejor calidad del trigo significa una rebaja en el precio, o una prima o bonificación del comprador al vendedor.

Sería injusto castigar solo al vendedor por la existencia de la primera y no premiarlo cuando la calidad de su trigo lo señala y justifica.

La Comisión Nacional de Granos ha establecido en base a la determinación de los grados, variedades y zonas, los porcentajes que corresponden a cada una.

La Resolución nº 558 de fecha 31 de diciembre de 1947, dictada por el Instituto Nacional de Granos y Elevadores (hoy Junta Nacional de Granos), determina con precisión las condiciones del grano para someterse a las rebajas de precios que al efecto establece, igual que las determinantes sujetas a primas o bonificaciones.

La señalada disposición base el fundamento de su determinación en los arts. 4º y 5º de la Ley de Granos nº 12.253 (1) así como en las normas de la Ley nº 11.742 (2).

Señala asímismo las ventajas provenientes del "standard"

---

(1) Del 28/9/35.
(2) Del 28/9/33.

establecido en la comercialización de granos, como una medida - que asegura "al agricultor un precio concordante con la calidad del producto" .

La medida tiende a estimular "al agricultor, estableciendo diferencias de precios por las variedades agrupadas en los mejores tipos industriales".

Determina asímismo como base del prestigio de nuestros trigos en el mercado internacional, la adopción del tipo duro como base para la determinación de las rebajas o primas, razón por la cual merece la correspondiente prima o bonificación, en el propósito de que el agricultor fomente su cultivo.

Por lo tanto la disposición aludida establece :

1) Un "standard" obligatorio para la comercialización del trigo.
2) La adopción de las zonas comerciales determinadas por el decreto nº 72.546 del 11 de noviembre de - 1935 y Resolución nº 228 del 2 de diciembre de 1940, a las que nos hemos referido en capítulos anteriores (1)
3) Establece al efecto los tipos duro y semi-duro.
4) A los propósitos anteriores se determinan las variedades que corresponden a cada tipo indicado.
5) El tipo duro admitirá como máxima una tolerancia del 10% de variedades semi-duras, dentro de la cual la presencia de variedades "fuera de tipo" no podrá exceder del 2%.

---

(1) Ver a págs. 384 y 389.

6) Los trigos de tipo duro que excedan las tolerancias determinadas en el artículo precedente, serán comercializados como semi-duros, con las limitaciones fijadas para éstos.

7) El tipo semi-duro admitirá el 5% de variedad "fuera de tipo".

Dentro de cada tipo se establecen tres grados con las siguientes especificaciones ya referidas a págs. a - saber :

XXII - CUADRO CON LAS ESPECIFICACIONES DE LOS TRES GRADOS

| GRADO | Condición del grano | Peso hectolítrico Mínimo Kgs. | Tolerancia máxima de cuerpos extraños. Granos quebrados y dañados, excluído picado y germenroído. (1) | | Tolerancia de: granos panza blanca. % | Tolerancia máxima de granos de carbón. % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Ardido, centeno, candeal y taganrock. % (2) | Total % | | |
| 1 | Natural sano y seco. | 78.00 | 0.5 | 2 | 10 | 0.10 |
| 2 | Natural sano y seco. | 75.00 | 1.0 | 3 | 20 | 0.20 |
| 3 | Natural sano y seco. | 72.00 | 1.5 | 4.5 | 30 | 0.30 |

(1) Dentro del rubro cuerpos extraños, la avena negra o cebadilla y los granos de otros cereales se computan al 50% de su peso, como así también los "granos quebrados".

(2) Centeno, candeal y taganrock se computan al 50% de su peso.

Nota: La Comisión Nacional de Granos y Elevadores podrá establecer el grado 4 y sus correspondientes especificaciones según la necesidad de las cosechas.

Para todos los grados (Resolución 558), regirá una tolerancia de cinco por ciento de granos "roidos en su germen" y ocho semillas de "trébol de olor" Melilotus indicus (L) All. en cada cien gramos de trigo, siempre que la mercadería no tenga el olor característicos de la citada maleza, determinándose la tolerancia de "picado" y "principio de polvillo" según la época (1).

Los trigos"fuera de tipo"(Resolución nº 830), los que excedan las tolerancias fijadas en los artículos anteriores, los que estén calientes, los que excedan el 14% de humedad, los que presenten olores comercialmente objetables, los "punta negra" , los trigos maquinados o tratados con productos que alteren su condición natural, serán excluídos de los grados y vendidos según muestra.

Los rubros de calidad comercial especificados en los grados, se definen como sigue: (Resolución nº 558).

Granos Panza Blanca : Comprende los granos que presentan textura almidonosa en una mitad o más.

Cuerpos Extraños : Comprende toda semilla extraña o materia inerte.

Granos Dañados : Comprende todos aquellos granos o pedazos de granos que presenten una alteración manifiesta en su parte constitutiva. Se consideran como tales, los granos ardidos, verdes, helados, brotados, revolcados, calcinados y roídos por isoca.

Granos Ardidos : Comprende los granos o pedazos de granos que presenten una alteración en su coloración causada por la fermentación del mismo.

(1) Las tolerancias para "picado" se regirán de acuerdo a lo establecido por la Resolución nº 808 del 5 de Julio de 1951, cuyo artículo 1º establece una tolerancia fija de 1% para el primer año agrícola y de 4% para el segundo año agrícola.

Granos Quebrados : Comprende todos los pedazos de granos de la especie "Triticum vulgare", menores de la mitad de un grano en cualquiera de sus diámetros.

Granos Picados : Comprende todos los granos o pedazos de granos que presenten perforaciones causadas por parásitos que atacan al cereal en depósito.

Granos con Germen Roído : Comprende todos los granos o pedazos de granos cuyo gérmen haya sido roído por parásitos.

Por Resolución nº 558, los análisis se efectuarán de acuerdo a las normas vigentes en los laboratorios de la Comisión Nacional de Granos y Elevadores, u otras que se adoptaren posteriormente. Sobre las cifras fijadas en el "standard" se admitirá una tolerancia de 0,25 para cada uno de los rubros "Total de Cuerpos Extraños", "Granos Quebrados y Dañados" y "Panza Blanca", de 0,10 para el rubro "Ardido, Centeno, Candeal y Taganrock" y de 0,05 para el rubro "Carbón". El rubro "Peso Hectolítrico", admitirá una tolerancia de 0,25 kilogramos, únicamente a efectos de dar grado a la mercadería.

Otras deficiencias de calidad que motivan rebajas en los precios son :

Punta Sombreada : No constituyen un defecto notable, puesto que en definitiva, se trata de mercadería con granos sucios, revolcados en el suelo. Esta rebaja se aplicará a las mercaderías que excedan la tolerancia de "punta sombreada", establecida según patrón de la Dirección Nacional de Granos para la cosecha 1951/52.

Punta Negra Liviana : Se rebajará hasta 2% máximo cada 100 Kgs.

Punta Negra Regular : Se rebajará hasta 3% c/máximo, cada 100 Kgs.

Punta Negra Fuerte : Se rebajará hasta 4% c/máximo, cada 100 Kgs.

Olor a Carbón : Se rebajará hasta 2% como máximo, cada

Exceso de Carbón : Se rebajará 1/4% cada 0,10 %.

Olor a Trébol : Se rebajará hasta 2% como máximo, cada 100 Kgs. de acuerdo a la intensidad del olor.

Otros olores : (Ardido, moho, fermentado, etc.) hasta 2% como máximo cada 100 Kgs., sin perjuicio de que en el caso de existir un olor excepcionalmente fuerte, la Comisión Semanera puede rebajar una cantidad mayor.

Semillas de Trébol: De 9 á 15 semillas ... 1/4%
" 16 á 25 " ... 1/2%
" 26 á 50 " ... 3/4%
" 51 á 100 " ... 1%
" 101 semillas arriba . 2%

V a r i o s : Polvillo de acuerdo a la cantidad hasta 2%
Dañado y cuerpos extraños de 1%
Ardido hasta 2%.

La base de cotización oficial será el tipo semiduro Grado nº 2 con 78 Kgs. de peso hectolítrico.

El peso específico es la relación de la cantidad de trigo que puede caber en un metro cúbico (m3.), de superficie volumétrica.

Si el trigo es de mala calidad, vale decir que los granos no están perfectamente plenos de su contenido (trigos chuzos, ardidos, etc.), habrá igual volumen de granos pero menos peso, por lo tanto la cantidad en peso será menor y el peso específico o peso hectolítrico, será inferior que para un trigo de buenas condiciones.

El tipo duro gozará de una bonificación del 3% sobre la cotización del tipo semi-duro.

El artículo 19 de la ya mencionada Resolución determina que "sobre la base del precio establecido para el tipo semi-duro grado nº 2, con 78 Kgs. de peso hectolítrico, el grado nº 1 tendrá una BONIFICACION o prima de 1% y el grado nº 3 una

REBAJA del 1½ %".

Las rebajas por peso hectolítrico se harán partiendo de la base de 78 Kgs.

Por el excedente que resultare se bonificará o premiará hasta 80 Kgs. a razón de 1% por cada kilogramo o fracción proporcional, y ½ % por cada kilogramo o fracción proporcional hasta 82 Kgs.

Por lo que faltase hasta el límite de 78 Kgs. establecido, se rebajará a razón de 1% por cada kilogramo o fracción proporcional hasta 75 Kgs. y a razón de 1½ % por cada kilogramo o fracción proporcional hasta 72 Kgs.- Si fuera menor a razón de 2% por cada kilogramo o fracción proporcional.

Las rebajas por "Chamico" y"Merma por Secada" han sido establecidas así :

C h a m i c o

| Análisis % | | | Rebaja % |
|---|---|---|---|
| 0,01 | á | 0,14 | 0,125 |
| 0,15 | á | 0,24 | 0,25 |
| 0,25 | á | 0,34 | 0,50 |
| 0,35 | á | 0,44 | 0,75 |
| 0,45 | á | 0,54 | 1,oo |
| 0,55 | á | 0,64 | 1,25 |
| 0,65 | á | 0,74 | 1,50 |
| 0,75 | á | 0,84 | 1,75 |
| 0,85 | á | 0,94 | 2,oo |
| 0,95 | á | 1,04 | 2,25 |
| 1,05 | á | 1,14 | 2,58 |
| 1,15 | á | 1,24 | 2,92 |
| 1,25 | á | 1,34 | 3,25 |
| 1,35 | á | 1,44 | 3,59 |
| 1,45 | á | 1,54 | 3,92 |
| 1,55 | á | 1,64 | 4,26 |
| 1,65 | á | 1,74 | 4,59 |
| 1,75 | á | 1,84 | 4,93 |
| 1,85 | á | 1,94 | 5,26 |
| 1,95 | á | 2,04 | 5,60 |

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS - U. DE BUENOS AIRES

En cuanto a humedad se ha determinado la respectiva tabla de merma por secada en la siguiente forma:

| Humedad % | Merma % |
|---|---|
| 14,1 | 0,70 |
| 14,2 | 0,81 |
| 14,3 | 0,93 |
| 14,4 | 1,05 |
| 14,5 | 1,16 |
| 14,6 | 1,28 |
| 14,7 | 1,39 |
| 14,8 | 1,51 |
| 14,9 | 1,62 |
| 15,0 | 1,74 |
| 15,1 | 1,85 |
| 15,2 | 1,97 |
| 15,3 | 2,09 |
| 15,4 | 2,20 |
| 15,5 | 2,32 |
| 15,6 | 2,43 |
| 15,7 | 2,55 |
| 15,8 | 2,66 |
| 15,9 | 2,78 |
| 16,0 | 2,90 |
| 16,1 | 3,01 |
| 16,2 | 3,13 |
| 16,3 | 3,24 |
| 16,4 | 3,36 |
| 16,5 | 3,47 |

Por concepto de secada las partes podrán convenir hasta la suma máxima de $ 1,913 cada 100 kilogramos.

S e c a d a

| | | |
|---|---|---|
| 14,-- á 14,50 | $ 1,-- | % kilogramos |
| 14,50 á 15,- | " 1,50 | " " |
| más de 15,- | " 1,913 | " " |

Estos límites no son rígidos, pudiendo modificarse en base a las producciones obtenidas en mérito a los estudios efectuados y por intermedio de las Cámaras Gremiales y Bolsas de Cereales que deberán recabar la respectiva aprobación de la Junta Nacional de Granos, entidad -como hemos visto-

encargada de la fiscalización de las cosechas y orientadora en el aspecto comercial de las mismas.

e) Los precios de venta -

Durante la larga época en que la comercialización del trigo era libre, vale decir que su precio de venta estaba condicionado a la resultante de un valor internacional, y éste a la mayor o menor demanda, consecuencia a su vez del volumen de las cosechas en el mundo, el precio en el mercado interno giraba en base al determinado para y por el comercio exportador.

Si la demanda era grande, los precios adquirían niveles superiores y el molinero argentino debía abonar por el trigo igual precio o arriba de él, pues en caso contrario le sería sustraído del consumo por los exportadores que lo embarcarían hacia los puertos de ultramar.

Contrariamente, si la demanda fuera escasa por cosechas universales abundantes, el exportador no demostraría interés por nuestra cosecha, al no encontrar comprador para las mismas, consecuentemente los precios bajarían tanto en lo internacional como en lo interno.

La comercialización de nuestras cosechas estaba pues necesariamente vinculada al precio internacional, situación lógica en nuestro carácter de país esencialmente exportador de granos y en momentos en que nuestras producciones normales eran mayores y nuestro consumo interno inferior al actual.

La vida del campo argentino estaba movida por ese factor fundamental, y el interrogante tanto del productor como del comerciante de granos se circunscribía, a saber como actuaría el mercado en materia de excedentes y cosechas.

Así accionaba y reaccionaba el campo argentino en su natural preocupación de colocar sus excedentes de granos hasta 1939, en que respondiendo a las disposiciones de las leyes respectivas, el Gobierno interviene directamente en la comercialización de las cosechas trigueras en mérito a varias razones que se tratan en distintas partes de este trabajo, fijando precios mínimos al productor y vendiendo al exterior los excedentes en la forma que las variantes circunstancias lo permitían.

No exento de dificultades, pero en el propósito de ilustrar debidamente al lector, hemos podido lograr el promedio anual de los precios de venta del trigo desde 1904 a la fecha, promedio de exportación y los de cotización de la Cámara Gremial de Cereales con respecto a las operaciones del mercado interno.

Veamos cuales son esos guarismos que nos permiten confeccionar el siguiente :

...

## XXXIII - CUADRO DE LOS PRECIOS DE VENTA DEL TRIGO EN EL MERCADO INTERNO Y PARA LA EXPORTACION

| Cosecha | Precio Oficial de compra | Precio medio exportación | Cotización Cámara Gremial | Venta a Molinos |
|---|---|---|---|---|
| 1895/96 | - | 5.48 | - | - |
| 1896/97 | - | 7.74 | - | - |
| 1897/98 | - | 7.88 | - | - |
| 1898/99 | - | 5.00 | - | - |
| 1899/900 | - | 5.71 | - | - |
| 1900/01 | - | 6.60 | - | - |
| 1901/02 | - | 6.55 | - | - |
| 1902/03 | - | 5.59 | - | - |
| 1903/04 | - | 6.60 | 7.12 | - |
| 1904/05 | - | 6.80 | 6.86 | - |
| 1905/06 | - | 6.73 | 6.77 | - |
| 1906/07 | - | 8.24 | 7.70 | - |
| 1907/08 | - | 8.05 | 8.25 | - |
| 1908/09 | - | 9.59 | 9.68 | - |
| 1909/10 | - | 8.71 | 8.42 | - |
| 1910/11 | - | 8.02 | 8.22 | - |
| 1911/12 | - | 8.46 | 8.39 | - |
| 1912/13 | - | 8.30 | 8.59 | - |
| 1913/14 | - | 8.61 | 8.99 | - |
| 1914/15 | - | 12.00 | 11.61 | - |
| 1915/16 | - | 9.57 | 9.55 | - |
| 1916/17 | - | 14.73 | 15.96 | - |
| 1917/18 | - | 12.72 | 12.07 | - |
| 1918/19 | - | 13.95 | 12.77 | - |
| 1919/20 | - | 15.54 | 22.22 | - |
| 1920/21 | - | 17.19 | 16.03 | - |
| 1921/22 | - | 11.82 | 12.12 | - |
| 1922/23 | - | 11.07 | 11.56 | - |
| 1923/24 | - | 10.89 | 12.83 | - |
| 1924/25 | - | 14.58 | 14.28 | - |
| 1925/26 | - | 13.15 | 12.11 | - |
| 1926/27 | - | 10.77 | 11.27 | - |
| 1927/28 | - | 10.76 | 10.49 | - |
| 1928/29 | - | 9.55 | 9.66 | - |
| 1929/30 | - | 9.00 | 8.79 | - |
| 1930/31 | - | 5.74 | 5.56 | - |
| 1931/32 | - | 6.57 | 6.40 | - |
| 1932/33 | - | 5.51 | 5.30 | - |
| 1933/34 | - | 6.16 | 6.23 | - |
| 1934/35 | 5.75 | 7.09 | 7.13 | - |
| 1935/36 | 10.00 | 10.56 | 10.51 | - |

XXXIII- CUADRO DE LOS PRECIOS DE VENTA DEL TRIGO EN EL MERCADO INTERNO Y PARA LA EXPORTACION (Cont...

| Cosecha | Precio Oficial de compra | Precio medio exportación | Cotización Cámara Gremial | Venta a Molinos |
|---|---|---|---|---|
| 1936/37 | - | 12.23 | 13.25 | - |
| 1937/38 | - | 9.45 | 9.40 | - |
| 1938/39 | 7.00 | 5.78 | 6.91 | - |
| 1939/40 | 6.75 | 7.79 | 7.54 | 7.00 |
| 1940/41 | 6.75 | 6.58 | 6.75 | 9.00 |
| 1941/42 | 6.75 | 7.33 | 6.75 | 9.00 |
| 1942/43 | 6.75 | 8.31 | 7.42 | 9.00 |
| 1943/44 | 8.00 | 10.80 | 8.28 | 9.00 |
| 1944/45 | 9.00 | 14.02 | 10.27 | 10.00 |
| 1945/46 | 20.00 | 21.83 | 15.43 | 12.00 |
| 1946/47 | 17.00 | 45.49 | s/c | 10.00 |
| 1947/48 | 20.00 | 63.34 | s/c | 10.00 |
| 1948/49 | 23.00 | 45.43 | s/c | 10.00 |
| 1949/50 | 23.50 | 27.46 | 23.50 | 23.50 |
| 1950/51 | 30.50 | 40.86 | 26.00 | 30.50 |
| 1951/52 | 34.00 | 47.11 | 34.00 | 40.00 |
| 1952/53 | 50.00 | 48.19 | 50.00 | 50.00 |
| 1953/54 | 50.00 | 34.89 | 50.00 | 50.00 |
| 1954/55 | 50.00 | 35.84 | 50.00 | 50.00 |
| 1955/56 | 70.00 | 91.83 | 70.00 | 50.00 |
| 1956/57 | 75.00 | 106.74 | 75.00 | 80.00 |
| 1957/58 | 100.00 | 165.44 | 100.00 | 110.00 |
| 1958/59 | 200.00 | 300.00 | 200.00 | 228.00 |

Nota : La Cámara Gremial empezó a actuar en el año 1904.

Desde 1904 hasta 1925 inclusive, trigo base 80 kgs. de peso hectolítrico, luego 78 Kgs.-

Las deducciones que permiten obtenerse de la lectura de las cifras del cuadro XXX son de alto interés por las consecuencias económicas que entrañan.

Con anterioridad a 1904 solo se han logrado los promedios anuales referidos a la exportación, que de acuerdo a lo precedentemente dicho se suponen iguales a los correspondientes al consumo interno.

Desde 1904 a 1933 puede observarse la misma paridad, con pequeñas diferencias ya en uno u otro aspecto, resultante más del procedimiento empleado que de la forma de registrar tales promedios. En efecto, entretanto la columna del "precio medio exportación" representa el promedio ponderado anual de los negocios efectuados hacia ese destino, la "cotización Cámara Gremial" (1) es la resultante del promedio pizarra, vale decir de las operaciones que diariamente fueron registrándose en la Cámara, en las cuales han tenido gravitación los lotes, el tipo y calidad de cada uno de los mismos para llegar a formular el promedio anual respectivo.

Desde 1934 a 1938 aparece un mero factor de comparación, el "precio oficial de compra", o sea el fijado por el Estado como base de las operaciones que para 1934/35 y 1935/36 resulta inferior al real obtenido.

En cambio para el período 1938/39 es sensiblemente superior con respecto al promedio de las ventas a la exportación y casi igual en las operaciones del consumo interno.

Pero a partir de 1940, cuando el Estado toma en sus manos el control total de la comercialización, aparece la verdadera distorción de los precios, consecuencia de esa intervención estatal.

En la cosecha 1939/40, o sea desde comienzos de la segunda guerra mundial hasta aproximadamente su terminación en 1943, los precios de exportación mantuvieron casi los valores fijados pero, no obstante, las registraciones de la Cámara, el precio de venta a los molinos fue superior, o sea que el consumidor nacional debió pagar el costo de la burocracia.

(1) Nos referimos a la de Cereales de Buenos Aires.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

A partir de 1944 los precios de exportación, como consecuencia de la crisis de post-guerra, toman valores más remunerativos que los oficiales fijados, o sea que los abonados al agricultor, y se inicia una subvención al consumo vendiéndose a los molineros a precios inferiores a los abonados al agricultor. El agricultor en este caso debió pagar la política de ayuda al menor precio del pan.

A partir de 1946/47 la diferencia es más sensible, con márgenes notablemente mayores en las ventas a la exportación que se sustraen necesariamente al productor agrario a fín de mantener la burocracia y seguir con el precio político del pan.

Salvo el año 1949/50 donde comienzan a actuar los excedentes mundiales, ya recuperados los países de la tragedia, en general se observan mayores precios obtenidos en la exportación que los abonados al productor del cereal, vendiéndose a los molineros a los precios pagados al productor, vale decir que el Estado seguía substrayendo, -en esa época sin subvención al consumo-, el precio real que correspondía al productor, tan solo para que la Junta de Granos tuviera además que afrontar enormes pérdidas, cuyo volumen total no se conoce en su magnitud.

El último año objeto de este análisis, o sea la cosecha 1958/59 la venta a los molineros lo fué a $ 28.- más que el pagado a los productores, diferencia que al decir de la Junta era la requerida para gastos, que en el anterior fueron de $ 10.- y en el otro de $ 5.- Vale decir que el consumidor nacional debía abonar $ 28.- más por cada 100 Kgs. de trigo, o sea el 14% del precio total del cereal pagado al productor, no obstante el amplio margen que le dejaban al Estado las ventas

al exterior.

El proceso fué desarrollándose así:

1º) Con el mejor precio obtenido en la exportación se subvencionaba el consumo. El agricultor paga esa política de subvención.

2º) Los mejores precios de exportación quedan a beneficio exclusivo del Estado, pues el precio pagado al productor es igual al vendido al molinero. El agricultor es despojado por el Estado del resultado de la venta de sus cosechas.

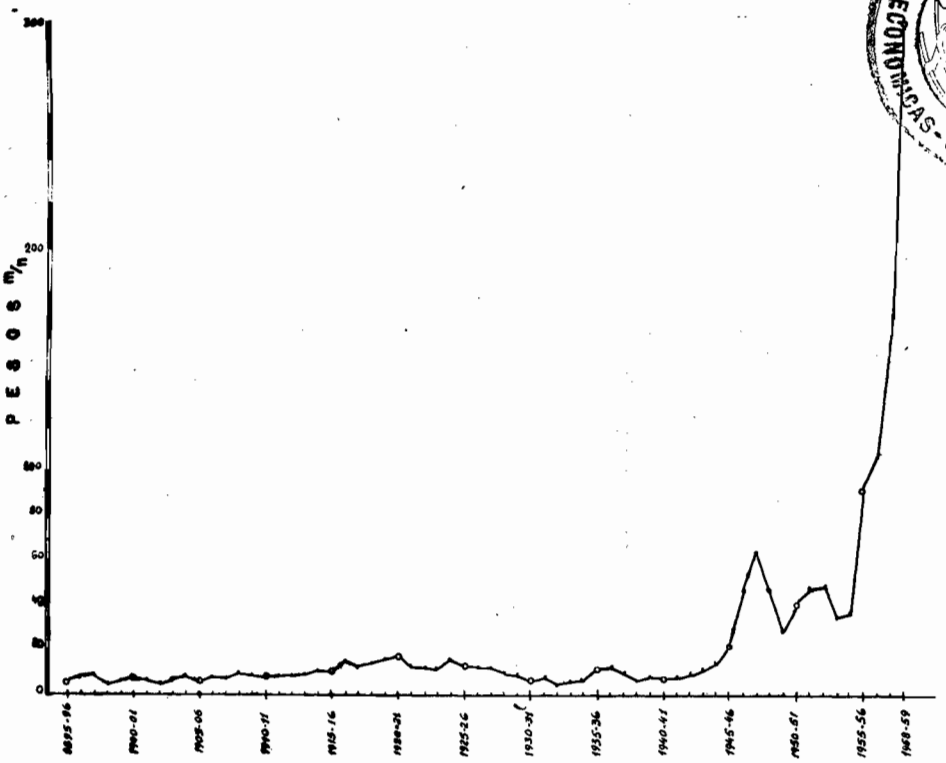
3º) El Estado se aprovecha de los mejores precios de exportación en perjuicio del productor y carga al molinero los enormes gastos de su burocracia. El productor y el molinero son lesionados por la acción negativa e intervencionista del Estado.

Frente a este cuadro, delante de la fría rigidez de los números ¿puede algún ciudadano, a poco que conozca de estas operaciones sentirse inclinado a la intervención estatal en "favor" y defensa del agricultor argentino?

Sin embargo se escucharán diariamente voces de cuya sinceridad no podemos dudar en ese sentido, que reclaman este tipo de "defensa" del agricultor. A ellos recomendamos la lectura de estas cifras y sus consecuentes deducciones.

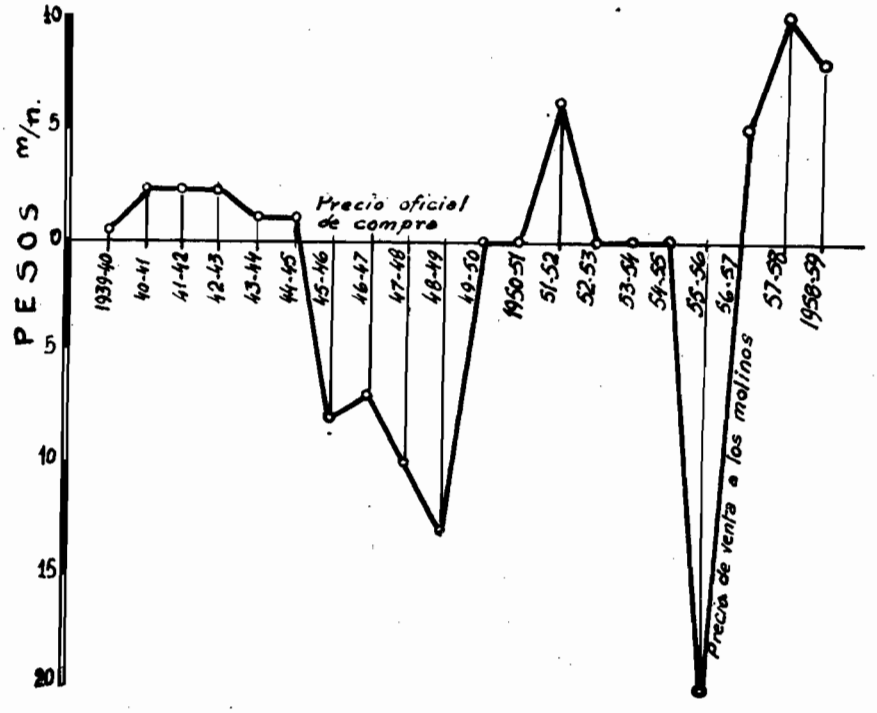
Para dar una idea más ilustrativa consignaremos en forma gráfica las cifras del cuadro XXXIII, lo cual nos permite la confección de los siguientes gráficos:

V - GRAFICO DE LOS PRECIOS MEDIOS DE EXPORTACION



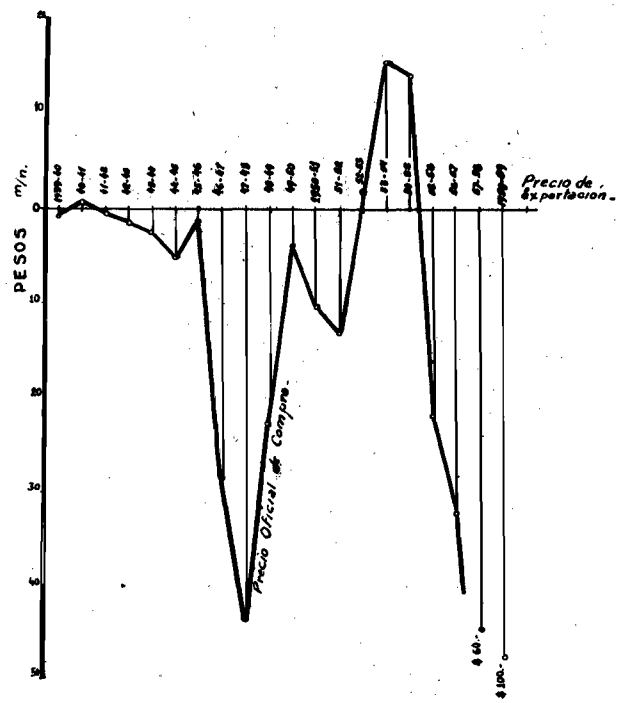

Puede asímismo apreciarse la comparación entre el precio de venta a los molinos nacionales y el oficial de compra al productor mediante el siguiente

VI - GRAFICO COMPARATIVO DE LA DIFERENCIA ENTRE "PRECIO DE VENTA A LOS MOLINOS Y PRECIO OFICIAL DE COMPRA."



A su vez resulta altamente ilustrativo la comparación entre el precio oficial de compra y el de exportación de acuerdo a las consecuencias que pueden deducirse del siguiente:

VII - GRAFICO DE LA DIFERENCIA ENTRE "PRECIO OFICIAL DE COMPRA Y PRECIO DE EXPORTACION".




f) Razones económicas de cosechas cercanas a los molinos -

La determinación del precio en la forma comentada, dice de la necesidad que tiene cada establecimiento molinero de contar con sus necesidades de materia prima lo más - próximas a su propio establecimiento.

Ello le significa al molinero menor costo en el precio de la materia prima y más posibilidad de competencia hacia las localidades más alejadas de su molino que requieren el abastecimiento de harina.

En momentos de libre contratación, cuando el precio de las harinas era fijado en cada localidad como consecuencia del libre juego de los factores económicos, el molinero que poseía su establecimiento en zona de producción triguera, pero de escasa población urbana, al adquirir el cereal al precio más conveniente como consecuencia de cosechas cercanas al mismo, podía desplazar sus producciones harineras a localidades donde no obstante existir molinos, habían tenido éstos que ir a la búsqueda de su materia prima (trigo) a distancias superiores a aquel.

El juego de los fletes en cada caso en relación a la cosecha más próxima, constituye la base fundamental de todo cálculo económico.

Esta circunstancia no carece de importancia si reparamos que en nuestra evolución agraria los primitivos establecimientos fueron buscando las zonas de producción antes que las de consumo.

Posteriormente las necesidades de la exportación de harinas, como se verá en el capítulo respectivo, fué dando origen a la instalación de grandes, medianos o pequeños molinos en puertos, que hoy destinan sus producciones tan solo al abastecimiento de los grandes núcleos de población en ellos formados, especialmente en el caso de Buenos Aires, Rosario, Santa Fe y Córdoba.

A pesar de ello, aún hoy la mayor cantidad de molienda corresponde a los molinos de campaña o del interior, que desplazan sus excedentes hacia las localidades circunvecinas, llegando con ellos hasta los puertos inclusive, para dar salida total a sus producciones.

Una estimación efectuada a través de la Federación Argentina de la Industria Molinera, ha permitido establecer la siguiente relación:

| | |
|---|---|
| Capacidad total de los molinos de campaña, o del interior ..... | 8.199 tns. diarias |
| Capacidad total de los molinos ubicados en los puertos o en las localidades respectivas ..... | 4.485 " " |
| Total capacidad diaria ..... | 12.684 " " |

12.684 toneladas diarias por 266 días (1), nos dá para el país una capacidad fabril de molienda de 3.373.944 Tns. anuales de consumo de trigo en una marcha de 24 horas.

Dicho total, discriminado por provincias dá el siguiente cuadro:

XXXIV - ESTABLECIMIENTOS DE CAMPAÑA UBICADOS EN EL INTERIOR

| Localidades | Nº de establecimientos | Capacidad de producción diaria - toneladas |
|---|---|---|
| Pcia. Bs. Aires | 36 | 2.360 |
| " Córdoba | 30 | 2.952 |
| " Santa Fe | 17 | 1.554 |
| " Entre Ríos | 14 | 670 |
| " La Pampa | 4 | 260 |
| " Mendoza | 1 | 150 |
| " San Luis | 1 | 124 |
| " San Juan | 5 | 65 |
| " Sgo.Estero | 2 | 39 |
| " Salta | 1 | 25 |
| | 111 | 8.199 |

(1) Días laborables estimados como normales en un año, de acuerdo a las prácticas establecidas en la industria.

XXXV - CUADRO DE ESTABLECIMIENTOS UBICADOS EN LOS PUERTOS

| Localidad | Nº de establecimientos | Capacidad de producción diaria - toneladas |
|---|---|---|
| Cap. Federal | 1 | 1.150 |
| Santa Fe | 1 | 350 |
| Entre Ríos | 2 | 160 |
| Buenos Aires | 1 | 120 |
| | 5 | 1.780 |

XXXVI - CUADRO DE ESTABLECIMIENTOS SITUADOS EN ZONAS DE PUERTO SIN ESTARLO EN EL MISMO PUERTO

| Localidad | Nº de establecimientos | Capacidad de producción diaria - toneladas |
|---|---|---|
| Capital Federal | 17 | 1.555 |
| Santa Fe | 3 | 640 |
| Buenos Aires | 4 | 510 |
| | 24 | 2.705 |

Total de establecimientos ubicados en el país y capacidad de molienda:

| | Nº de establecimientos | Capacidad de producción diaria - tns. |
|---|---|---|
| Establecimientos de campaña ubicados en el interior: | 111 | 8.199 |
| Establecimientos ubicados en los puertos: | 5 | 1.780 |
| Establecimientos situados en zonas del puerto sin estarlo en el mismo puerto: | 24 | 2.705 |
| TOTAL GENERAL: | 140 | 12.684 |

La distinción entre los cuadros 34,35 y 36 se hace por cuanto la ubicación de los molinos en zonas de puertos los coloca en situación dispar y no competitiva, no sólo por los acarreos desde los establecimientos hasta los diferentes lugares zonales de consumo, como por su ubicación antieconómica en el precio de la materia prima, toda vez que el trigo les resulta al precio dársena más acarreo al molino, con los correspondientes gastos de carga y descarga (1), que han llegado para el caso de los de Capital y algunos del Interior a la necesidad de que el Estado afrontara los mismos.

g) Los molinos de campaña y las necesidades de la población: (zonas de producción o zonas consumo)

Como visto, los molinos se han ubicado en la campaña, en los centros de mayor producción triguera, buscando el mejor precio de la materia prima, en miras a una acción competitiva más eficaz.

---

(1) En la actualidad, por imperio del Decreto Nº 2102 del 31/1/50, el Estado carga con esa diferencia. Posteriores Resoluciones Nºs. 1.414/50 del 29/9/50 y 352/51 del 5/4/51. emanadas del Ministerio de Industria y Comercio, lo confirman.
Posteriormente en base a las resoluciones:

Resolución Nº 214/52 - 18/ 9/52 - Minist. de Ind. y Comercio
" " 955/52 - 16/12/52 - " " " " "
" " 263/54 - 3/ 3/54 - " " " " "
y Circular Molineros Nº 16 - 12/12/56 - Junta Nac. de Granos
" " " 22 - 30/ 5/57 - " " " "
" " " 29 - 15/ 1/58 - " " " "
" " " 40 - 18/ 2/59 - " " " "

Se extiende el beneficio de esta franquicia no sólo a los molinos de puertos sin desvío ferroviario, como también a los del Interior en análogas condiciones - (Nota del autor).

En sus comienzos había también otras razones económicas y técnicas como ser: las corrientes de ríos y arroyos que permitían contar con la fuerza hidráulica necesaria para sus fines industriales.

Si pasamos revista a los cuadros de ubicación de las plantas molineras del país, (1) veremos aún hoy predominar ese concepto, no obstante la modificación del régimen de trabajo y la formulación de convenios obreros que han disminuído sensiblemente la diferencia entre los jornales de cada lugar.

Por otra parte, la ubicación de grandes núcleos de población en zonas no totalmente productivas, o en las grandes ciudades del interior o puertos, obliga a un desplazamiento de las harinas hacia los verdaderos centros de consumo que las requieren.

Los críticos de la economía libre, o mejor dicho los panegiristas de la economía dirigida, que no es lo mismo, se han referido a este tráfico como el "paseo de la harina", y - las consecuencias económicas de esos incoordenados desplazamientos en modernos establecimientos hace que mientras un molino del Sud envía sus harinas al Norte, los del Norte las remiten al Sud.

Pero a poco que se reflexione se verá que es preferible que sea la harina y no el trigo el que se remite y que, por otra parte en esa forma, se cubran las necesidades del - país en materia de suministro de harinas en un libre juego de oferta y demanda, que impide el abuso que podría realizar el molinero si no llegara hasta su localidad la competencia del

(1) Véase a págs. 516/517

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS - UNIVERSIDAD

colega.

Los panegiristas aludidos hubieran preferido la demarcación de zonas geográficas, y el suministro bajo control del Estado por uno o varios molinos solamente, y al efecto prefijado para su sostenimiento un numeroso ejército de inspectores, no siempre honestos que controlarían y verificarían el cumplimiento de las resoluciones oficiales pertinentes.

Es que los dirigistas son simplemente administradores de la miseria, pués son la consecuencia de la necesidad que ellos mismos crean con su sistema, y es sólo así como pueden caer en tales erróneas aberraciones.

Lo lógico es que la vida económica como la vida de relación se desenvuelva de acuerdo a los particulares gustos y necesidades.

Un panadero prefiere la harina de un molino que no es el de su localidad y aquél la envía al precio del local, salvo que por razones de calidad el panadero prefiera pagar un precio superior, pués sea.

Si en cambio ello obedece tan solo a razones financieras a fín de que el panadero en cuestión pueda obtener varios créditos por disputa competitiva, pués bien venido, ha logrado una nueva fuente de crédito.

Que el ferrocarril lleva y trae harina ¿ no es acaso éste su negocio ?.. Es que no tenemos vagones para distraer en esos pases. Pués ahí está el "quid" de la cuestión.

El dirigismo surge o se desarrolla siempre como el virus de la miseria. Pero no es posible profetizar o hacer enn

ciaciones para casos o épocas que deben ser necesariamente la excepción para pretender como generalidad de un equivocado o transitorio estado económico.

Tendencia actual:

De lo dicho se infiere una tendencia que no deja de ser declamativa, toda vez que no está abonada por los hechos.

En efecto, puede decirse que desde hace 40/50 años y más propiamente en los últimos 25, no se han establecido nuevos molinos en el país, salvo escasas excepciones que por su monto no hacen al fondo del problema.

Todos los demás existen desde aquellas épocas, por lo menos, y sólo han experimentado algunas reformas o ampliaciones.

Sin embargo, para los que enfrentados con la realidad se encuentran en la dirección de este tipo de industria, caben algunas reflexiones que evidencian una tendencia actual teórica, pero basada en la realidad de los hechos, así como en el análisis de los números.

El problema puede sintetizarse así:

1º) Los molinos deben ser establecidos en la zona de producción triguera, antes que en los centros de consumo, por las ventajas y razones que hemos visto.

2º) No deben ser de gran capacidad, pero tampoco demasiado chicos. No obstante han de guardar una relación directa con la capacidad productiva de la zona donde se ha de establecer el molino, a fin de no tener que ampliar demasiado el radio

de acopio con las consiguientes desventajas económicas ya señaladas.

3º) Debe determinarse unidad económica de capacidad industrial. El autor conceptúa el mínimo como no menor de 90/100 toneladas, pudiendo construirse de 200, 300 o más toneladas, según los casos.

En la determinación de ese mínimo como lo hemos señalado oportunamente ha contribuído la última legislación social y obrera que en la casi nivelación de jornales sin mayores diferencias zonales y con roles de personal "standards" hacen costosa y antieconómica la instalación de pequeños molinos.

Anteriormente eran frecuentes y muy prácticos y beneficiosos los pequeños molinos de campaña de 25 a 40 toneladas diarias de capacidad (1). Eran molinos cómodos, fáciles de manejar, generalmente apoyados en otra actividad agraria o industrial paralela.

Cuando no convenía se paraba el establecimiento para retomar su marcha al tiempo de sus posibilidades o conveniencias.

En la actualidad con las leyes protectoras del obrero, no podría pararse un establecimiento intermitentemente, y las disposiciones de los convenios laborables hacen que la dotación del personal requerido para un molino de 25/40 toneladas o uno de 100 toneladas sea similar.

Esto implica, unido a las sumas enormes del costo actual de la instalación de un establecimiento en relación al cos-

---

(1) Nos referimos a trigo, es decir, en el caso comentado, 25 a 40 toneladas diarias de capacidad, quiere decir las posibilidades de moler ese tonelaje referido a "trigo sucio" que en la tecnología molinera significa, después de la limpieza previa y antes de ser pasado por proceso industrial alguno.

to de la tonelada de molienda, que un establecimiento industrial pueda ser afrontado tan solo por grandes capitales o empresas de gran capacidad económico-financiera.

Bastará señalar para ejemplificación que entre tanto un molino resultaba un costo por tonelada incluído edificios y maquinarías del molino, limpieza, sala de máquinas, taller, depósito de harina, galpón de trigo, silos, vestuarios e instalaciones higiénicas, oficinas, casa habitación y desvío ferroviario $ 73.000 por tonelada en el año 1949, el mismo valdría en 1959 $ 405.000.-

Vale decir que un molino de 100 toneladas a los precios del año 1949 resultaba a $ 7.300.000-(sin terreno), hoy en 1958 ese mismo molino valdría $ 40.500.000,- lo cual dice indudablemente que estamos enfrentando una nueva época en la molinería, o sea la transformación del pequeño molino, ya de campaña o urbano, hacia la gran empresa, siguiendo así la evolución natural que han experimentado en todos los países las industrias de transformación.

Ello resulta mucho más sensible en países que, como el nuestro, han sufrido grandes transformaciones en el valor adquisitivo de la moneda o contrariamente, depreciaciones en su signo monetario que requiere de mayor cantidad de pesos nacionales para la adquisición de la moneda extranjera, o sea divisas, necesarias para la importación de una maquinaria que no se fabrica en el orden nacional.

i) Operaciones efectivas:

Cuando el productor vende su trigo al acopiador, o éste al molinero o exportador, o directamente el agricultor, sea cualesquiera de los otros dos en caso de venta directa, entregando la mercadería objeto de la transacción y percibiendo el importe de la misma, se trata de una operación "en firme" o "al firme", o más comunmente una operación efectiva.

Las transacciones de este género entran dentro de las operaciones generales de compra-venta y se rigen por las disposiciones que al efecto regulan esta actividad en el Código de Comercio, quedando sujetas a los tribunales ordinarios de la jurisdicción correspondiente, salvo que las partes hubieran pactado sistemas de arbitraje especial a través de Bolsas o Mercados.

Pero en la compleja y variada forma que adquieren las operaciones en grano existen generalizadas en la mayor - parte de los países que operan, fórmulas que resultan interesantes conocer al lector por constituir prácticas mercantiles en uso desde antigua data, que seguidamente pasamos a comentar:

j) Operaciones "a fijar" :

La compra-venta de granos "a fijar" constituye una de las fórmulas adoptadas en este tipo de transacción que reviste gran interés dentro de las negociaciones de las producciones del agro.

Su importancia estriba en adoptar un sistema que resulte equitativo y coloque en un pie de igualdad a las partes contratantes.

Es una fórmula de comercialización estrechamente vinculada al crédito, al almacenaje, y al espíritu especulativo, inherente al individuo y no excluído de las clases productoras.

La compra-venta "a fijar precio", constituye una fórmula contractual por la cual "una de las partes entrega la mercadería objeto de la transacción", reservándose la facultad de elegir el día que deberá fijarse el precio de la misma, pudiendo la contraparte disponer libremente de ella desde el momento que entre en su posesión y facilitando -por lo general-, al mismo tiempo un porcentaje del valor aproximado de la cosa entregada (1).

Esta modalidad encierra dos tipos de convención: por un lado una venta a un precio a determinarse con posterioridad, y por el otro una apertura de crédito garantizado con el valor del propio grano entregado.

La libre disposición de la mercadería, desde que el adquirente entra en su posesión sin obligación alguna de devolución, dá al recibidor de ella, el carácter de comprador y a la operación el de compra-venta, que constituye indudablemente una variante de dicho contrato contemplado y legislado por las leyes de la materia.

Por otra parte, el crédito que se abre al concertarse la operación, perfila en su esencia un contrato de préstamo

---

(1) Comisión Nacional de Granos y Elevadores, publicación Nº 17 - año 1941 - "Reglamentación de la compra-venta de granos a fijar precio".

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS - BUENOS AIRES

garantizado, como dicho, por el valor de la propia mercadería entregada.

Ello constituye la generalidad de conceptos y así se especifica en todos los respectivos contratos, al señalar que ese crédito constituye un adelanto sobre el importe de los productos, objeto de la operación, pero no es así, pues si lo fuera no habría razón ni derecho al cobro de intereses, toda vez que los importes entregados vendrían a ser de pertenencia del vendedor, que no tendría que abonar intereses sobre su propio capital.

Por lo tanto, como señalado, la transacción constituye en el fondo un préstamo con garantía prendaria, que se compensará con el valor de las mercaderías transferidas al día en que se haya fijado el precio de las mismas.

Este modo de operar en el comercio de granos no es la consecuencia caprichosa de crear una nueva fórmula de transacción, sino que ha obedecido a razones imperantes en nuestro medio ambiente agrícola-comercial, durante el rápido proceso evolutivo de nuestras explotaciones agrarias y responde principalmente a los tres conceptos ya enunciados: crédito, almacenaje y especulación.

Ya hemos visto al tratar el capítulo respectivo, que la rápida evolución de nuestros medios agrarios y la falta de capitales por parte del productor obligó a recurrir al crédito.

Comenzando por la "pulpería" y siguiendo por el almacén de campaña, para terminar con el acopiador, que es un comerciante especializado que hubo de crearse ante la importan-

cia y magnitud de las cosechas, se siguió un sistema de otorgamiento de créditos a fin de ayudar al agricultor en las tareas inherentes a la siembra y recolección, supliéndose así la falta de capital.

El mecanismo de las "operaciones a fijar precio" permite por un lado satisfacer la necesidad de crédito del productor al recibir éste el adelanto que le hace el comerciante, y por el otro al diferir el plazo para fijar el precio definitivo, especula sobre las fluctuaciones que pueda haber en el mercado de cereales.

El comerciante a su vez, al poder disponer de la mercadería antes de establecer su precio definitivo, tiene varios caminos a seguir en la negociación:

1º) Venderla a su vez "a fijar" a los exportadores o molineros.
2º) Venderla al precio del día y hacer arbitraje en el Término.
3º) Venderla en esta última forma "al firme", vale decir sin arbitraje.

Para el 1º) caso, el acopiador no especula, pues pasa el riesgo al nuevo comprador, el que a su vez le acuerda un crédito análogo al que le había él acordado al productor.

En el 2º) caso, tampoco especula pues las ganancias y/o pérdidas entre la "venta en firme" y el arbitraje en el Mercado a Término se compensan.

En el 3º) caso, sí especuala, pues tendrá que hacer frente a los riesgos de la oscilación de los precios.

Esta forma de operar "a fijar" se difundió rápidamente en nuestro medio agrario, por cuanto teóricamente conciliaba los intereses de productor y comerciante.

El sistema llegó a desvirtuar empero en la práctica y el comerciante pensando en el negocio ulterior que la operación podría representarle, distorsionó la operación de crédito mediante préstamo, que terminó en una limitación por parte del agricultor para vender sus productos obligándose por lo general a entregarlos al comerciante mediante operación posterior.

Fueron por consiguiente las ventas "a fijar" el expediente creador del crédito a los agricultores, aún antes de la cosecha, mediante el compromiso de entregarle el grano o parte de él al tiempo de haber sido cosechado.

A su vez los comerciantes de campaña o acopiadores podían obtenerlo de los bancos o de los exportadores, estando a ese efecto en mejores condiciones el productor para lograrlo.

La rápida incrementación de nuestras cosechas creó un problema agudo de almacenaje. El agricultor no estaba en condiciones de efectuar las construcciones de tinglados o galpones a ese fin y debió recurrir nuevamente a la ayuda del comerciante.

Este amplió instalaciones, invirtiendo grandes sumas en tinglados, galpones, pequeños silos de campaña y material de planchadas, con el propósito de poder almacenar el caudal siempre creciente de las cosechas.

Coadyuvaron a la solución de tan importante problema las empresas ferroviarias del país, así fué como se fueron levantando en todas las estaciones de las diferentes líneas galpones y tinglados que sirvieron para almacenamiento de granos y productos del país.

Esas instalaciones no eran empero accesibles a los productores, pues entre tanto unas eran propiedad de comerciantes, las ferroviarias requerían gastos de acarreos y manipuleo del cereal para llevarlo a las estaciones que el chacarero generalmente no estaba en condiciones de afrontar, razón por la cual siguieron entregándolo al comerciante, única solución frente a la falta de ayuda gubernativa, salvo lo poco que en aquellas épocas pudieran hacer de orientar sus producciones hacia los puertos.

El productor por el procedimiento "a fijar" entregaba su grano en chacras, se despreocupaba de los gastos de acarreo, manipuleo y almacenaje, recibía una buena parte del valor o precio del momento y esperando, si así lo deseaba para la fijación del precio definitivo, canalizaba así sus ansias especulativas en mérito a sus particulares intuiciones o conocimientos.

k) Operaciones a Término:

Las operaciones denominadas a término y sus respectivos Mercados o Bolsas, han sido creadas como una necesidad de los países productores de materias primas cuando lograron altos niveles de producción que les permitieron su concurrencia a los mercados mundiales de exportación.

En su aspecto de fondo, la "operación a término" consiste simplemente en la posibilidad de establecer entregas de mercadería a precios determinados, para cubrir necesidades futuras (1).

(1) Mercado de Cereales a Término S.A. en su 50º aniversario -1907 Octubre 1957-

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Frente a un volumen de productos elaborados, la "operación a término" permite al que trafica con este tipo de mercaderías , tomar sucesivas posiciones de compra y venta de las mismas.

Los operadores de esa masa o volumen de artículos pueden ir estableciendo el precio en sucesivas fechas futuras que le permitan seguir la tonalidad del mercado del cereal.

No debe olvidarse que al tiempo de la cosecha afluye al mercado una masa de producciones que va a ser absorbida en futuros tiempos por los compradores habituales, ya molineros en el orden local, cuanto exportadores en el orden internacional.

Si esa masa de productos ha de venderse en firme por ley de una excesiva oferta, frente a una demanda gradual y futura, los precios del cereal necesariamente bajarán en perjuicio evidente del productor.

La "operación a término" ejerce así una corriente morigeradora en el mercado de cereales, evitando precios ilógicos en momentos de grandes presiones de venta por influjo de las cosechas, o elevando exageradamente los mismos si frente a cosechas "cortas" o debido a períodos de fin de cosecha, la demanda fuera superior a la oferta del mismo cereal.

Por consiguiente, cuando el molinero, o el exportador, utilizan la "operación a término" o también denominada "a fechas", hacen una distribución equitativa de sus necesidades en el tiempo, produciendo automáticamente el desplazamiento físico de la mercadería en el futuro y contribuyendo a mantener precios que reflejen en gran medida una demanda racional y equitativa.

Se atempera así la presión del "stock" total o disponible, sobre los precios del mercado y los medios de transporte.

La operación permite a su vez al productor distribuir la colocación de sus granos en distintos períodos de tiempo, de acuerdo a sus posibilidades de transporte, almacenaje, o necesidades financieras.

Puede suponerse que la "operación a término" de una compra-venta de cereal involucra un mero concepto especulativo, ya alcista o bajista del especulador. Esa es la excepción y no constituye la base operativa, ni el sentido que inspirara la creación de este modo de actuar en la compra-venta de cereales.

En ella, además de los factores señalados actúan otros de una realidad y trascendencia innegables tales como: producciones obtenidas, stocks, existencias, demanda real o probable, disponibilidades de fletes, etc.

Tales conocimientos permiten la resultante media de un precio que no es arbitrario ni caprichoso. Si las operaciones salen de estos cauces por influjo de la especualación, queda ésta morigerada por la acción de la oferta y la demanda que la restablece o equilibra, a través del mecanismo regulador de los precios.

En realidad, la "operación a término" tiende al equilibrio de los precios en relación a la realidad de las producciones.

Si esto constituye la base de la operación, la especulación sólo puede producirse cuando al operar se desconocen factores relacionados con la oferta, demanda, existencia, necesidades del mercado de cerales, etc.

La función niveladora se aplica tanto para las operaciones locales como en el plano internacional.

Mediante este mecanismo la negociación de cereales deja de ser riesgosa o de aventura, para convertirse en una actividad precisa, seria y organizada.

Puede afirmarse que constituye un seguro contra las fluctuaciones de precios.

La "operación a término" requiere en el operador un cierto conocimiento especializado. En el orden nacional saber cuáles son las cifras reales de producción, cuáles las existencias o "arrastres" anteriores, cuanto el consumo que requiere la Bolsa o Mercado, etc.

Análogamente sucede en las operaciones de carácter internacional, pero ya en el plano más amplio de los datos referidos a otros países, donde evidentemente para el conocimiento de los mismos se requiere una amplia organización.

Muchos de estos factores pueden ser sensibles a : pérdidas de áreas, bajos rindes, escasas producciones, guerras o convulsiones, pronósticos posibles sobre las cosechas, etc., que gravitan en la determinación del precio en un mercado de libre concurrencia.

Cuando un acopiador adquiere un lote de cereal al productor, sabe que ha de transcurrir algún tiempo hasta que él se encuentre en condiciones de ofrecerlo "como mercadería efectiva de entrega inmediata", pues debe ser ese cereal trasladado hasta el lugar donde ha de ser vendido. Pero en ese interín, el mercado puede tener fluctuaciones que pueden significarle una ganancia o una pérdida, en consecuencia se cubre

vendiendo en el Mercado a Término el lote comprado.

Si el lote de cereal le llegara con anterioridad a lo previsto, procederá a venderlo como mercadería disponible y comprará en el "Término" para cubrir en la misma fecha el que debiera entregar.

Si el molinero realiza a su vez contratos a fecha de venta de harina a determinados precios, ha de tener la seguridad que en ese tiempo el trigo le ha de costar un precio fijo, pues de lo contrario la operación le puede resultar en pérdida, entonces compra "a término" a la fecha en que debe vender la harina y se cubre así del probable riesgo.

Igual sucede con el exportador que teniendo mercadería no siempre está en condiciones de vender al exterior, para cubrirse vende entonces en el "Término" y cuando realiza la operación en el exterior recompra en el Mercado a Término y así sucesivamente.

El productor en nuestro país, en mérito a su desconocimiento y rudimentaria forma de operar, no hace el uso que otros países realizan a través de esta forma del comercio de granos.

El sistema del Mercado a Término -a través del método de arbitraje- es un verdadero seguro contra fluctuaciones, tanto para productores, molineros o comerciantes, que se dedican a estas operaciones.

Indudablemente que esa seguridad dependerá de la eficiencia y garantía que inspiren los organismos o entidades que en tales operaciones actúen.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS BUENOS AIRES

La compra venta "a fijar" precio o a "término" constituye un contrato por el cual una de las partes entrega a la otra la mercadería objeto de la transacción (trigo), reservándose la facultad de elegir el día que deberá fijarse el precio del mismo, pudiendo la contraparte disponer libremente del cereal desde el momento que entre en su posesión y facilitando -por lo general-, al mismo tiempo, un porcentaje del valor aproximado del cereal entregado.

De estas particulares características que ofrece este medio de comercialización pueden inferirse dos situaciones:

Por un lado, una venta a precios que quedan a fijarse con posterioridad; y por otro, la apertura de un crédito garantizado con el propio valor del grano entregado, pudiendo el comprador disponer libremente del cereal adquirido y sin obligación de devolverlo, dándole el carácter de contrato definitivo y a la operación en sí las características legales de la compra-venta.

El crédito que de hecho se abre al formalizar la operación, crea en esencia un contrato de préstamo garantizado con el propio valor del cereal que se entrega.

Tal es así, que en las constancias de los respectivos contratos este crédito constituye un adelanto que el comprador hace sobre los productos adquiridos por la operación, aunque mal considerado, pues si así fuera, no habría derecho al cobro de intereses como se hace, ya que los importes entregados vendrían a ser de pertenencia del vendedor que no tendría obligación de abonarlos sobre su propio capital.

Por ello, y en sentido contrario, constituye en el fondo un préstamo con garantía prendaria, que se compensará con el

valor de la mercadería transferida el día que se fije el precio de la misma. (1)

Los tres factores que se combinan para dar lugar a esta forma de operar en cereales son: crédito, almacenaje y especulación, como ya señalado.

a) Crédito:

Hemos podido ver en capítulos anteriores de este trabajo referidos a nuestro proceso de colonización, que ello se inició a partir de la segunda mitad del siglo pasado, en forma un tanto empírica y rudimentaria y carente de bienes y capital, que requirió desde su comienzo el apoyo financiero del comercio local.

Los inmigrantes llegados al país, así como los nativos que a ésas tareas se dedicaron, carecían de ahorros propios, siendo menester dotarlos de los elementos más esenciales para la labor que pretendían realizar. Debieron por consiguiente ser financiados por ese comercio local, que a su vez también necesitaba de ellos para su evolución y desarrollo.

Como hemos tenido oportunidad de señalarlo, el "pulpero", el bolichero y el comerciante de campaña, fueron indudablemente los precursores del crédito agrícola, constituyéndose en banqueros cómodos y accesibles y hasta baratos.

Al asumir el comercio la función capitalista de propulsión, lo hizo de manera de no impedir a los productores el especular con su propia producción.

El mecanismo que analizamos de la venta a "fijar precio" o a "término", se presenta en consecuencia como el medio

(1) Reglamentación de la compra-venta de granos a fijar precio -Comisión Nacional de Granos y Elevadores- Publicación 47 - año 1941.

más adecuado para esa finalidad.

Por una parte, el productor satisface su necesidad de crédito al recibir el adelanto que le hace el comprador de su cereal y por la otra, al reservarse el plazo a su arbitrio para fijar el precio definitivo de la transacción, especula sobre las posibles o probables fluctuaciones del mercado.

A su vez el comerciante, pudiendo disponer del grano antes de haberse fijado su precio, tiene en sus manos varias fórmulas; o bien venderlo a su vez "a fijar" a los exportadores o molineros, o venderlo al precio del día y arbitrarlo en el "Término", o venderlo en esta última forma, pero sin arbitraje.

Para el primer caso, el acopiador no especula, pues pasa el riesgo al comprador el que le acuerda un crédito en condiciones semejantes a las que él a su vez acordó al productor.

En el segundo caso, tampoco especula, pues las diferencias entre la venta en firme y la operación en el Mercado a Término se compensan.

Sin embargo, en el tercer caso especula, pues soporta los riesgos de la especulación de los precios con todas las consecuencias positivas o negativas que el hecho pueda significar.

Es por ello que esta forma de comercialización tuvo rápida difusión, pues conciliaba los intereses contrapuestos del vendedor y comprador.

Se han hecho algunas críticas, a mi ver injustas, en el sentido que la operación limitaba la libertad del agricultor de vender sus productos, al obligársele -por lo general- a entregarlos al comerciante en una operación posterior. Ya nos hemos referido en capítulos anteriores a este aspecto particular del problema.

b) Almacenaje:

A medida de nuestro desarrollo industrial y consecuentemente del volumen de nuestras producciones agrícolas, la campaña argentina se encontró frente al problema del almacenaje del cereal.

Los productores tampoco contaban con medios necesarios para realizar las inversiones indispensables en instalaciones que les permitieran el almacenaje en buenas condiciones de sus productos. Y fue éste otro de los problemas que debió afrontar el comercio local, así como la acción progresista de las empresas ferroviarias, que construyeron y habilitaron al efecto galpones y tinglados -tal como hoy todavía puede observarse- en todas las estaciones del país, que permitieron que el productor depositara en ellos los granos de su cosecha.

Por esas circunstancias, el agricultor debió depositar sus granos en las instalaciones pertenecientes al comercio.

Si la masa de producción que debe movilizarse en los primeros meses de ser recogida debiera realizarse mediante transacciones de ventas en firme, el precio del cereal necesariamente bajaría por efectos de una oferta excesiva en un período corto.

Las operaciones "a fijar" resultan así ventajosas, dado que el precio a vender con posterioridad a las transacciones soslaya la pasión transitoria y estacionaria de ventas, disminuyendo la oferta en un período más largo.

El comerciante o acopiador de campaña, requeriría un volumen financiero fuera de su alcance si se limitara a operar

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS - U.B.A.

frente al agricultor y adoptara el mismo sistema que él emplea, dando traslado de la operación al molinero o exportador. Este a su vez, o bien mantiene el cereal en su depósito hasta la fijación del precio, o bien lo exporta, cubriéndose también en el "término", o asumiendo por su cuenta el riesgo de la operación.

c) Especulación:

Si bien es cierto que los dos factores: crédito y almacenaje, han gravitado en el hombre de campo argentino para generalizar las operaciones a "término", tampoco debemos desechar su natural espíritu especulador.

La especulación está generada por las ansias de juego y por la pasión que actúa en nuestras motivaciones individuales.

Se inició con la inmigración constituída por hombres que llegaban a nuestras tierras en busca de rápido enriquecimiento y que dejaban en su país afectos, sentimientos y tradiciones, buscando el logro de esas apetencias materiales.

Movidos por esos deseos, los pobladores de nuestra campaña se inclinaron hacia la especulación y aceptaron jubilosos formas de transacción que les permitieron posibilitar esos propósitos.

La venta "a fijar" dió amplia satisfacción a ese afán especulativo, puesto que el vendedor puede elegir, dentro de un determinado plazo, el día que se fijará el precio de sus productos, en busca de una suba que le permita su propia revalorización.

Los estudiosos de esta materia señalan en abono de esta afirmación, que las ventas "a fijar" se realizan en mayor volumen cuando los productores se encuentran en situación desahogada, que sucede a los años de precios remuneradores.

Los deseos de especulación del productor podrían satisfacerse actuando directamente en el Mercado a Término, pero le es imposible dado que para ello se requiere cierta cantidad de dinero para cubrir los márgenes y garantías de los que no disponen.

El hecho de que se desee y practique la especulación, no quiere decir ni remotamente que le permita la obtención de ganancias, más de una vez buscando ese resultado sólo han obtenido pérdidas y desastres.

Responde además a un hecho psicológico inherente a su modo de ser, -si se quiere contrario a la razón-, pero que está arraigado en la población argentina, -del cual no escapa el productor-, debido posiblemente a la forma en que fuera realizada nuestra inmigración.

Por lo tanto, sintetizando, la venta "a fijar" constituye una modalidad de comercialización que, sujeta hoy a requisitos y disposiciones, facilita el crédito, solucionallos problemas de almacenaje al productor y hace posible la especulación.

Al parecer las primeras operaciones de este tipo fueron realizadas por los agricultores de las colonias rusas, generalizándose luego en todo el país.

Hasta el 17 de Marzo de 1932 en que el P. E.Nacional dictó una Decreto reglamentando las operaciones de compra-venta "a fijar precio", el sitema se desarrollaba al margen de toda

disposición oficial, siendo en la mayoría de los casos operaciones concertadas en forma verbal, regidas por las disposiciones del derecho común, y las que en cada caso adoptaban las partes. (1)

Vale decir, que las operaciones no estaban sujetas a disposición legal alguna, pudiendo afirmarse que se regían por el uso y las costumbres.

Los diferendos que pudieran suscitarse entre el vendedor y comprador, eran resueltos por Tribunales arbitrales o amigables componedores, y sus decisiones eran inapelables.

Los críticos de este sistema de operar en granos, argüían que el productor perdía a través de este sistema su indispensable independencia económica, entretanto los comerciantes se colocaban en una situación ventajosa.

De esta manera carecían del principio de igualdad para contratar, siendo los comerciantes los que imponían las cláusulas que les eran más favorables, especialmente en lo que respecta a la determinación del precio y calidad del grano entregado.

Las críticas pueden resumirse:

a) A la esencia del sistema.

b) A la forma de aplicación.

Las primeras han de calificarse como fundamentales al referirse a los efectos que pudieran ocasionar sobre el mercado local de cereales en la comercialización de éstos, y se basan principalmente en la "libre disposición de los productos recibi

---

(1) Reglamentación de la compra-venta de granos a "fijar precio" -Comisión Nac.de Granos y Elevadores- (ya mencionada)

dos antes de la fijación del precio".

Las segundas tienen relación con la mencionada dependencia económica del productor frente al comprador.

Para corregir estas situaciones, fué dictado el 17 de Marzo de 1932 el decreto que determina entre otras:

1º) La forma de determinar el precio, que ya no sería el ofrecido el día elegido por dos o tres casas exportadoras, sino que regiría el oficial de pizarra de la Cámara Gremial de Cereales de la Bolsa de Comercio de Buenos Aires, o el de la Cámara Arbitral de Cereales de la Bolsa de Comercio de Rosario, según fuera establecido por las partes contratantes.

2º) Determinación de la calidad del grano entregado, estableciendo que debía determinarse al procederse a la entrega efectiva, como se ha generalizado en los contratos comunes de compra-venta de cereales. De manera tal, que si el comprador conserva el grano en sus propios depósitos, las pérdidas resultantes por deterioro serán por su exclusiva cuenta, en cambio si lo enajena evita al productor los descuentos por calidad.

3º) Determinación de vencimiento para contratos sin fecha cierta: Anteriormente, la costumbre establecía para la fijación de precios un plazo máximo en un determinado mes, sin precisar el día. La Reglamentación aludida establecía que el plazo se extendía hasta el 30 del mes elegido para la fijación.

FAC. DE CIENCIAS ECONOMICAS - U.B.A.

4º) Registro de los contratos: Por último la referida disposición encarga a la Dirección de Economía Rural y Estadística del Ministerio de Agricultura, la confección de un registro de contratos de compra-venta "a fijar precio".

No falta quienes opinan, dice la Comisión Nacional de Granos -en la publicación a que nos hemos referido-, que la baja del precio en los meses posteriores a la cosecha es una consecuencia de la venta "a fijar" y que si la retención fuera efectiva otra cosa sería, toda vez que los compradores para cumplir sus compromisos presionarían la demanda, cosa que no ocurre por la facultad que tienen de disponer de la mercadería recibida "a fijar".

Se ha estimado que la Reglamentación del Decreto Nº 1097 del 17 de Marzo de 1932, adolece de algunas deficiencias que es menester subsanar:

a) Impedir que la mercadería entregada "a fijar" pueda ser vendida antes de haberse procedido a la determinación del precio.

b) Establecer disposiciones que aseguren la inclusión de su reglamentación a todas las posibles modalidades contractuales similares a la venta "a fijar".

Por la primera se evitarían los efectos deprimentes que sobre la demanda interna puede acarrear el hecho de satisfacer necesidades sin comprar en el mercado; y por la otra, se reglamentarían operaciones paralelas a este tipo de negocios "a fijar" tales como convenios de adelanto de dinero, entregas en consignación, etc.

También se arguyen otras reformas, tales como: plazo de vigencia, supresión de las fijaciones automáticas, supresión del envío de muestras y registro de contratos.

Por decreto del 27 de enero de 1939, se le confiere a la Comisión Nacional de Granos y Elevadores, el contralor del cumplimiento de la reglamentación de 1932, y a tal efecto y en el propósito de ajustar su cometido a estrictas razones de equidad, la referida Comisión realizó una tarea de investigación en mérito a compulsa de opiniones entre productores, acopiadores, exportadores y molineros.

Si bien las respuestas fueron un tanto contradictorias, se deduce de ellas que el sistema era en general ventajoso y aprovechado en su mayor volumen por los acopiadores.

Cabe entonces resumir en la forma siguiente: la compra "a fijar precio" constituye una modalidad que, -como dicho-, aparece en nuestro medio respondiendo a tres factores principales: crédito, almacenaje y especulación.

Constituye pues un medio ágil y práctico para financiar la cosecha a los productores, que en su mayoría carecen de capital y necesitan del crédito.

1) Bolsas y Mercados:

Puede decirse que los orígenes de las Bolsas o Mercados pueden establecerse desde los primeros albores de la humanidad, aunque con características totalmente diferentes, dada la evolución de las transacciones y forma de operar. Su aparición responde por lo tanto a los primeros pasos de la libre contratación.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS BUENOS AIRES

Desde el momento en que el hombre necesitó intercambiar sus productos en la forma más rudimentaria, cual fuera el "trueque silencioso", vale decir, a medida que las tribus salvajes o semi-salvajes fueron elevándose desde los tiempos pre-históricos a una sociedad más avanzada, requirieron del trueque para trocar los productos que deseaban adquirir, intercambiándolos con aquellos que pretendían o necesitaban entregar.

Este trueque consistía en que un grupo de personas se dirigía a un lugar determinado a depositar su mercadería y retirándose luego a cierta distancia efectuaban una señal o llamada. Aparecían entonces los individuos que formaban el grupo opuesto, quienes después de examinar las mercancías, dejaban otras por un valor que estimaban equivalente, procediendo a su vez a alejarse. De inmediato retornaban los primeros para aceptar el intercambio o retirar parte de su mercadería, si no lo estimaban equitativo. Así proseguían las propuestas y contrapropuestas hasta arribar a un acuerdo definitivo.

Estos grupos, sin embargo, no mantenían ninguna comunicación oral ni de otra naturaleza cualquiera, de ahí el nombre de "trueque silencioso".

Esta forma de transacción fué también evolucionando y desarrollándose a medida que se iban desenvolviendo los negocios sociales, pasando por varias épocas hasta surgir la "mercadería patrón", a la que sucedió la moneda que es hoy la base y medida en la fijación de los valores de los artículos o productos.

La Humanidad comprendió la necesidad de ir estableciendo una unidad de medida y los metales -especialmente los denominados "nobles"- alcanzaron supremacía como "mercadería patrón", de compraración o de medida.

Las transacciones entre los individuos no sólo estructuraron la necesidad del intercambio, cuanto la de contar con un lugar donde ponerse en contacto y realizar sus operaciones habituales.

En aquel primitivo "trueque silencioso" vemos la primera expresión de una transacción u operación mercantil y consecuentemente, la necesidad de contar con una Bolsa o Mercado donde poder realizar ese género de intercambio.

A medida que la civilización avanza y los grupos sociales van adquiriendo importancia y jerarquía, este sistema primitivo de trueque adquiere mayores dificultades, pues se hace menester la triple coincidencia de tiempo, lugar y valor, para que la operación pueda perfeccionarse.

Las dificultades en las comunicaciones, no obstante el avance sucesivo y posterior de la civilización, obligó a - crear intermediarios o agentes que debían encontrarse o reunirse en determinados lugares para discutir las operaciones que deseaban efectuar.

Los individuos requirieron así, de locales donde pudieran efectuar esas reuniones y llegar a la realización de sus - particulares transacciones.

Los templos de Babilonia llegaron a ser, al igual que los de Egipto, centros de culto a la vez que verdaderos bancos.

En Grecia, durante el siglo IVº a. J.C. -época de su gran prosperidad comercial-, adquirió gran incremento toda la actividad mercantil, multiplicándose consecuentemente las transacciones comerciales.

En los templos romanos se intercambiaron las funciones del culto con trabajos y operaciones de este tipo y aún durante el dilatado y oscuro período de la Edad Media, se mantienen estas transacciones comerciales, a través de los lugares donde el mismo se practicaba.

En la Roma antigua, los locales elegidos al efecto fueron especialmente las basílicas.

Surge en consecuencia, como necesidad indispensable, las reuniones de comerciantes y mercaderes y vemos entonces como también en Atenas se reunen bajo los pórticos del Pireo para tratar todo lo referente a los fletamentos, préstamos y operaciones de compra-venta.

En Corinto se congregaban esos mercaderes en la plaza pública, y en la misma Roma -ya citada-, tenían establecida una Asamblea de Mercaderes (Colegium Mercatorum - 500 años a.J.C.).

Posteriormente esos encuentros se realizaban en locales denominados "ferias", tales como las realizadas en Constantinopla y Tasalónica, donde concurrían mercaderes de todas partes del mundo, especialmente a la primera, por constituir el centro y gran emporio mercantil de aquella época.

Más tarde aparecen en Francia, a partir del año 629 después de J.C., las cuales siguieron desarrollándose así en diferentes países europeos hasta tomar su verdadero auge, princi-

palmente en los Países Bajos, que entraron a su vez en un período de gran progreso a favor de su comercio y de sus numerosas vías de comunicación que a tales efectos empleaban.

Más tarde estos sistemas de reunión se producen en todas las épocas y en todos los países -en mayor o menor grado de importancia-, de acuerdo al desplazamiento de los centros financieros y comerciales o según las épocas de mayor auge que en la historia del Mundo ha correspondido a determinada Nación, zona o región.

Posteriormente estos centros de reunión reciben el denominativo de Bolsas, prolongación de las antiguas "lonjas" españolas, cuya primera significación la tuvo la Bolsa de Barcelona, constituída en el año 1772.

Su denominación al decir de Obarrio (1) obedece a:

"... según unos se ha dado el nombre de Bolsa a esta "clase de reuniones por que en una ciudad de Flandes, "Bruges, donde las operaciones de cambio habían llega- "do a un alto grado de desarrollo, los hombres de ne- "gocios se reunían en casa de uno de ellos llamado van "der Bursa. Otros, agrega, atribuían este nombre a la "circunstancia de haber visto tres bolsas esculpidas "en la portada de la casa donde concurrían los comer- "ciantes en la misma ciudad, para concertar sus opera- "ciones o contratos. Otra tercera versión, une las dos "circunstancias mencionadas, estableciendo que en el "frente de la casa de van der Bursa existían las tres "bolsas referidas..."

Estas Bolsas van tomando incremento y desarrollo y luego de la revolución de 1688 aparecen en Inglaterra.

Luego la Bolsa de Amsterdam surge como centro financiero del continente, así como la de Estocolmo -la más antigua de

(1) Mencionado en la "Bolsa de Comercio de Buenos Aires en su - centenario - 1854 - 7 Julio - 1954.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

Europa- fundada en 1661, las de París, Lyon, etc.

Se supone que fueron los judíos los que propulsaron las reuniones de comerciantes en lugares determinados, que dieron nacimiento a las instituciones que acabamos de referirnos.

El descubrimiento de América, dice Bidabehere (1) "origina una completa revolución en el comercio y se generaliza el cambio trayecticio apareciendo la contratación sobre muestras, creándose los centros de contratación ..." donde los comerciantes se reúnen.

Con el progreso y evolución de los pueblos, el incremento de la productividad, la mayor densidad de población, la perfección e invención de las comunicaciones, etc., las Bolsas y Mercados han aparecido y proliferado en todos los países del Mundo civilizado.

El eje financiero mundial pasó por último de Londres a Nueva York, cuando el enorme desarrollo industrial y comercial adquirido por este país en los últimos 50 años, constituyó a América en baluarte financiero y económico del Mundo.

Bolsa de Comercio de Buenos Aires

En la época de la Colonia el sistema empleado desde la Metrópoli, que muchos han sostenido como una necesidad indispensable del momento y del medio ambiente, asfixiaba e impedía toda expansión del comercio nativo.

Restringida la libertad política, mal podía existir ella en el aspecto económico a la que siempre está vinculada -

(1) "Bolsas y Mercados de Comercio en la República Argentina" - por Fernández Arturo Bidabehere - Buenos Aires - 1930.

estrechamente.

Puede decirse que esa época se caracteriza por consiguiente, por un gran aislamiento en la vida comercial de la Colonia, a la cual estaba vedado todo tráfico comercial, no pudiendo mantener contacto con el extranjero, y quedando todas las transacciones dirigidas desde la Casa de Contratación de Sevilla a través de cuyo puerto se llevaban a la Metrópoli los escasos productos que la Colonia proveía.

Toda la producción colonial era canalizada por medio de un ajustado monopolio estatal que tan funestos resultados diera para el desarrollo de la incipiente Colonia, retardando por largo tiempo la necesaria evolución nacional y desarrollo.

Con la conquista de tierras al indígena y el aumento aunque paulatino de la población, la Colonia fue tomando fisonomía mercantil y aunque su prosperidad y desarrollo estaba constreñido por las disposiciones de Indias, bastó el grito de Independencia para que elevara sus miras y ensanchara sus propósitos.

A páginas 209 de este trabajo hemos analizado esta evolución, que nos inhibe de nuevos y mayores comentarios, al estudiar el desarrollo colonizador e inmigratorio, al par que las zonas de producción agrícola.

La expresión del sentimiento popular y la necesidad de liberar las trabas que a la Colonia se imponía, tiene su manifestación prístina más precisa en el Dr. Mariano Moreno, quien en representación de los ganaderos de ambas orillas del Río de la Plata, sale al encuentro de los monopolistas con la famosa "Representación de los Hacendados".

Después de los sucesos de Mayo de 1810, las convulsiones internas que el país todavía debió afrontar, la falta de comunicaciones y diferentes problemas de carácter económico y financiero, impidieron el desenvolvimiento natural de la Nación.

No obstante, ya en 1811 un conjunto de ciudadanos ingleses se reúnen periódicamente en el "Hotel de los Tres Reyes", situado en la calle 25 de Mayo, para hablar de sus negocios, lo que dió nacimiento a la "Sala Comercial Inglesa" (The British Commercial Room of Buenos Aires) (1).

Posteriormente se estableció la Bolsa Mercantil fundada a iniciativa de Bernardino Rivadavia, que fué inaugurada el 1º de Febrero de 1822, con la concurrencia de autoridades y público.

Las palabras del Sr. Ministro de Gobierno destacaban con claridad los propósitos de protección a la clase social - productiva, constituyendo su oración un digno elogio a este tipo de hombres de negocios.

Al efecto manifestaba:

"... que la estabilidad de esta clase de Institucio-
"nes dependía íntimamente de la constancia o conse-
"cuencia de los miembros del comercio; que cuando en
"otros países el establecimiento de Bolsas Mercanti-
"les había sido el resultado de la civilización, la
"de Buenos Aires empezaba con la obligación de intro-
"ducirla y cultivarla y por último, que era necesario
"no olvidar que la Bolsa, promoviendo la felicidad de
"este comercio, serviría también para reglar la de -
"los pueblos a retaguardia ..."

Tales conceptos, enaltecedores para la función del

---

(1) Si se desean conocer con mayor amplitud estos hechos, léase "Bolsas y Mercados de Comercio en la República Argentina" -ya citado a págs. 548.

comerciante, debieran ser frecuentemente releídos por los hombres gobernantes de la actualidad.

Las operaciones comenzaron el 4 de febrero de aquel año de 1822, fecha que dá nacimiento y vida a la primera Bolsa en nuestro país, la que funcionó bajo la designación de "Bolsa Mercantil de Buenos Aires".

El local donde estuviera instalada lo fue al nº 29 de la calle de La Catedral, que luego se llamó San Martín.

La Institución no adquirió la importancia y jerarquía que se esperaba. Era evidentemente un paso demasiado avanzado para la época.

Por las referencias que se tienen, al 22 de Febrero del mismo año 1822, se nota que la asistencia a ese recinto era escaso, debido quizá a la falta de suficiente grado de desarrollo comercial, por lo cual la Institución fue languideciendo hasta perderse las referencias de ella, quedando tan solo como un hecho histórico de consideración.

Sin embargo, los corredores que en su época se nombraran y que actuaron en aquel corto período, constituyeron posteriormente la Asociación "El Camoatí", que es el germen mismo de nuestra Bolsa actual.

La tiranía de Rosas asestó un golpe de muerte a todo propósito de reunión mercantil que siempre se suponía por motivos conspirativos y de rebelión.

Sin embargo, la necesidad por parte de los corredores subsistentes a las persecuciones de Rosas, los obligaron a buscar lugares de reunión a fines netamente comerciales, que se

cambiaban con facilidad para evitar a los esbirros de Cuitiño, que dió lugar a la denominación ya señalada de "Camoatí o "Camuatí" (1).

Otros autores sin embargo estiman que la denominación se refiere al movimiento de entrada y salida que se produce en la colmena, sin que intervenga en manera alguna el cambio de ubicación.

Lo cierto es que los corredores a que nos referimos se vieron obligados, por las razones políticas aludidas, a cambiar con frecuencia de domicilio para poder realizar sus transacciones y cotizaciones.

Más tarde, el 16 de Mayo de 1841, se reúnen en el Hotel de Mr. Breech situado en la calle de La Catedral, -hoy San Martín-, nº 36, un grupo de comerciantes extranjeros con el objeto de constituir una Sociedad que denominarían "Sociedad de Residentes Extranjeros" que sirviera al mismo tiempo de Bolsa de Comercio, a la constitución de la cual accedió Rosas manifestando al efecto: "... siempre que no se admitan argentinos susceptibles de entrar en conspiración ..."

Esta Agrupación pudo actuar por estas razones en forma más avanzada, abriendo sus salas al público y atendiendo a las personas a determinadas horas del día.

La "rueda" se realizaba así de 12 a 13 horas, dado que por entonces era habitual almorzar más temprano que en la actualidad.

---

(1) Palabra indígena que significa enjambre de avispas que se reúnen en un árbol y construyen nido para luego deshacerlo y construir otro en distinto lugar. (Expresado por Bidabehere -ya citado-).

La actividad fundamental desarrollada por estos corredores, al igual que los del "Camoatí", era el negocio de los metales en forma de onzas.

Algunos autores sostienen, no sin fundamento, que la Bolsa de Comercio de Buenos Aires es la continuación natural de aquella asociación denominada "El Camoatí".

Sin embargo la Memoria de la Bolsa de Comercio en su 50º aniversario, menciona con amplitud de detalles la nómina de los integrantes que firmaron el Acta de constitución, así como sus antecedentes personales, actividades, etc., demostrando que se ha cometido un error al asignársele un origen directo o simplemente derivado de aquella agrupación, atribuyendo la confusión a la circunstancia de que fuera un dependiente de "El Camoatí", el gerente designado por la Bolsa al tiempo de su fundación.

Para 1846, no obstante la persecución rosista, se constituyó la "Sociedad Particular de Corredores", cuyas reuniones se efectuaban en la calle Florida, entre Rivadavia y Piedad nº 21. Su Presidente el Sr. Achinelly fue asesinado por la Mazorca encabezada y dirigida por el tristemente notorio Cuitiño.

Posteriormente a este hecho, sobre el cual hay algunas opiniones encontradas, las reuniones se efectuaron en la calle Victoria, al costado de la Cárcel de Mujeres. (Victoria entre Perú y Bolívar).

Luego de varios cambios de ubicación y tras la derrota de Rosas, terminaron reuniéndose en la calle San Martín (hoy 112 a 114), donde permanecieron hasta su refundición en la So-

ciedad denominada Bolsa de Comercio.

118 corredores, muchos de los cuales debieron llevar por las razones expuestas una vida azarosa y agitada, llena de sobresaltos, al par que peligrosa al tener que afrontar las persecuciones de las autoridades y el veredicto de la población, -no obstante la sana intención que los inspiraba-, se reunieron el 10 de Julio de 1954 resolviendo formar una sociedad que se denominaría "Bolsa de Comercio".

La Institución quedó establecida el 1º de diciembre de ese año en la casa de propiedad de la familia del General San Martín, en la calle de su nombre y al nº 118, en el edificio que hoy ocupa la Casa Peuser.

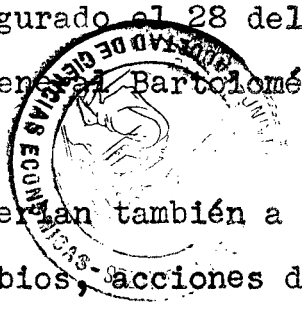
El organismo así iniciado debió afrontar la fiebre especulativa de los años 1888 y 1889, y la gran crisis que siguió a 1890.

Su actividad se limitó en los primeros tiempos, a las transacciones en metálico (onzas), y ya por entonces se afirmaba en su Memoria el sostenimiento de las ideas laborales al expresar: "... la libertad en todas las transacciones lícitas y honestas ha sido la única regla de su proceder ..."

Para esa misma época, el 15 de Mayo de 1854, se funda la "Sala de Comercio de Frutos del País del Mercado del Once de Septiembre", con el propósito de que los comerciantes que se reunían en la Plaza de las Carretas tuvieran su lugar de reunión, lo que dió origen posterior a la actual Bolsa de Cereales, de la cual nos ocuparemos en acápite separado.

El crecimiento de la Bolsa de Comercio motivó la nece

sidad de un cambio de lugar, a cuyo fin se adquirió un terreno en la calle San Martín nº 214/48, donde luego estuviera ubicada la Caja de Conversión, construyendo un edificio que quedó terminado en Enero de 1862, y siendo el mismo inaugurado el 28 del mismo mes y año, durante la presidencia del General Bartolomé Mitre.



Por entonces las operaciones se referían también a cotizaciones del oro, cédulas hipotecarias, cambios, acciones del Banco Nacional, etc.

Desde principios de 1870 un período de progreso se abre a la Argentina dispuesta a hallar su creciente poder agrícolo-ganadero en el afluir contínuo de inmigrantes, en la colonización interior y en el movimiento expansivo de sus vías de comunicación, así como en las líneas democráticas trazadas hacia un progreso firme y supuestamente duradero.

El país tuvo sin embargo alternativas políticas de las cuales no quedaron exentas las operaciones de índole mercantil.

Las crónicas de la época refieren que las horas de movimiento de aquella Bolsa se caracterizaban por la gran cantidad de caballos atados a los palenques, a punto de obstruir el libre tránsito de la calle.

En 1863, la diversidad de signos monetarios provocó perturbaciones y la Cámara Sindical de la Bolsa, (1) interpretando el sentir del comercio, peticionó y sugirió la necesidad de considerar una moneda principal, surgiendo así la instauración del peso fuerte.

---

(1) Comisión directiva de la entidad.

Más tarde se estableció la paridad del peso fuerte en $ 25.- papel.

La Ley nº 733 del 29 de Noviembre de 1875, definía a su vez como unidad monetaria el peso fuerte o peso oro, moneda de un gramo y 2/3 y de un título de Ley de 0,900.

En 1879 se crea la Cámara de Comercio dentro de la misma Bolsa y en mérito a lo establecido en los respectivos estatutos vigentes.

En 1880 la Bolsa no escapa a los vaivenes políticos que gravitan en el país. A ese respecto, dice en su Memoria del Centenario:

> "... estimando las características especialísimas "del instante que se vive, paraliza sus ruedas y "organiza la inquietud y el fervor de paz del co- "mercio de la capital y del interior (argentinos "y extranjeros, comerciantes y diversas fuerzas - "productoras del país, se unen en ese común anhe- "lo de concordia y pacificación).
> "La historia de la Bolsa es con respecto a la his- "toria del país, como un curso de agua subterrá- "nea que reproduce en su trayectoria las caracte- "rísticas del curso visible de agua bajo el cual "corre. Así, con sus altos y bajos, con sus momen- "tos de euforia y de depresión ha acompañado a - "través de un siglo las variaciones del desenvol- "vimiento del país..."

En 1881, el 18 de noviembre, se proyecta la creación de un nuevo edificio para la Bolsa. Fue menester la realización de algunas difíciles tramitaciones para lograr una extensión de terreno adecuado a sus necesidades (1).

Por entonces el movimiento bursátil se reduce a operaciones sobre metálico, cédulas hipotecarias y acciones del Banco Nacional y Muelles de las Catalinas, registrándose escasa -

(1) Véase "Bolsa de Comercio en su Cincuentenario" pág.139.-

significación en algunos otros títulos y acciones admitidas a la cotización.

El 7 de Septiembre de 1885, la Bolsa toma posesión del nuevo local, ubicado en Rivadavia y La Piedad (hoy Bartolomé Mitre), que ocupara anteriormente el Banco de la Nación, y que fuera inaugurado el 14 de Agosto de 1885.

En 1888, se inauguró un ensanche en el edificio de la Institución.

En esa época la Bolsa sale al encuentro de los rumores sobre su oficialización por el Gobierno, y en su defensa se emiten sentidos y meditados pensamientos sobre la acción reguladora de las Bolsas, como expresión barométrica del quehacer nacional.

Debió asímismo afrontar la Institución a gobernantes y ministros de espíritu dirigista y fiscal que negaban los benéficos efectos de la libre contratación mercantil, tendiendo a oficializar el verdadero y sensible barómetro de nuestra economía.

En 1904 se modifican sus Estatutos, dando cabida a la creación de Cámaras Gremiales dentro de la misma Institución.

En mérito a esas circunstancias, en 1907, se crea la "Cámara Gremial de Cereales" y en 1908, la "Bolsa" o "Mercado de Cereales a Término".

En 1911 -dice Bidabehere-, consultada la Bolsa por el Dr. Eleodoro Lobos -a la sazón Ministro de Agricultura-, respecto a "... la situación creada en el Brasil a nuestra industria molinera al acordarse franquicias a las harinas norteamericanas,

en detrimento de las nuestras ...", se expidió en un extenso y medular informe.

La crisis del 90, cuyas razones originarias se hicieron sentir ya en 1885, y cuyas consecuencias económicas perduraron más allá del 90, han sido comentadas como "crisis de progreso", y a ese respecto la Memoria de la Bolsa daba entre otras, verdaderas razones, expresando así su pensamiento rector:

> " ... Culmina el siglo XIX y Europa entera dejábase
> "arrastrar por la corriente de una confianza fácil
> "en el progreso ilimitado. Allá como aquí, una con-
> "moción económica profunda devolvió a la realidad.
> "Pero nuestro país sufrió más agudamente el perío-
> "do crítico, precisamente porque el afán de progre-
> "so se desató con una violencia muy grande y se de-
> "sarrolló en un breve lapso. Éramos un país de me-
> "dianos recursos, con problemas elementales por re-
> "solver, recientes exportadores de cereales, y al
> "contagio de Europa con sus trenes, telégrafos, cal-
> "deras, sociedades anónimas y desbordado empuje ge-
> "neral de la riqueza en todas sus manifestaciones,
> "nos lanzamos en un ilusorio juego de progreso, de-
> "masiado brillante y raudo como para que pudiese al
> "mismo tiempo ser sólido y profundo..."

Al término de la guerra de 1914 á 1918 el país había tomado un nuevo incremento resultando el recinto de la Bolsa demasiado chico. Se hicieron algunas gestiones a objeto de obtener varios inmuebles, lográndose un conjunto en la calle 25 de Mayo entre las de Sarmiento y Paseo de Julio -que hoy ocupa-.

Las obras fueron terminadas a fines de 1916, y la inauguración oficial se llevó a cabo el 15 de Diciembre de ese año, mediante la financiación efectuada por el Banco Español.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

La terminación del conflicto bélico tradujo inquietud financiera y perturbaciones en las operaciones de este tipo, a las cuales no podía la Bolsa dejar de ser sensible como pulso traductor de la emoción económica nacional.

Valores tales como las Cédulas, en posesión de inversores europeos acudían a nuestro mercado vía centros financieros como Amsterdam. Los otros valores se realizaban generalmente a plazo, promoviendo así el alza de las operaciones al contado.

El conflicto bélico trajo por consiguiente el desplazamiento de los centros financieros tradicionales europeos hacia los mercados de los EE.UU., que habrían de convertirse en rectores de la economía mundial.

En el año 1911 se fundan a su vez paralelamente, las Bolsas de Comercio de Santa Fe, Bahía Blanca, Tucumán y otras, de las que nos ocuparemos en particular.

El 7 de Mayo de 1917, tiene lugar en la Bolsa un acontecimiento íntimamente ligado al trabajo que estamos realizando, pues se efectúa

"... una reunión de molineros con el objeto de constituir, dentro de la Bolsa, una cámara gremial que representara y defendiera los grandes intereses de la industria. Concurrieron al acto los Sres. A. Castelletti, F. Borgonovo, G. Morixe, A. Corna, L. Vignolo, M. Ortelli, F. Tassara, J.C. Bancalari, Carlos Boero y J. Buelinck, exponiendo éste último los propósitos, y sobre todo la necesidad imperiosa de fundar una institución que representara la unión de los molineros de la República en la defensa de los intereses comunes. Al día siguiente, 8 de mayo, fueron designadas las autoridades de la nueva institución, siendo el primer Presidente D. Alfredo Castelletti. La Cámara llenó una necesidad sentida de tiempo atrás y cumplió ya en los primeros seis meses de su

"vida, una intensa acción en defensa del gremio cu-
"ya representación asumía; entre otras cosas, obtu-
"vo un permiso para exportar más de 100.000 tonela-
"das de harina, en momentos en que estaba totalmen-
"te prohibida la exportación de trigo y harina."

Detallar cronológicamente el desarrollo de la Bolsa de Comercio de Buenos Aires, es abarcar un largo y trascendental período de la historia económica del país que se extiende por gran parte del siglo XIX y principios del XX.

El auge y desarrollo del país adquiere indudable incremento, y como consecuencia de ello vemos constituirse dentro de la Bolsa y de acuerdo a sus Estatutos, en 1922 la Bolsa de Ganados; en 1923, la Cámara de Sub-productos Ganaderos; en 1925, la Cámara Gremial del Yute y afines; el 3 de febrero de 1926, la Cámara Algodonera de Buenos Aires; en 1929 se constituye el Mercado de Títulos y Cambios. En ese mismo año, el día 10 de mayo, se instala la Bolsa de Valores en la calle Corrientes Nº 562.

La segunda guerra mundial iniciada en 1939, impulsó por necesaria obligación la apresurada industrialización del país, fomentándose la creación de sociedades del tipo anónimo que buscaban sus fuentes de capital en las operaciones de Bolsa de los papeles privados.

Desde entonces a la fecha, la Bolsa debió afrontar en lo económico, lo que el país debió sufrir en lo político-social.

El advenimiento del gobierno iniciado en 1946 se caracterizó por un marcado intervencionismo estatal en todas las actividades de la vida económica de la Nación.

Todas las disposiciones de ese largo período se perfilaron por su marcada tendencia en suprimir la libre contratación y en obtener el sometimiento de todas las transacciones comerciales y financieras a la voluntad omnímoda del Estado.

En el momento que esto se escribe, una nueva modificación ante la evidencia de los desastrosos resultados de aquella política económica, parecen determinar un renacer de nuevas ansias de libertad y progreso, precursoras de una ansiada y fructífera etapa de desarrollo y evolución en que la Bolsa -por la índole de la Institución-, por las garantías de libre contratación que ofrece y por la perfectibilidad de su organización, seguirá constituyendo, como lo es en todos los países del orbe, - crisol de intereses, barómetro económico y atemperante armonizador del comercio y las finanzas.

Su historia será la historia misma de la Nación, pues ella es fiel reflejo de sus reacciones o acciones, tanto económicas como político-sociales.

Las premisas a que responde la creación de la Bolsa de Comercio, pueden observarse desde su primer Reglamento del 20 de Noviembre de 1854, sancionado recién en 1858, cuando establecía que: "... La Bolsa de Comercio tiene por objeto facilitar los negocios mercantiles que no están prohibidos por la Ley ..."

Luego de varias modificaciones posteriores de sus Estatutos referentes a las obligaciones y derechos de los corredores, objeto de la Institución, requisitos para la admisión de socios, normas para las cotizaciones de títulos, funcionamiento de las Cámaras Gremiales, establecimientos de las cotizaciones "a tér-

mino" para frutos del país, etc., se llegó a la reforma que ha ordenado las funciones y actividades de la Bolsa, en su largo y proficuo historial.

La función básica de la Institución, queda determinada así por la reforma aprobada por el P.E. el 23 de Noviembre de 1926, que consistía en "... ofrecer un punto de reunión a sus socios, para tratar toda clase de negocios lícitos y para facilitar y realizar operaciones mercantiles, dándoles seguridad y legalidad ..."

En las Ruedas de la Bolsa actúan los comisionistas, cuyo carácter está reglamentado así:

> "... el carácter de comisionista de Bolsa deriva de "la intervención en la negociación de valores cotizables oficialmente en el Establecimiento, siendo "un derecho privativo de ellos. Que tal designación "de Comisionistas caracteriza sus funciones pues deben guardar secreto sobre las órdenes recibidas, "negociaciones y contratos en que intervenga, lo que "presupone la obligación de no revelar el nombre de "sus comitentes. Por lo tanto en las operaciones que "intervienen contratarán a nombre propio ..."

Solamente la persona matriculada como comisionista de Bolsa puede tener acceso a la "rueda" e intervenir en las operaciones que en ella se realizan.

Con el objeto de dar mayor garantía a las operaciones sobre títulos y acciones, así como demás valores de cotización en Bolsa, el 9 de Septiembre de 1929 se constituyó -dentro de la Institución-, la sociedad por acciones, titulada "Mercado de Títulos y Cambios de la Bolsa de Comercio".

Sólo los accionistas de esa Sociedad pueden actuar en la "rueda". El Directorio está formado por los comisionis-

tas que en ella actúan.

En cuanto a las operaciones que se realizan en la Bolsa, se refieren a: moneda metálica, títulos y fondos públicos, acciones de sociedades anónimas, giros telegráficos, letras de cambio y demás papeles de crédito (siempre que sean declarados cotizables oficialmente).

Las operaciones que se van realizando son diariamente anotadas en pizarras, una exclusivamente para la Cédula Hipotecaria (cuando ella se cotizaba), y otra para Fondos Públicos y acciones de Sociedades Anónimas.

Como fisonomía en este tipo de operación, las ofertas son hechas de viva voz, y si la misma es aceptada, queda terminada mediante anotaciones y procedimientos que la Institución establece al efecto, para garantizar y dar seguridad a la misma, así como a los compradores y vendedores que aquellos representan.

Las transacciones pueden ser realizadas al contado o a plazo. La primera debe ser liquidada en el mismo día de cerrada, o al día siguiente a más tardar.

Las operaciones a plazo son las que se realizan sobre efectos públicos, al precio del mercado del día estipulado como plazo. Pueden ser en firme, con opción, a prima y de pase.

Son <u>en firme</u>, cuando el comprador y vendedor quedan definitivamente obligados, permaneciendo inalterable el plazo de vencimiento.

Son <u>con opción</u> cuando ambos se reservan el derecho de modificar el plazo o la cantidad, en la forma convenida al tiempo de la operación.

Son a prima las operaciones a plazo que mediante el pago de una cantidad convenida permite desistir de la operación.

Son de pase las que consisten en la compra-venta al contado o a plazo determinado y la simultánea operación inversa a la misma persona, para un vencimiento posterior.

No obstante tratarse de la cotización de valores que escapan a la índole de este trabajo, hemos deseado en primer término señalar sintéticamente la labor y las funciones de esta primera entidad argentina, tan íntimamente vinculada al desarrollo económico del país.

Si bien ella no ha servido como punto de reunión exclusivamente para los hombres dedicados al comercio de cereales, es significativa su actuación en momentos de nuestra primera hora económica, por cuanto constituía el único recinto donde podían congregarse los comerciantes dedicados a las transacciones en frutos del país y por consiguiente, constituye la cuna y base de nuestras instituciones liberales mercantiles.

Desde Caseros a nuestros días, la Bolsa de Comercio de Buenos Aires ha sido -como dijéramos-, el barómetro económico del país, que ha permitido, no sólo registrar la marca en sus aspectos financieros, bursátiles y agropecuarios, como contribuir grandemente a la orientación de las ideas económicas y de las medidas a adoptarse para conjurar épocas difíciles y de crisis, a las cuales no estuvo librada en su acción de desarrollo económico y desenvolvimiento social.

Los Estatutos de la Bolsa de Comercio, cuya última modificación fué realizada el 27 de diciembre de 1949, y apro-

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

bada por el P.E. el 16 de enero de 1950 -que rigen actualmente-, establecen en su artículo 1º al tratar del objeto de la Institución lo siguiente :

"... e) Concertar convenios con empresas ya constituídas o a establecerse, cualquiera sea el carácter legal que revistan, o de cualquier otro tipo que se cree en el futuro;

" f) Concertar vinculaciones con otras personas, firmas, sociedades, compañías o entidades jurídicas, pudiendo vender, adquirir o liquidar el activo de cualquier empresa, contraer obligaciones quirografarias o con garantías reales, sea con los bancos o con entidades privadas sociales o individuales;

" g) Llevar a cabo convenios y contratos públicos o privados con los Gobiernos Nacional y Provinciales, Municipales, reparticiones autónomas o autárquicas, como asímismo con cualquier otra autoridad pública del país o del extranjero;

" h) Llevar a cabo todos los demás actos jurídicos autorizados por las leyes civiles o comerciales que sean necesarios para su desenvolvimiento, por ser la precedente enumeración sólo enunciativa."

Mercado de Cereales a Término:

La creación de Mercados de Cereales a Término es la resultante de largos y pacientes años de investigación y los resultados de prácticas adoptadas en el comercio de cereales.

Puede decirse que este sistema de comercialización comienza a funcionar en otras partes del mundo desde el año - 1848.

Entre nosotros el sistema de operación "a término", se inicia en 1907, época en que se constituyó el Mercado de Cereales a Término de Buenos Aires Soc. Anon.

Tenía por base la necesidad de proveer al gremio ce-

realista de un Mercado donde pudiera efectuar sus arbitrajes, permitiéndole contar con un organismo económico, libre y abierto, donde los intereses de los compradores y vendedores pudieran ser debidamente garantizados.

La creación del Mercado de Cereales a Término, al igual que ya había sucedido en países de indiscutible fisonomía agraria, como EE.UU. y Canadá, ha dado pruebas señaladas de la seguridad del sistema y la protección que él ejerce en favor del agricultor a través de sus operaciones o transacciones comerciales.

La función del Mercado es de registración, pues no opera por cuenta propia, ni recibe órdenes de operadores, limitándose por consiguiente a garantizar el cumplimiento de las operaciones que se realizan en sus "ruedas", mediante la registración de los contratos respectivos, así como vigilando la operación realizada hasta su total terminación.

Sus ventajas como ya hemos tenido oportunidad de señalar, son equivalentes tanto para el productor, el molinero, el cerealista, el exportador, etc., al igual que lo son las Bolsas de Comercio para las transacciones de valores mobiliarios.

En el estado actual de desarrollo comercial y agrario del país, las operaciones de compra-venta "a término", vale decir para entrega "futura", o "a fechas" son absolutamente esenciales, ejerciendo una función económica, útil y legítima.

El Mercado garantiza el contrato celebrado entre comprador y vendedor para una entrega futura de mercadería y esa promesa de entrega tiene el valor moral y material de una verda-

dera promesa de pago.

Una de las principales ventajas que la operación ofrece, es que si antes de llegar el mes de entrega y recibo de la mercadería, al operador se le presentara la oportunidad de un negocio más conveniente, puede mediante una contra-operación salir de su compromiso ante la Sociedad (Mercado a Término).

En cambio, si hubiera realizado su operación a través de un simple contrato privado, no tendría esa facilidad, ni esa posibilidad.

La desaparición de este tipo de operaciones y de los Mercados donde se realizan, traería aparejado el cercenamiento de la libre competencia, que sin razón alguna redundaría en perjuicio del productor agrario.

No debe olvidarse que desde el punto de vista molinero que orienta este trabajo, los industriales se ven frecuentemente obligados a adquirir mayor cantidad de materia prima que la necesaria para su uso inmediato en el giro de sus manufacturas habituales. Por ello son evidentes las ventajas que ofrece un Mercado donde pueden concurrir a fin de evitar el mantener en su poder un gran "stock" de cereal, que además de la inmovilización de grandes sumas de dinero, les traería aparejado grandes gastos de almacenaje, pérdidas por mermas, intereses, etc.

El Mercado a Término aparece así como una acción reguladora y de equilibrio tendiente a estabilizar los precios y evitar alteraciones y fluctuaciones violentas.

En sus transacciones se rige constantemente por la Ley de la oferta y la demanda, pudiendo los productores en to-

do momento, conocer el valor exacto de sus producciones a través de la difusión de los precios de los mercados locales, tanto como los externos.

Tendiente a una mayor seguridad de sus operaciones se han adoptado medidas y restricciones, que pueden llegar en su acción hasta exigir a los operadores las explicaciones respectivas con referencia a los negocios efectuados en sus "ruedas".

Esta Institución ha cumplido en 1957 ya 50 años de actuación en nuestros medios agrarios y cerealistas.

Fué desde sus comienzos su preocupación máxima establecer una adecuada reglamentación en lo referente a ofertas y órdenes de entrega, así como la implantación del certificado de calidad y peso para las entregas a puertos, que han permitido dar mayor seguridad al cumplimiento de la comercialización de cereales.

Su función principal radica en el registro y liquidación de este tipo de operaciones mercantiles.

Otras de sus características siempre orientada a rodear la operación del máximo de seguridad y garantía, fué la clasificación de los operadores en una serie de categorías determinadas por un máximo de tonelaje, traspuesto el cual los socios de la entidad estaban obligados a satisfacer un margen extraordinario a los efectos de la registración del respectivo contrato de compra-venta.

Para operar en el Mercado a Término es condición indispensable ser accionista de la entidad y para ello es requi-

BIBLIOTECA DE CIENCIAS ECONOMICAS - BUENOS AIRES

sito ejercer el comercio de cereales, o pertenecer a entidades o empresas dedicadas a ello.

No han faltado sin embargo embates parlamentarios tendientes a gravar con impuestos adicionales este tipo de operaciones, hasta que se logró persuadir a los Poderes Públicos y a la población en general, de la acción benéfica y reguladora que el Mercado de Cereales a Término ejerce en los medios agrarios del país.

En su función orientadora el Mercado ha propulsado la necesidad de constituir la red de elevadores de granos a efectos de facilitar la comercialización de los granos y permitir la organización adecuada del crédito agrícola, así como la creación del sistema de "Warrants" empleado con éxito en otros países productores.

En los agudos períodos de crisis como el del año 1931, en que el Mundo, y especialmente las naciones productoras de mayor capacidad -como EE.UU. y Canadá-, acumularon grandes "stocks" de cereal, que motivaron la perpendicular caída de los precios en el mercado internacional dando lugar a variadas medidas defensivas (el "Farm Board" en EE.UU y "pools" cooperativos en Canadá, limitaciones de áreas sembradas, subvenciones oficiales, etc.), la acción del Mercado a Término constituyó una práctica morigeradora tendiente a detener la depresión en el comercio de granos.

Con la reorganización estatutaria de 1905 la Cámara Arbitral de Cereales que dependía hasta entonces de la Cámara de Comercio e Industria en la Bolsa, fue reorganizada

como Cámara Gremial de Cereales, de conformidad al sistema de entidades adheridas que propiciaban los nuevos estatutos de la entidad.

La reunión constitutiva respectiva se realizó el 26 de mayo de 1905 y su reglamento fué aprobado el 30 de octubre de aquél año.

La Dirección estaba integrada con cinco exportadores, dos corredores o comisionistas, cuatro consignatarios y un molinero.

En 1907 se inician conversaciones sobre la posibilidad de creación de un Mercado a Término de Cereales, a objeto de "la posibilidad de cotizar, dentro de la Bolsa cereales a plazo".

El 25 de septiembre de 1908 se determina el reglamento del Mercado a Término que "puede ser el punto de partida de otras cotizaciones también a término de diversos otros productos".

Hasta 1910 operaba bajo la denominación de Asociación de Cereales de Buenos Aires y al acordársele la personería jurídica cambió su denominación por Mercado de Cereales a Término de Buenos Aires.

Antes del otorgamiento de su personería hubo algunas alternativas por estimarse "... no constituía sino una forma disfrazada de juego...", superado lo cual fué otorgada después la facultad de operar el 7 de enero de 1910.

El 17 de marzo de 1932 el P.E. dictó un decreto reglamentando la compra-venta de granos "a fijar precio", esta-

bleciendo el control a la entidad mediante delegados designados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación.

A juicio de las personas y entidades que actúan en esta clase de operaciones, los resultados de esa intervención fueron negativos e inoperantes.

Referente a ello dice la Memoria del año 1932:

"... si la idea fué que trabajara más, el Mercado opera menos; si se perseguían mejores precios, la baja siguió acentuándose; si dentro de sus miras se buscaba ampliar con más operadores la acción del Mercado no se ha conseguido; el control aceptado sólo provisionalmente, afecta derechos constitucionales y de otro orden; las publicaciones como el mismo ordenaba y a darse con el visto bueno del delegado del Ministerio de Agricultura, no se prodigan como al principio; y por último lo que constituía el orgullo de nuestra Sociedad y su mercado o sea la utilización de su función económica fundamental -con arbitraje- éstos se han derivado a los mercados exteriores. El decreto del P.E. ha deprimido nuestro Mercado y beneficiado a otros países..."

Al tiempo que se designara por el P.E. la comisión "para estudiar la situación de los Mercados a Término", la Bolsa de Comercio defiende la situación en los siguientes términos:

"... permite el escalonamiento de las salidas de los cereales, sin violencias y apresuramientos, ya que el período de la cosecha es breve y el de las ventas es amplísimo.
"Por medio de los arbitrajes aumentan las operaciones y se facilita también la suba de las cotizaciones, ya que los operadores pueden asegurarse con transacciones repetidas y variadas para no correr riesgos en las oscilaciones de precios.
"Con la publicidad y con la difusión de las noticias de los mercados de consumo, defiende al agricultor contra todos los engaños y las maniobras tendientes a substraerles parte de lo que les pertenece por su trabajo.
"... es tan útil el Mercado de Cereales a Término, que de no existir habría que crearlo, para asegurar nuestro comercio agrícola y defender a los agricultores de la República ..."

No obstante, el Gobierno decretó la reglamentación, base de las vicisitudes que ha venido experimentando hasta su total y posterior inactividad.

No ha escapado a la acción e inquietud del Mercado de Cereales a Término el apoyo a todas las medidas conducentes a una mayor facilidad en el comercio de granos, tal su opinión favorable a la Ley de Elevadores de Granos Nº 12.253, a la determinación de "patrones oficiales", establecimiento de tolerancia y primas de rebajas sobre peso hectolítrico, etc.

La proximidad de la guerra de 1939, originó una intensa demanda de cereales que llegó a atenuar un tanto la crisis - motivada por sobrantes anteriores, sin lograr no obstante evitar una declinación ya marcada en los precios del cereal, presionados por la gran existencia de saldos anteriores y la falta de disponibilidad de bodegas para su transporte a los mercados consumidores.

El 28 de mayo de 1940, el P.E. dictó al efecto el decreto que lleva el Nº 63.649, prohibiendo realizar operaciones en el Mercado a Término a precios inferiores al día anterior a la fecha del Decreto, así como ordenando la liquidación de todas las operaciones que estuvieran pendientes.

Se alteraba así fundamentalmente la ley de la oferta y demanda y la actividad del Mercado quedó necesariamente paralizada, por no existir compradores dispuestos a pagar los precios que oficialmente se habían fijado.

El conflicto bélico que había dislocado el comercio internacional de trigo privó a nuestra agricultura de sus mer-

cados naturales, obligándola a la acumulación de excedentes de varias cosechas, sin mayores perspectivas de negociación.

Todo ello esterilizó la indispensable actuación del Mercado a Término, culminando esta situación con el decreto de noviembre de 1941, por el cual se ordenó la clausura de las operaciones y liquidación de las realizadas hasta esa fecha.

Durante los años siguientes el Gobierno de la Nación se constituyó en el adquirente único de los productos de la tierra a precios básicos establecidos por él, instaurando un monopolio absoluto en las compras y ventas y procurando la obtención de nuevos mercados mediante operaciones de trueque.

En marzo de 1944, el Decreto Nº 6452, autoriza la reapertura de negociaciones, limitándolas a la avena, cebada, centeno y maíz.

No obstante, la acción del Mercado así limitado y parcialmente paralizado y sin moverse en el juego total de la oferta y la demanda, no podía cumplir necesariamente la función que le compete.

Posteriormente a la terminación del conflicto bélico el comercio de granos volvió a ser realizado por el Estado a través del Instituto Argentino de Promoción del Intercambio, y el Mercado a Término reinició su total inactividad.

Luego de esa intervención estatal, el país asiste a la disminución productiva. El sector agrícola, acosado por la falta de incentivo en los precios, inicia el éxodo de las poblaciones rurales hacia los centros urbanos para cambiar sus ocupaciones anteriores y realizarlas en las fábricas que tomaban por entonces un creciente incremento.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Este proceso no se supo detener a tiempo y nos encontramos, todavía hoy, con una agricultura disminuída en superficie, abandonada en métodos y rebajada en cantidades, olvidándonos que sólo en la acción productora de la campaña podremos construir nuestro progreso industrial.

El voraz intervencionismo estatal en materia agraria llegó hasta eliminar de sus funciones profesionales a los acopiadores, corredores y comisionistas, al igual que a las Cámaras de Cereales y Mercado a Término, perdiéndose así la experiencia de hombres y de instituciones en una indiferencia de acción pública que aún hoy aterra, a poco que se pretenda analizar ese desgraciado proceso.

No podía sin embargo hacerse esperar la necesaria reacción, motivada más que por un cambio de ideología, por las imperiosa urgencia de la realidad.

Había que cambiar rápidamente, transformando una mentalidad intervencionista y estatal en el campo económico, en otra de plena libertad de empresa y por consiguiente, de progreso y desarrollo.

Los acontecimientos políticos del año 1955 y posteriores, presentaron con crudeza esta realidad económica argentina, que fué percibida hasta por los espíritus nacionalistas más agudos, em mérito a la situación decreciente de nuestras producciones agrarias.

El restablecimiento de la libre negociación se hizo sentir en los distintos sectores de la economía agraria y en noviembre de 1956 se reinician las transacciones en girasol y

maní, y posteriormente se sigue el mismo camino con el lino, cebada y centeno, sobre la base de precios mínimos establecidos por el Estado.

Solamente el trigo -cereal básico en la alimentación del hombre, cuya apología hemos venido desarrollando y estudiando en este trabajo-, ha permanecido y aún permanece (1) sometido al régimen de absoluto dirigismo.

Pero el trigo también obtendrá su liberación, ya que en el ajetreo político -tanto mundial como nacional-, ha sido siempre factor primordial de preocupación para ciudadanos y gobierno por constituir -como dijéramos-, el índice alimentario y económico de los pueblos, aún en nuestra sociedad contemporánea.

Todas las operaciones que el Mercado a Término realiza lo son hoy bajo las reglamentaciones establecidas por la Comisión Nacional de Granos y Elevadores, y los vendedores pueden entregar la mercadería en cualquier punto del país, ya sea en Dársena, sobre elevadores públicos o particulares, vagones, lanchas, etc.

Dado que todas las operaciones son sobre "vagón dársena", los gastos hasta poner la mercadería en el punto de destino son a cargo del vendedor, de acuerdo con las tarifas respectivas.

A los efectos del registro, se considera una operación por cada 200 toneladas de trigo que se negocien, para lo cual se confecciona un boleto por separado, vale decir, que

---

(1) Mayo de 1959.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS - UNIVERSIDAD DE

no se opera por cantidades menores a la señalada, registrándose esos boletos solamente a los accionistas de la Sociedad y a nombre de toda persona de existencia visible o jurídica vinculada a la producción, comercio o industrialización de granos, o que no siendo accionista lo solicite a la Sociedad y se anote en un registro especial.

No obstante, cualquier persona vinculada al comercio de cereales puede actuar en el Mercado a Término, valiéndose de un accionista de la Sociedad, quién para individualizar las operaciones de sus comitentes o mandantes, puede tener abiertas en el Mercado operaciones de compra o venta para un mismo mes.

Una vez registrados los contratos que deben ser presentados a la Sociedad el mismo día de la operación, aquella se constituye en Representante del comprador y vendedor, garantizando el fiel cumplimiento de la operación.

Las transacciones son de viva voz, realizándose al efecto "ruedas" diarias y anotándose las cotizaciones en las pizarras de la Institución.

Los precios oficiales se determinan diariamente sobre la base del precio medio que rige a las 15.30 hs. de cada día (lunes a viernes) entre compradores y vendedores, el cual una vez establecido -como dicho-, se anota en las pizarras y esa anotación se considera aviso suficiente para el refuerzo del depósito de garantía, dado que la Sociedad no admite descubierto, debiendo realizarse sobre los depósitos los refuerzos correspondientes.

Todas las dificultades que pudieran surgir entre los vendedores y compradores, en cuanto a calidad, condición de la mercadería, análisis, peso específico, bonificaciones y tipo, serán sometidas a la resolución de la Cámara Gremial de Cereales a través de su Tribunal Arbitral.

Resumiendo: La acción del Mercado a Término, puede sintetizarse:

Operaciones: Para trigo se opera en lotes de 200 toneladas.

Registro: Los boletos deben ser presentados para su registro el mismo día de haberse celebrado la operación.

Garantía: La Sociedad será considerada como representante del comprador y vendedor, garantizando el fiel cumplimiento de las operaciones de ambas partes.

Márgenes: Al pedir el registro de una operación, las dos partes deberán depositar los márgenes fijados por el Directorio, en concepto de garantía.

Comisión de Registro: La Sociedad cobrará a cada parte -en los boletos de compra-venta, la comisión que al efecto establezca el Directorio.

La Bolsa de Cereales de Buenos Aires

Esta Institución, especializada en la comercialización de cereales, se encuentra íntimamente ligada al desarrollo y evolución de la agricultura en el país.

Desde la época de la Colonia y a medida que se iban obteniendo algunos productos de la tierra, fué menester transportarlos desde los lugares de su producción hasta los centros de consumo.

En aquellas épocas los únicos vehículos transportadores eran las carretas, las viejas y altas carretas de nuestra historia patria.

Esas carretas cargadas de productos agrarios, generalmente provenientes de las provincias del Centro, se ubicaban en lugares determinados por la costumbre que constituían verdaderas estaciones terminales y depósitos de las mercancías así - transportadas.

Así tomó nombre -dice Bidabehere- un paraje situado en Plaza del Once (hoy Miserere), que se denominó "Plaza de las Carretas".

Allí tuvo lugar el nacimiento de la agrupación comercial que se denominó primeramente "Bolsa de Cereales".

El día 15 de mayo de 1854, la Institución se dió sus estatutos entrando a actuar bajo la designación de "Sala de Comercio de Frutos del País del Mercado Once de Septiembre".

En sus prácticas fueron adoptados los usos y costumbres que imperaban en la época, distinguiéndose por el riguroso acatamiento a la "palabra empeñada".

El 30 de noviembre de 1855 se dictó el respectivo reglamento que habría de regir las relaciones de la entidad. Como dicho, la buena fe, la palabra empeñada, y la ética en las tratativas, fueron la base no sólo de la operación, sino de subsistencia de esta entidad comercial.

Desde 1854 a 1870, se produce la consolidación de la organización nacional y en ese período las operaciones del Mercado de Cereales se realizan dentro de la pequeñez y oscuridad que la época permitía.

En 1870 sus estatutos sufren algunas modificaciones especialmente en lo referente a la dirección y autoridades.

En 1874 se toman las medias adecuadas para estable-

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

cer un verdadero centro mercantil.

La "Sala de Comercio del Once de Septiembre" orienta así desde entonces su obra de progreso en el orden de la agricultura nacional.

Participa posteriormente de todos los congresos realizados a esos fines, tanto en el orden nacional como internacional.

La Asociación adquirió rápidamente importancia en los medios agropecuarios y comerciales, consecuencia entre otras del auge y desarrollo que el país iba adquiriendo en el plano de de su desenvolvimiento económico.

Una nueva modificación del reglamento se operó en 1886, sin cambiar el fondo orientador que lo creara, ni el sistema operativo adoptado.

La "Sala de Operaciones", al decir de las crónicas de la época, lo constituía un modesto galpón donde los comerciantes se reunían diariamente a efectuar sus transacciones.

Entre su labor propulsora y de fomento puede mencionarse la compra de semilla de trigo en Europa para renovar y mejorar nuestras producciones agrarias, y a esa gestión se debe la introducción de semilla de trigo Húngaro, Barletta y Francés, a que nos hemos referido en el respectivo capítulo sobre variedades.

Puede mencionarse en 1886 otra tentativa plausible, la obtención y compilación de datos estadísticos relativo a los cereales que en su recinto se comerciaban.

En 1890 se procede a la apertura del Mercado Central

de Frutos y se perfila la idea de erigir una Bolsa de Frutos y Cereales.

En esa época aparece la "Sala de Comercio del Mercado de Constitución", surgiendo así a su vez la idea de fusionar ambas entidades.

En 1897, considerando la importancia de las producciones agrícolas del Oeste que por ese ferrocarril se transportaban, surge la idea de dotar a la Institución de un apropiado local, para lo cual se hicieron gestiones ante la dirección del Ferro Carril para levantarlo en terrenos ubicados en la calle América (hoy Pueyrredón) y Cangallo.

El edificio fué inaugurado el 31 de julio de 1899. La respectiva personería le fue acordada el 2 de septiembre de 1898, fecha desde la cual se llamaría "Bolsa de Cereales".

La Institución siguió participando en numerosos e importantes certámenes agrícolas -tanto nacionales como internacionales-, donde le cupo prominente y activa actuación.

Desde 1901 tiene además constituído en su seno un Tribuanl Arbitral que, funcionando desde muchos años atrás, actúa en las disputas o controversias entre los socios con cuidado, equidad y justicia. Su prescindencia e imparcialidad son ya tradicionales en los medios cerealistas del país.

Las operaciones son rodeadas del máximo de garantía, efectuándose en base a muestras de mercadería objeto de la transacción y siguiendo así el ritmo, volumen y evolución de nuestra producción de cereales.

El objeto de la Institución es: " ... ofrecer un punto de reunión a toda persona que siendo socio de la Bolsa se o-

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS - CENTRO DE ESTUDIANTES

cupe o se haya ocupado de transacciones comerciales, especialmente la agrícultura y derivados ..."

En agosto de 1907 cambia su denominación por el actual de "Bolsa de Cereales de Buenos Aires", al "... haber dejado la defensa de los intereses ganaderos a otras entidades especializadas..."

Mucho es lo hecho por la entidad, no sólo en su carácter de mercado, cuanto en la propulsión de la riqueza agrícola y el afianzamiento de prácticas y procedimientos rápidos, serios y seguros, cuya enunciación llevaría más espacio del que este trabajo se propone.

Calidades, formas de recibo, condiciones de venta y de recibo, almacenaje, estadía, envases, transportes, fijaciones, etc., toda esa enorme gama de procedimientos que constituyen los aspectos principales de la comercialización de cereales han constituído preocupación principal de las sucesivas autoridades de la institución.

En la modificación reglamentaria aprobada por el P.E. el 21 de mayo de 1926, establece entre otras: "... toda venta que se realice dentro del recinto social, de cereales, oleaginosas, semillas y subproductos, se especificará en un boleto de acuerdo con la reglamentación establecida ..."

Las operaciones que se realizan en sus "ruedas" diarias pueden ser: al contado, con mercadería a la vista, con muestras presentadas en el recinto al tiempo de la transacción.

Para ello, en pizarra "ad-hoc", se anota diariamente la cantidad de bolsas de cereal entradas a plaza por las distin-

tas líneas ferroviarias, discriminadas por productos.

Los habituales compradores son generalmente: molineros, exportadores o semilleros.

Las operaciones se registran, como dicho, en la pizarra de la Institución mediante la formulación de una orden de entrega por triplicado, donde se determinan con claridad las especificaciones de la mercadería, precio, plazos, etc. Si es entrega inmediata, ésta no puede exceder de tres días, debiendo pagar un almacenaje en caso de excederse de tal plazo.

Terminado el contrato de alquiler realizado oportunamente con el Ferro Carril, debió la Institución decidirse por otro lugar para realizar sus operaciones, y levantó su sede en la calle Corrientes 123, la que fué inaugurada en lo que se llama hoy la primera etapa, (habiendo disponible terreno para otras ampliaciones), el 15 de febrero de 1939, donde viene actuando ininterrumpidamente hasta la fecha.

Bolsa de Comercio de Rosario:

Constituyendo la segunda ciudad de la República, en magnífica posición geográfica en la confluencia de una rica zona agropecuaria y en las márgenes de un importante río navegable, no podía escapar la ciudad de Rosario al empuje y desarrollo económico del país.

Hasta 1880 era Rosario punto de concentración de largas caravanas de carretas que venían del Norte, Centro y Oeste del país, que acampaban en la plaza denominada de López.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

La Bolsa tuvo nacimiento a iniciativa de un grupo de hombres de negocio, el 4 de marzo de 1884, bajo la denominación de "Centro Comercial del Rosario".

El 18 de agosto de 1884, fueron terminados los respectivos estatutos, declarándose instalada la Institución.

Para el objeto de la entidad se establecía en primer término: "... ofrecer un punto de reunión para tratar toda clase de negocios lícitos..."

Recién se ubica realmente el 10 de febrero de 1885 en el local situado en la esquina de las calles San Lorenzo y Libertad (hoy Sarmiento).

Hubo posteriores reformas de estatutos el 4 de enero de 1899 y 25, 26 y 27 de junio de 1908.

El Centro cambió su nombre por "Bolsa de Comercio" a partir de 1899.

Entre sus fines está también incluído dirimir las cuestiones comerciales que se susciten entre sus socios.

Más tarde se estableció la Cámara Arbitral de Cereales, que como la Cámara de Defensa Comercial, la de Yute y sus derivados, forman parte integrante de la Bolsa.

Posteriormente el 17 de Julio de 1905 se autorizó la compra de los terrenos en que se había de construir el edificio, situados en la manzana que ocupaban las calles San Lorenzo, Sarmiento, General San Martín y Santa Fe.

El edificio fué construído y la sede inauguróse el 4 de enero de 1908 con la presencia de autoridades y representantes de las fuerzas activas del país.

Teniendo en cuenta que posteriormente el mismo no respondía a la importancia y significación de la entidad, se aprobó la construcción de uno nuevo en la esquina de las calles Córdoba y Corrientes, el que quedó inaugurado el 11 de noviembre de 1929, siendo dotado de todas las comodidades para las "ruedas" generales de productos nacionales, del mercado de algodón y yute, del de títulos y cambios, y del de frutos y consumo.

En él se encuentran instaladas además la Cámara de Defensa Comercial, la Cámara de Yute y Afines, el Mercado General de Productos Nacionales y el Mercado Arbitral de Cereales.

La Bolsa de Rosario constituye el faro luminoso en la acción de orientar las actividades comerciales de la zona, habiendo contribuído con su consejo y orientación en las obras de fomento y engrandecimiento de la ciudad de más palpitante significación y pujanza.

Bolsa de Comercio de Bahía Blanca:

Constituyendo la provincia de Buenos Aires una de las más ricas, tanto en el orden agrario como del comercio y la industria, necesariamente debía contar con una Bolsa de Comercio.

Por la gravitación que en la época tuvo la ciudad de Bahía Blanca como puerto exportador, su creación fué realizada en 1908, en su propio local.

En su objeto, el artículo primero de los Estatutos establece:

"... ofrecer un punto de reunión a sus socios para "tratar toda clase de negocios lícitos, facilitan- "do la realización de operaciones mercantiles y - "dándoles seguridad y legalidad; ejercer la repre- "sentación del comercio en general ante las autori- "dades del país y empresas particulares y velar - "por sus intereses; promover dentro de su local la "formación de cámaras gremiales de acuerdo con los "estatutos..."

Tal como otras Bolsas, forman parte en su seno la Cámara de Comercio, la de Cereales, Pecuaria, Defensa Comercial y otras Cámaras de actividad gremial.

Como dato informativo cabe mencionar que la Cámara de Productos Pecuarios se ocupa del comercio de lanas, pieles, ganados y sus derivados.

En cuanto a sus operaciones pueden serlo sobre valores o efectos, títulos, acciones, etc., debidamente reglamentados por la Institución.

Por el interés de este trabajo nos limitaremos a consignar algunas disposiciones que la Reglamentación del año 1922 de la Cámara Arbitral de Cereales, cuando al referirse a los - precios oficiales dice:

"... La Cámara nombrará de los corredores inscriptos "en el registro del gremio y por turno, tres semane- "ros, quienes no podrán rehusar o eludir el cargo, "salvo causas justificadas. Ni la Cámara ni sus ofi- "cinas darán curso a ningún asunto, incluso analizar "o pesar muestras, que pertenezcan a casas cuyos so- "cios o empleados no den cumplimiento a esta disposi- "ción. Los semaneros anotarán de común acuerdo los "precios término medio y corrientes del día, obteni- "dos en plaza desde las 9 a.m., hasta un cuarto de "hora antes de fijar por cereales de igual calidad "los tipos oficiales y en las condiciones y la hora "que la Cámara determine..."

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS - UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

En cuanto a la labor de la Bolsa, forma de negociación, procedimientos, etc., su inspiración y disposiciones concuerdan generalmente con las ya mencionadas para otras entidades de este tipo.

Bolsa de Comercio de Córdoba:

La pujanza adquirida por esta provincia en materia tanto agraria como mercantil, no podía dejar de contar con una centro comercial de este tipo.

Bolsa de Comercio de Santa Fe:

Esta Bolsa fue creada en 1912, siendo su Estatuto aprobado el 26 de agosto del mismo año.

En su organización se han establecido las mismas normas que las señaladas para Bolsas anteriores.

En dicha Institución se cotizan precios de trigo, lino y maíz, siendo sus operaciones de relativa importancia, toda vez que la mayoría de las mismas se hacen en la Bolsa de Rosario.

Bolsa de Comercio de Mendoza:

Es casi meramente una agrupación de índole mercantil.

Se trata sobre todo de una Asociación de defensa de los intereses comerciales de la zona.

Su origen data de 1913, y su personería fue otorgada por decreto del 5 de julio del mismo año.

Su organización no ofrece ninguna particularidad con respecto a las otras Bolsas argentinas.

Bolsa de Comercio de Tucumán:

Fundada por el Gobierno provincial el 8 de mayo de 1908, reformando sus Estatutos en 1913.

Dada la importancia de los intereses azucareros, que defiende y representa, su denominación puede ser un tanto ampulosa, constituyendo solamente una asociación gremial dedicada específicamente a esas tareas.

-----oOo-----

Para el lector que desee tener una idea más acabada de nuestros tipos de Bolsas y Mercados, cabe solamente mencionar a título ilustrativo, las numerosas existentes en el país, como la de Ganado de Buenos Aires, el Mercado General de Hacienda de Avellaneda, la Bolsa de Maderas de Buenos Aires, la ya mencionada Bolsa de Valores de Buenos Aires, etc., cuyos motivos surgen de sus propias denominaciones y aditamentos.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

m) Almacenaje Industrial
(Silos, galpones, planchadas)

Una vez recolectado el grano, vale decir, producida la cosecha, la producción debe ser almacenada pues de permanecer a la intemperie, la humedad ambiente, las lluvias, el sol, rocío, etc., produce una pérdida de calidad que va desde el grano brotado hasta el ardido, etc.

En consecuencia es menester evitar al grano esas contingencias. Ya hemos visto al hablar de las operaciones "a fijar", que la mayoría de nuestros agricultores no disponen de lugares adecuados para el almacenamiento de sus cosechas (silos, galpones, tinglados, etc.) y deben en consecuencia, hacer la inmediata entrega del cereal al acopiador o comerciante de campaña, que dispone de esos elementos como parte integrante de su propio negocio.

El acopiador o comerciante, se encuentra generalmente ubicado en las estaciones sobre las líneas férreas, a objeto de evitarse excesos de movimiento y por lo tanto de gastos y/o mermas.

Si el acopiador tuviera sus instalaciones en la localidad del interior antes que sobre vías férreas, el agricultor tendría que entregar el cereal en esas instalaciones, con gastos de acarreo, cargas y descargas, luego el acopiador tendría que efectuar una nueva carga y acarreo y nueva descarga para llevarlo a las instalaciones del ferrocarril o las propias, sobre desvío o líneas férreas.

Por lo tanto, el primer aspecto mencionado es el que en una manera general se emplea en nuestra campaña para las operaciones agrícolas.

Una vez que los granos afluyen a estación, quedan depositados en las instalaciones del propio ferrocarril, generalmente arrendadas por el comerciante, o las particulares - del comerciante o acopiador, mediante un sistema de arriendo de la tierra que es propiedad de la empresa ferroviaria y la construcción del galpón o tinglado por cuenta del acopiador a un plazo pre-determinado de arrendamiento.

La instalación de las cosechas en las estaciones de las líneas férreas, constituye por así decirlo la primera y más importante etapa en el traslado del cereal hacia los - puertos de embarque, o para la industria molinera destinada al consumo nacional.

Hay un período de congestión en la recolección - de la cosecha, pués por las razones señaladas el agricultor se vé precisado a la entrega total e inmediata de su mercadería, entretanto los requerimientos de la exportación o de la industria son en cierto modo limitados y en un ritmo de - cierta continuidad anual.

La magnitud de las cosechas argentinas, que sólo para trigo representan en el promedio de los últimos 10 años 5.861.400 Tns. anuales, que unido al total de los demás cereales, forrajeras y oleaginosas,requieren una magnitud de almacenaje no siempre posible, ni económicamente práctico , dadas las fluctuaciones anuales en su monto.

Ello ha obligado a completar las necesidades totales de almacenamiento, mediante la construcción de "planchadas" que consisten (es invento argentino) en ubicar en una superficie - determinada de terreno, sobre vía ferroviaria, un verdadero piso de planchones (1) que colocados uno al lado de otro constituyen una fuerte y amplia plataforma de madera, aislada de la humedad del suelo por sus "cantos-base"

Sobre ese piso así constituído que reemplaza al piso del galpón, se depositan las bolsas del cereal a razón de 21 a 23 pilas de alto, que es lo que la experiencia señala como máximo, a fin de evitar roturas de las bolsas por presión de su propio peso.

En cada planchón o superficie de planchada por $m^2$. se pueden almacenar 52 bolsas de trigo de un contenido unitario de 60/65 kgs., o sea que la capacidad de almacenaje por $m^2$. es igual a 3,4 toneladas de cereal.

Una vez colocado el cereal, la pila así formada es cubierta en su parte superior con chapas galvanizadas y en sus laterales por los cuatro costados recubierta con lonas impermeabilizadas o impermeables, debidamente sujetas a las bases de madera o chapas de zinc, formando así una verdadera carpa relativamente aislada de las inclemencias exteriores.

Se completa la formación de esa pila o planchada rodeándola de una corona de chapa de zinc lisa en su base, a fin de evitar la entrada de roedores.

Estas planchadas se ofrecen a la vista del viajero en

(1) Plataforma de madera de quebracho con tres cantos de base.

abundancia en todas las estaciones de ferrocarril, y van desapareciendo a medida que la estación o temporada avanza y con ella los envíos o molinos o puertos.

Claro está que este sistema, si bien relativamente económico, no deja de ser deficiente, pues la pila se encuentra expuesta a filtraciones de lluvia, voladuras de techo y laterales por efecto de tormentas, humedad, excesivos calores, etc.

Se estima el costo de almacenaje en planchada en la suma de $ 120.- la tonelada así discriminado:

| | |
|---|---|
| Amortización de los materiales | $ 67.- la ton. |
| Pérdida por derrame de trigo | " 10.- " " |
| Mano de obra | " 28.- " " |
| Mayor pérdida de bolsas | " 15.- " " |
| Costo actual por tonelada | "120.- " |

Ese mismo almacenaje en galpón resultaría así:

| | |
|---|---|
| Amortización del galpón | $ 35.- la ton. |
| Gastos conservación | " 24.- " " |
| Mano de obra | " 25.- " " |
| Costo actual por tonelada | " 84.- |

Frente al valor actual de un galpón con cabriada de hierro, o madera, chapa, piso de cemento, balanzas y comodidades necesarias que puede estimarse actualmente en $ 1.120.000.- para una superficie de 800 $m^2$, que al 9% de interés anual se amortizaría en siete años de uso, o sea que con los gastos que constituyen el valor de la planchada en ese lapso, se podría construir el respectivo galpón.

Pese a ello, los propios comerciantes en cereales no siempre disponen de la suficiente fuerza financiera para afrontar estas adquisiciones y recurren a estos procedimientos primarios entre tanto van obteniendo utilidades que les permitan la construcción de nuevos galpones y/o silos.

Mediante esta forma de almacenaje se producen mermas por calidad, peso, humedad, etc., estimándose como normal el 0,5/1 %.

También, aunque en menor grado, suelen producirse en galpones, en cuyo caso el normal tolerable se estima en 0,25 % en cantidad o peso.

A medida que el comerciante o acopiador va remitiendo el cereal a puertos o molinos, las pilas se van levantando y las bolsas que contienen el trigo, se colocan en los vagones de transporte con el inconveniente de la pérdida de tiempo y jornales en la apertura de la pila y correspondiente cierre, toda vez - que la misma no siempre puede liquidarse en un día de trabajo, debiendo dejarla en condiciones para afrontar nuevamente las - inclemencias de la noche subsiguiente.

Nos hemos referido a este sistema que ha sido el tradicional en nuestro agro hasta la construcción de los elevadores de campaña y los terminales en puerto, de los cuales hablaremos en el capítulo respectivo al referirnos a este sistema.

Sin embargo, pese a los elevadores de campaña ya construídos, el sistema señalado sigue imperando dada la exigua capacidad de los mismos en relación a las cosechas actuales.

Hay también un importante tonelaje de trigo que escapa a este sistema para ir directamente a los molinos de campaña, dotado generalmente de elementos adecuados para su almacenaje (silos,galpones, tinglados).

Molinos de esta ubicación, bien dotados, disponen de una capacidad de almacenaje no inferior a 3/5 meses de sus necesidades de molienda anual.

Ha contribuído a ello, -como dicho-, la necesidad económica de evitar la salida a estaciones distantes, de los trigos cosechados cercanos al establecimiento o en las estaciones o poblaciones colindantes o inmediatas al molino en cuestión.

Calculando según el cuadro XXXIV una capacidad anual de molienda en los establecimientos de campaña de ---- 2.180.934 Tns. anuales, tomando como base los 3/5 meses de acopio referidos, obtendremos una capacidad total de almacenaje de 925.000 (1) toneladas anuales que se retraen del cido general del almacenamiento en la forma comentada.

De ese total puede estimarse (2) que:

495.000 Tns. lo son en silos
430.000 " " " " galpones,

quedando a los molinos la posibilidad de confeccionar planchadas en sus propios establecimientos o cercanas a él, cuando las circunstancias de una probable evasión del cereal así lo aconsejan.

---

(1) El estudio efectuado sobre la base real de 3.100.000 Tns. daría un promedio de 3½ meses como general, no obstante hay establecimientos que tienen una capacidad superior,así como otros menor.

(2) Estudio formulado por la Federación Argentina de la Industria Molinera.

Evidentemente la planchada efectuada por el molinero cuesta menos, no sólo por el cuidado, vigilancia y eliminación del lucro del intermediario, cuanto por realizar las tareas de construcción de apertura con el personal del propio establecimiento y hacer el corte a silos por cintas transportadoras, evitándose un movimiento de carga.

Se ha hablado mucho y escrito más sobre las ventajas del sistema de envíos y almacenaje a granel, pero a ese respecto nos encontramos muy atrasados con relación a países productores y exportadores como el nuestro, tales como EE.UU., Canadá y Australia, donde la simplificación ha llegado a extremos precisos.

Para llegar a ello, debía hacerse un reordenamiento general en los medios de almacenaje y transporte que debiera comenzar desde la misma chacra.

Pequeños silos transportables o fijos, ubicados en zonas equidistantes del predio cultivado debían existir en cada explotación agraria argentina, debiendo asímismo contar con carros y/o camiones para el transporte a granel a los silos, tinglados o galpones donde los hubiera.

Igualmente el ferrocarril debiera poseer vagones-tolva para el transporte y su posterior envío a silos de puerto - cuando fueran destinados a la exportación, o a silos del molino si fueran entregados a la industria.

Como se ve se trata de una organización especial en todo nuestro sistema de transporte que indudablemente habrá - aún que afrontar pero que, necesariamente, debemos realizarlo por etapas.

CIENCIAS ECONÓMICAS

En lugar de todo ésto, hemos perdido el tiempo en la inercia y la demagogia.

Hemos satisfecho nuestra vanidad nacionalista adquiriendo al precio de ferrocarriles, los que ya eran sólo desechos o espectros de ferrocarriles, y así estamos hoy luchando entre la necesidad de incrementar la producción del campo, base de la industria urbana y del progreso nacional y la preocupación de - cómo transportarla por falta de vagones, de arrastre adecuado y de fondos para encararlo de una vez y seriamente.

Pero, en cambio de ello, podemos alardear que los ferrocarriles son nacionales, "son nuestros" y entretanto desde su adquisición en los años 1946 a 1948 (1), las tarifas para trigo v.gr., que gozaban de cierta protección, fueron elevadas de acuerdo al siguiente:

XXXVII - CUADRO DE TARIFAS PARA TRIGO POR 1.000 KGS.

| Kilómetros | Vigentes hasta 31/10/48 (2) | Vigentes desde 1/2/59 | Aumento % |
|---|---|---|---|
| 50 | 5.72 | 78.32 | 1.269,23 |
| 100 | 7.81 | 118.63 | 1.418,95 |
| 150 | 9.64 | 143.59 | 1.389,52 |
| 200 | 10.94 | 168.55 | 1.440,67 |
| 250 | 12.25 | 193.51 | 1.479,67 |
| 300 | 13.54 | 218.47 | 1.513,51 |
| 350 | 14.59 | 238.21 | 1.532,69 |
| 400 | 15.63 | 253.02 | 1.518,80 |
| 450 | 16.66 | 267.82 | 1.507,56 |
| 500 | 17.45 | 287.56 | 1.547,90 |

(1) Las empresas ferroviarias francesas, constituídas por Compañía General de Ferrocarriles en la Provincia de Buenos Aires, Compañía Francesa del Ferrocarril de Santa Fe y Compañía de Ferrocarril de Rosario a Puerto Belgrano fueron adquiridas por el Gobierno el 17 de diciembre de 1946. A su vez por convenio del 13 de febrero de 1947 se dispone proceder el 1º de marzo de 1948 a tomar posesión de las empresas ferroviarias de capital británico.

(2) Base clasificador ex-Ferrocarril Central Argentino.-

Los ferrocarriles, -hoy argentinos-, perdieron en su explotación en el ejercicio 1958, $ 14.000.000.000.- suma que esperan reducir para 1959, posiblemente en base a nuevos aumentos de tarifas, a $ 8.000.000.000.-

Esa manifestación de que son argentinos, es un tanto ingenua o por lo menos poco verídica, pues no comprendo cuándo dejaron de serlo. Aquí estaban y mal podrían los ingleses o franceses, llevárselos.

Por otra parte, la Ley Mitre permitía el contralor de las tarifas y de las utilidades, y pese a las franquicias en cuanto a la introducción libre de derechos de ciertos implementos y accesorios, mucho se podía haber hecho en este interín, por lo menos tanto como se hizo desde el año 1857 en que se establecieron las primeras líneas, hasta el año 1946/48 en que fueron nacionalizados, para que años más tarde el propio nacionalizador (1) manifestara en tren de sorna a industriales que lo visitaron que "con mucho gusto les cedería los ferrocarriles para que ellos perdieran plata".

En la reestructuración que necesariamente habrá de hacerse de todo nuestro sistema ferroviario y vial, habrá que contemplar este importante aspecto del transporte de los cereales que representa una importante cifra, de acuerdo al siguiente volumen de carga referido al primer semestre de 1958:

| | |
|---|---|
| Tonelaje de cereales transportados en el primer semestre del año 1958 : | 3.992.533 toneladas (2) |

---

(1) El Presidente Juan Perón.

(2) Datos obtenidos de los FF.CC.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tonelaje total de cargas transportadas en el primer semestre del año 1958: | 12.679.022 | ton. | (1) |
| Tonelaje de trigo tranportado a puerto durante el año 1958 | 842.163 | " | (1) |
| Tonelaje transportado a los molinos (estimado) | 2.390.000 | " | (2) |

(1) Datos obtenidos de los F.F.C.C.

(2) Estimado por la industria.-

## VI - E X P O R T A C I O N

El acrecentamiento del área cultivada y por consiguiente el incremento de la producción triguera argentina con respecto al consumo, que si bien aumentado no ha guardado un equilibrio con las producciones, ha permitido perfilar primero y asentar después nuestra fisonomía de país exportador de trigo.

Muchas son las naciones principales productoras de este cereal.

En América, EE.UU., Canadá y Argentina; en Europa Central o países danubianos: Bulgaria, Hungría, Rumania y Yugoeslavia; en Europa: Francia, Alemania, Italia, España, Polonia, Checoeslovaquia, Gran Bretaña e Irlanda del Norte; en Africa, Asia y Europa Asiática: Africa Francesa del Norte, Egipto, India Británica, Japón, China, Rusia y Turquía, de acuerdo al siguiente:

## XXXVIII - CUADRO DE LAS PRODUCCIONES DE TRIGO EN LOS PRINCIPALES PAISES
(en toneladas)

| País | Promedio 1931/36 | | Promedio 1937/41 | | Promedio 1942/46 | | Promedio 1947/51 | | Promedio 1952/56 | | Año 1957 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | tns. | %s/total mundo | tns. | %s/tot. mundo | tns. | %s/tot. mundo | tns. | %s/tot. mundo | tns. | %s/tot. mundo | tns. | %s/tot. mundo |
| Estados Unidos | 17.800.000 | 12,3 | 23.400.000 | 18,5 | 27.900.000 | 23,3 | 31.400.000 | 23,4 | 29.400.000 | 18,6 | 25.800.000 | 16,0 |
| Canadá ..... | 8.000.000 | 5,5 | 10.400.000 | 8,2 | 8.300.000 | 6,9 | 15.100.000 | 11,2 | 14.600.000 | 9,2 | 10.100.000 | 6,2 |
| Argentina ..... | 6.100.000 | 4,2 | 6.800.000 | 5,4 | 5.400.000 | 4,5 | 4.900.000 | 3,6 | 6.800.000 | 4,3 | 5.800.000 | 3,6 |
| Australia ..... | 4.400.000 | 3,0 | 4.400.000 | 3,5 | 3.100.000 | 2,6 | 5.300.000 | 3,9 | 4.900.000 | 3,1 | 2.600.000 | 1,6 |
| | 36.300.000 | 25,0 | 45.000.000 | 35,6 | 44.700.000 | 37,3 | 56.700.000 | 42,1 | 55.700.000 | 35,2 | 44.300.000 | 27,4 |
| Bulgaria ..... | 1.400.000 | 1,0 | | | | | | | | | 2.300.000 | 1,4 |
| Hungría ..... | 2.000.000 | 1,4 | | | | | | | | | 2.000.000 | 1,2 |
| Rumania ..... | 2.700.000 | 1,9 | | | | | | | | | 3.700.000 | 2,3 |
| Yugoeslavia .... | 2.200.000 | 1,5 | | | | | | | | | 3.100.000 | 1,9 |
| 4 países danubianos ..... | 8.300.000 | 5,8 | | | | | | | | | 11.100.000 | 6,8 |
| Francia ..... | 8.100.000 | 5,6 | 7.400.000 | 5,8 | 5.800.000 | 4,8 | 6.800.000 | 5,1 | 8.800.000 | 5,6 | 11.100.000 | 6,9 |
| Alemania ..... | 4.700.000 | 3,2 | | | | | 3.300.000 | 2,5 | 4.500.000 | 2,8 | 5.100.000 | 3,2 |
| Italia ..... | 7.000.000 | 4,8 | 7.700.000 | 6,1 | 6.000.000 | 5,0 | 6.500.000 | 4,8 | 8.500.000 | 5,4 | 8.400.000 | 5,2 |
| España ..... | 4.000.000 | 2,8 | (1)2.400.000 | 1,9 | 2.600.000 | 2,2 | 3.300.000 | 2,5 | 4.000.000 | 2,5 | 4.900.000 | 3,0 |
| Polonia ..... | 1.900.000 | 1,3 | | | | | | | | | 2.300.000 | 1,4 |
| Checoeslovaquia | 1.500.000 | 1,0 | | | | | | | | | (2) | |
| Gran Bretaña e Irlanda d/Norte | 1.500.000 | 1,0 | | | | | | | | | 2.700.000 | 1,7 |
| 7 países europeos | 28.700.000 | 19,7 | | | | | | | | | 34.500.000 | 21,4 |
| Africa Francesa del Norte ..... | 1.900.000 | 1,3 | | | | | | | | | (2) | |
| Egipto ..... | 1.200.000 | 0,8 | | | | | | | | | 1.500.000 | 0,9 |
| India Británica | 9.400.000 | 6,5 | | | | | | | | | 9.500.000 | 5,9 |
| Japón ..... | 1.100.000 | 0,8 | | | | | | | | | 1.300.000 | 0,8 |
| China ..... | 22.200.000 | 15,3 | | | | | | | | | 23.700.000 | 14,7 |
| Rusia ..... | 25.500.000 | 17,6 | | | | | | | | | (2) | |
| Turquía ..... | 2.300.000 | 1,6 | 3.900.000 | 3,1 | 3.400.000 | 2,8 | 4.100.000 | 3,0 | 6.600.000 | 4,2 | 8.400.000 | 5,2 |
| 7 países ..... | 63.000.000 | 43,9 | | | | | | | | | 44.400.000 | 27,5 |
| Sub Total: | 136.900.000 | 94,4 | | | | | | | | | 134.300.000 | 83,1 |
| Otros países: | 8.300.000 | 5,6 | | | | | | | | | 27.300.000 | 16,9 |
| TOTAL MUNDIAL: | 145.200.000 | 100,0 | 126.600.000 | 100 | 119.900.000 | 100 | 134.400.000 | 100 | 158.200.000 | 100 | 161.600.000 | 100 |

(1) Promedio de cuatro años -falta 1937-.-

(2) Falta información.-

En el cuadro nº XXXVIII - podrá el lector - observar para muchos países la falta de datos debido a la carencia de estadísticas de esos países y en tales fechas.

La comparación más interesante es la del quinquenio 1931/36 con respecto al año 1957, de la cual puede apreciarse un aumento para EE.UU. y Canadá, no obstante disminuir el porcentaje con respecto a la producción mundial, debido al incremento que han experimentado la mayor parte de los otros países.

En cambio se nota una disminución en Argentina y Australia, habitualmente exportadores, además de Japón, donde se observa un brusco decrecimiento.

En el conjunto total aparece un aumento de - 16.400.000 toneladas, que ha permitido a muchos habituales compradores de trigo autoabastecerse o disminuir sus adquisiciones.

No obstante la diversidad de países que producen trigo, a la mayor parte de los señalados en los cuadros

precedentes no les alcanza para sus necesidades habituales de consumo, (mayor consumo que producción), viéndose obligados a importarlo de aquellos que les sobra (menor consumo que producción).

Dentro de esta situación pueden mencionarse como principales países habitualmente importadores, Gran Bretaña e Irlanda del Norte, Irlanda, Francia, Bélgica, Holanda, Suiza, Italia, Grecia, etc., de gran densidad de población y pocas o escasas posibilidades de cultivo, en mérito a las reducidas o insuficientes extensiones cultivables.

Como países habitualmente exportadores en el orden mundial, abastecedores a su vez de las faltantes necesidades de los demás, actúan en el mercado internacional principalmente EE.UU., Canadá, Argentina y Australia.

No obstante para dar una idea general nos hemos permitido consignar todos los países que en mayor o menor grado efectúan exportaciones de trigo debidamente ordenados por continentes o zonas, con los datos obtenidos de la Organización de las Naciones Unidas (1).

(1) Comercio 1957 - Naciones Unidas págs. 83 á 85.

## XXXIX - CUADRO DE LAS EXPORTACIONES DE TRIGO

| Países | Exportaciones en toneladas | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1934/38 | 1948/52 | 1954 | 1955 | 1956 |
| Albania | 600 | - | - | - | - |
| Austria | 400 | - | - | - | 100 |
| Belgica-Luxemb. | 93.600 | 3.500 | 8.700 | 200 | 4.600 |
| Bulgaria | 99.400 | 21.000 | 309.900 | 37.600 | 18.100 |
| Checoeslovaquia | 55.900 | 15.500 | 6.200 | 18.200 | - |
| Dinamarca | 6.800 | 900 | 2.400 | 5.300 | 11.000 |
| Finlandia | - | 7.300 | 6.200 | 100 | - |
| Francia | 316.500 | 333.800 | 1.227.700 | 2.276.600 | 882.700 |
| Alemania Oriental | 49.400 | 3.000 | - | 27.100 | - |
| Alemania Occid. | | 200 | 800 | 1.300 | 12.700 |
| Grecia | 100 | - | - | - | - |
| Hungría | 430.200 | 207.300 | 158.500 | 291.500 | 137.500 |
| Islandia | - | - | - | - | - |
| Irlanda | - | 100 | 100 | - | - |
| Italia | 1.300 | 6.700 | - | 600 | 53.800 |
| Malta | - | 100 | - | - | - |
| Países Bajos | 20.000 | 7.800 | 6.200 | 24.700 | 36.900 |
| Noruega | - | - | - | - | - |
| Polonia | 48.200 | 17.600 | 101.200 | - | 10.200 |
| Portugal | 22.200 | 3.100 | 25.000 | - | - |
| Rumania | 549.200 | 39.900 | 78.700 | 32.300 | 1.200 |
| España | - | 16.500 | - | 500 | 35.600 |
| Islas Canarias | - | - | - | - | - |
| Suecia | 61.200 | 53.400 | 380.400 | 161.500 | 145.600 |
| Suiza | 100 | - | - | - | - |
| Reino Unido | 4.600 | 600 | - | -- | - |
| | 53.400 | 500 | 2.100 | 2.400 | 5.900 |
| Guernesey | - | - | - | - | - |
| Gersey | - | - | - | - | - |
| Yugoeslavia | 170.100 | 18.400 | - | - | 500 |
| Total Europa | 1.983.200 | 757.200 | 2.314.100 | 2.879.900 | 1.356.400 |
| Rusia | 658.800 | 686.500 | 760.100 | 449.400 | 439.400 |

XXXIX - CUADRO DE LAS EXPORTACIONES DE TRIGO (Cont..

| Países | Exportaciones en toneladas | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1934/38 | 1948/52 | 1954 | 1955 | 1956 |
| Jamaica | - | - | - | - | - |
| Canadá | 4.282.800 | 5.890.100 | 5.668.100 | 5.170.100 | 8.231.500 |
| Costa Rica | - | - | - | - | - |
| Cuba | - | - | - | - | - |
| Rep.Dominicana | - | - | - | - | - |
| El Salvador | - | - | - | - | - |
| Guatemala | - | - | - | - | - |
| Honduras | - | 300 | - | 100 | - |
| Méjico | - | 1.800 | - | - | 300 |
| Nicaragua | - | 800 | 1.300 | - | - |
| EE.UU. | 766.600 | 9.068.000 | 5.229.500 | 6.014.800 | 11.241.900 |
| Total N.y Centro América | 5.049.400 | 14.961.000 | 10.898.900 | 11.185.000 | 19.473.700 |
| Argentina | 3.218.400 | 1.861.200 | 2.942.600 | 3.616.700 | 2.525.600 |
| Bolivia | - | - | - | - | - |
| Brasil | - | - | - | - | - |
| Chile | 21.500 | - | - | - | - |
| Colombia | - | - | - | - | - |
| Ecuador | - | - | - | - | - |
| Paraguaay | - | - | - | - | - |
| Perú | - | - | - | - | - |
| Uruguay | 66.900 | 45.600 | 161.200 | 411.500 | 420.000 |
| Total Sud América | 3.306.800 | 1.906.800 | 3.103.800 | 4.028.200 | 2.945.600 |

XXXIX - CUADRO DE LAS EXPORTACIONES DE TRIGO (Cont..

| Países | Exportaciones en toneladas | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1934/38 | 1948/52 | 1954 | 1955 | 1956 |
| Aden | 100 | 1.200 | 300 | 500 | 700 |
| Afganistán | - | - | - | - | - |
| Estados Arabes | - | - | - | - | - |
| Birmania | 200 | 300 | - | - | - |
| Ceylán | - | - | - | - | - |
| China | 25.800 | 200 | - | - | 200 |
| Formosa | - | - | - | - | - |
| Chipre | 400 | 100 | - | 33.100 | 18.200 |
| Hong Kong | - | - | - | - | 100 |
| India | 227.800 | 2.000 | - | - | - |
| Indochina | - | - | - | - | - |
| Iran | 22.600 | - | 100 | - | - |
| Irak | 45.400 | 13.000 | 30.700 | 69.700 | - |
| Israel | 300 | - | - | - | 3.100 |
| Japón | 23.200 | 1.300 | 100 | 100 | - |
| Jordania | 32.700 | 4.600 | 3.000 | - | 3.800 |
| Corea | 5.300 | - | - | - | - |
| Líbano | - | - | 700 | 2.200 | 3.900 |
| Macao | - | - | - | - | - |
| Malasia-Singapoore | 100 | 200 | 300 | 500 | 700 |
| Pakistán | - | - | - | 800 | 2.100 |
| Filipinas | - | - | - | - | - |
| India Portuguesa - | - | - | - | - | - |
| Siria/Líbano | 13.800 | 56.600 | - | - | - |
| Siria | - | 106.200 | 233.000 | 32.800 | 179.500 |
| Turquía | 79.100 | 100.600 | 953.500 | 159.900 | 176.900 |
| Total Asia | 476.800 | 286.300 | 1.221.700 | 299.600 | 389.200 |

XXXIX - CUADRO DE LAS EXPORTACIONES DE TRIGO (Cont..

| Países | Exportaciones en toneladas | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1934/38 | 1948/52 | 1954 | 1955 | 1956 |
| Argelia | 220.000 | 19.200 | 3.100 | 75.100 | 21.800 |
| Angola | 1.300 | - | - | - | - |
| Congo Belga | - | - | - | - | - |
| Somalia Británica | - | - | - | - | - |
| Egipto | 7.900 | 100 | 500 | - | - |
| Eritrea | 5.000 | - | )3.400 | - | 1.500 |
| Etiopía | - | 10.400 | ) | - | - |
| Somalía Francesa | - | - | - | - | - |
| Africa Occ.Francesa | 100 | - | - | - | - |
| Kenya | 600 | 8.800 | - | - | - |
| Cirenaica | 6.300 | - | - | - | - |
| Tripolitania | 5.400 | - | - | - | - |
| Marruecos Francés | 117.000 | 35.100 | 137.500 | 266.900 | 178.700 |
| Marruecos Español | - | - | - | 100 | - |
| Tanger | - | - | - | - | - |
| Mozambique | - | - | - | - | - |
| Rodesia del Sud | - | 700 | - | - | - |
| " " Norte | 600 | - | - | - | - |
| Somalia Italiana | - | - | - | - | - |
| Sudán | 200 | - | - | - | - |
| Tanganyka | 100 | - | - | - | - |
| Túnez | 78.500 | 80.900 | 184.900 | 103.600 | 11.900 |
| Unión Sudafricana | 5.400 | 1.200 | 1.800 | - | - |
| Sud Oeste Africa | - | - | - | - | - |
| Zanzíbar | - | - | - | - | - |
| Total Africa | 448.400 | 156.400 | 331.200 | 445.700 | 213.900 |
| Australia | 2.032.000 | 2.086.900 | 1.206.800 | 1.639.300 | 2.666.800 |
| Posec.Franc. Oceanía | - | - | - | - | - |
| Nueva Caledonia | - | - | - | - | - |
| Nueva Zelandia | - | - | - | - | - |
| Total Oceanía | 2.032.000 | 2.086.900 | 1.206.800 | 1.639.300 | 2.666.800 |
| TOTAL DEL MUNDO | 13.955.400 | 20.841.100 | 19.836.600 | 20.927.100 | 26.485.000 |

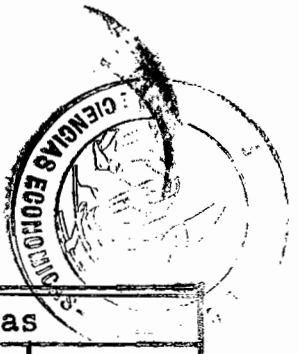
## XL - CUADRO DE LAS IMPORTACIONES DE TRIGO

| Países | Importación en toneladas | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1934/38 | 1948/52 | 1954 | 1955 | 1956 |
| Albania | 4.100 | - | - | - | - |
| Austria | 205.600 | 349.100 | 176.200 | 326.600 | 206.900 |
| Bélgica-Luxemburgo | 1.159.800 | 411.500 | 778.500 | 480.400 | 540.100 |
| Bulgaria | - | - | 100 | - | - |
| Checoeslovaquia | 50.200 | 35.700 | 49.700 | 73.200 | 237.800 |
| Dinamarca | 256.600 | 61.000 | 287.400 | 351.000 | 261.500 |
| Finlandia | 59.500 | 198.900 | 210.600 | 261.400 | 276.100 |
| Francia | 579.300 | 530.300 | 253.800 | 231.700 | 1.526.300 |
| Alemania Oriental | )673.300 | 21.700 | 53.000 | 71.300 | 13.600 |
| Alemania Occidental | ) | 2.457.000 | 3.358.500 | 2.434.900 | 2.969.800 |
| Grecia | 429.200 | 394.600 | 160.600 | 326.200 | 376.700 |
| Hungría | - | 6.900 | 290.200 | 326.500 | 185.100 |
| Islandia | 100 | 300 | 400 | 600 | 600 |
| Irlanda | 410.700 | 232.700 | 70.400 | 175.500 | 98.800 |
| Italia | 700.500 | 1.478.800 | 258.800 | 749.100 | 641.000 |
| Malta | 32.200 | 54.900 | 68.300 | 48.000 | 66.100 |
| Países Bajos | 541.400 | 636.100 | 695.300 | 733.000 | 835.300 |
| Noruega | 166.000 | 243.500 | 289.900 | 341.100 | 343.700 |
| Polonia | 3.200 | 164.600 | 427.600 | 739.300 | 663.600 |
| Portugal | 30.200 | 225.800 | 102.700 | 79.800 | 163.700 |
| Rumania | 100 | - | 65.200 | 71.800 | 600 |
| España | 400 | 212.600) | 716.300 | 46.900 | 55.200 |
| Islas Canarias | 22.500 | 17.200) | | | |
| Suecia | 48.400 | 150.700 | 5.000 | 41.500 | 45.300 |
| Suiza | 460.500 | 388.700 | 382.900 | 313.400 | 464.500 |
| Reino Unido | 5.111.800 | 4.111.600 | 3.518.600 | 4.563.100 | 4.858.000 |
| Guernesey | 100 | 600 | 1.300 | 2.000 | 1.500 |
| Gersey | - | 100 | 500 | 1.000 | 900 |
| Yugoeslavia | - | 97.700 | 831.500 | 975.400 | 1.322.500 |
| Total Europa | 10.945.300 | 12.482.600 | 13.053.300 | 13.764.700 | 16.155.200 |
| Rusia | 53.000 | 400 | 20.100 | - | 413.900 |

XL - CUADRO DE LAS IMPORTACIONES DE TRIGO (Cont...

| Países | Importación en toneladas | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1934/38 | 1948/52 | 1954 | 1955 | 1956 |
| Jamaica | 200 | 800 | 700 | 1.000 | - |
| Canadá | 37.200 | 5.300 | 14.600 | 2.400 | - |
| Costa Rica | - | 3.900 | 5.200 | 6.200 | 5.400 |
| Cuba | 1.400 | 2.200 | 1.900 | 139.300 | 85.900 |
| Rep.Dominicana | 1.200 | 1.400 | 600 | 700 | 1.200 |
| El Salvador | 6.000 | 1.900 | 3.400 | 4.000 | 3.300 |
| Guatemala | - | 1.400 | 5.200 | 8.000 | - |
| Honduras | 4.100 | 5.500 | 5.700 | 7.500 | - |
| Méjico | 19.000 | 351.600 | 62.200 | 9.500 | 84.900 |
| Nicaragua | 600 | - | - | - | - |
| EE.UU. | 718.200 | 516.400 | 173.000 | 220.900 | 262.200 |
| Total N. y Centro América | 787.900 | 890.400 | 272.500 | 399.500 | 442.900 |
| Argentina | - | 41.600 | - | - | - |
| Bolivia | 27.400 | 37.800 | 58.800 | 34.400 | - |
| Brasil | 915.900 | 956.800 | 1.409.400 | 1.685.700 | 1.422.500 |
| Chile | 8.500 | 72.900 | 212.700 | 198.200 | 244.400 |
| Colombia | 14.000 | 33.500 | 54.100 | 52.600 | 90.200 |
| Ecuador | 100 | 7.700 | 65.000 | 65.000 | 65.800 |
| Paraguay | 13.200 | 31.100 | 50.000 | 45.000 | 41.400 |
| Perú | 125.800 | 202.600 | 240.700 | 298.400 | 285.200 |
| Uruguay | 8.700 | 2.100 | - | - | - |
| Total Sud América | 1.113.600 | 1.386.100 | 2.090.700 | 2.379.300 | 2.149.500 |

XL - CUADRO DE LAS IMPORTACIONES DE TRIGO (Cont..



| Países | Importaciones en toneladas | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1934/38 | 1948/52 | 1954 | 1955 | 1956 |
| Aden | 400 | 2.900 | 3.100 | 2.300 | 2.400 |
| Afganistán | 100 | - | - | - | - |
| Estados Arabes | - | - | 23.000 | 17.300 | 38.700 |
| Birmania | 4.700 | 3.800 | 1.300 | 4.800 | 3.800 |
| Ceylán | 3.300 | 100 | 100 | 300 | 100 |
| China | 229.200 | 14.500 | 19.600 | 300 | - |
| Formosa | 13.000 | 1.900 | 200.300 | 263.600 | 210.800 |
| Chipre | 3.500 | 45.800 | 37.800 | 46.400 | 115.200 |
| Hong Kong | - | 300 | - | 35.200 | 52.700 |
| India | 49.200 | 2.018.900 | 201.700 | 442.200 | 1.097.100 |
| Indochina | 100 | - | - | - | - |
| Irán | 100 | 68.900 | 3.900 | 6.200 | 120.000 |
| Irak | 100 | 12.800 | - | 33.400 | 100.600 |
| Israel | 32.300 | 130.600 | 327.900 | 315.700 | 331.900 |
| Japón | 304.800 | 1.508.100 | 287.100 | 2.287.500 | 2.277.000 |
| Jordania | - | 17.700 | 22.400 | 26.800 | 300 |
| Corea | 16.600 | 18.100 | 62.900 | 42.300 | 186.600 |
| Líbano | - | 94.000 | 106.600 | 83.300 | 70.200 |
| Macao | - | - | - | - | - |
| Malasia-Singapoore | 700 | 5.700 | 12.400 | 19.400 | 17.400 |
| Pakistán | - | - | 144.500 | - | 455.300 |
| Filipinas | - | - | - | - | - |
| India Portuguesa | 2.400 | 4.200 | 4.000 | 2.600 | - |
| Siria/Líbano | 8.200 | 48.300 | - | - | - |
| Siria | - | 19.200 | - | 31.300 | 11.200 |
| Turquía | - | 93.300 | - | 222.600 | 185.400 |
| Total Asia | 668.700 | 4.109.100 | 1.458.600 | 3.883.500 | 5.276.700 |

XL. - CUADRO DE LAS IMPORTACIONES DE TRIGO (Cont..

| Países | Importaciones en toneladas | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1934/38 | 1948/52 | 1954 | 1955 | 1956 |
| Argelia | 25.200 | 107.200 | 71.900 | 200 | 73.300 |
| Angola | - | 600 | 1.000 | 1.900 | 2.400 |
| Congo Belga | 400 | 200 | 300 | - | - |
| Somalía Británica | - | 200 | - | - | - |
| Egipto | 11.600 | 587.800 | 9.600 | - | 609.900 |
| Eritrea | 4.700 | - | - | - | - |
| Etiopía | | - | - | - | - |
| Somalía Francesa | 100 | 100 | - | 2.900 | - |
| Africa Occ.Francesa | 100 | - | 3.700 | 45.600 | 62.800 |
| Kenya | 900 | - | 15.100 | - | 15.900 |
| Cirenaica | 200 | 11.200 | 17.700 | 22.900 | 33.500 |
| Tripolitania | 1.500 | | | | |
| Marruecos Francés | 23.300 | 56.300 | - | - | 20.600 |
| " Español | 5.900 | 19.200 | 14.300 | 15.000 | - |
| Tanger | 200 | - | - | - | - |
| Mozambique | - | 2.400 | 15.800 | 23.200 | 19.300 |
| Rodesia del Sud | 7.800 | 34.100 | 57.600 | 85.700 | 66.100 |
| " " Norte | - | 8.400 | | | |
| Somalía Italiana | - | 100 | - | - | - |
| Sudán | 100 | 2.900 | - | - | - |
| Tanganyka | 400 | - | 2.300 | - | 3.300 |
| Túnez | 14.900 | 49.600 | 600 | 18.000 | 130.100 |
| Unión Sudafricana | 19.600 | 200.300 | 207.900 | 206.600 | 165.400 |
| Sud Oeste Africa | 100 | - | - | - | - |
| Zanzibar | 300 | 300 | 200 | 500 | 200 |
| Total Africa | 117.300 | 1.080.900 | 418.000 | 422.500 | 1.202.800 |
| Australia | - | 1.900 | - | - | - |
| Posec.Franc.Oceanía | 100 | - | 300 | 200 | 300 |
| Nueva Caledonia | 100 | - | - | - | - |
| Nueva Zelandia | 31.600 | 171.300 | 215.800 | 230.800 | 264.500 |
| Total Oceanía | 31.800 | 173.200 | 216.100 | 231.000 | 264.800 |
| TOTAL DEL MUNDO | 13.717.600 | 20.122.700 | 17.529.300 | 20.872.600 | 25.491.900 |

Los cuadros Nºs XXXIX y XL nos permiten confeccionar los siguientes:

## XLI - CUADRO RESUMEN DE LAS EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE TRIGO POR PAISES

| Regiones | Exportaciones en toneladas | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1934/38 | 1948/52 | 1954 | 1955 | 1956 |
| Europa | 1.983.200 | 757.200 | 2.314.100 | 2.879.900 | 1.356.400 |
| Rusia | 658.800 | 686.500 | 760.100 | 449.400 | 439.400 |
| Norte y Centro América | 5.049.400 | 14.961.000 | 10.898.900 | 11.185.000 | 19.473.700 |
| Sud América | 3.306.800 | 1.906.800 | 3.103.800 | 4.028.200 | 2.945.600 |
| Asia | 476.800 | 286.300 | 1.221.700 | 299.600 | 389.200 |
| Africa | 448.400 | 156.400 | 331.200 | 445.700 | 213.900 |
| Oceanía | 2.032.000 | 2.086.900 | 1.206.800 | 1.639.300 | 2.666.800 |
| Total General: | 13.955.400 | 20.841.100 | 19.836.600 | 20.927.100 | 26.485.000 |

| Regiones | Importaciones en toneladas | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1934/38 | 1948/52 | 1954 | 1955 | 1956 |
| Europa | 10.945.300 | 12.482.600 | 13.053.300 | 13.764.700 | 16.155.200 |
| Rusia | 53.000 | 400 | 20.100 | - | 413.900 |
| Norte y Centro América | 787.900 | 890.400 | 272.500 | 399.500 | 442.900 |
| Sud América | 1.113.600 | 1.386.100 | 2.090.700 | 2.379.300 | 2.149.500 |
| Asia | 668.700 | 4.109.100 | 1.458.600 | 3.883.500 | 5.276.700 |
| Africa | 117.300 | 1.080.900 | 418.000 | 422.500 | 1.202.800 |
| Oceanía | 31.800 | 173.200 | 216.100 | 231.000 | 264.800 |
| Total General: | 13.717.600 | 20.122.700 | 17.529.300 | 20.872.600 | 25.491.900 |

Como puede apreciarse del cuadro Nº XXXIX, la República Argentina constituye el cuarto país exportador en orden a las cantidades exportadas, ocupando los primeros lugares en importancia cuantitativa EE.UU., Canadá y Australia.

a) Antecedentes y Evolución:

Nuestra agricultura abandonada e incipiente en un principio según se ha podido señalar, tuvo su natural reacción hacia la época de la reorganización nacional.

Sus progresos fueron sin embargo lentos, a extremos tales que todavía en el año 1870 el país necesitaba importar trigo y harina para el consumo de su población.

Pueden verse así algunos antecedentes que lo evidencian.

En las crónicas del diario "La Prensa" se observan algunos comentarios: en el Nº 25 de dicho rotativo se informa que se han importado 200 cajones de trigo de Nápoles a $ 62.- fuertes. En el Nº 27 señala que las entradas de trigo y harina de Chile han disminuído los precios y el 2 de noviembre del mismo año se habla de la venta de 1.200 bultos de harina llegados de Valparaíso por el vapor Amazonas.

El 6 de septiembre también de ese año, se consigna la entrada por carretas de 285 fardos de máíz y 15 fardos de trigo por tren.

El 5 del mismo mes se habla de 900 cajones de harina.

La exportación de trigo puede decirse que comienza en el año 1876 y su prodigioso desarrollo puede apreciarse de la lectura de las correspondientes estadísticas a fs.614/16 queseñalan al país como productor y exportador de dicho cereal.

Pero las fechas más fidedignas corresponden a 1879, en que se efectuó un cargamento con destino a Europa, de trigo producido en la Provincia de Santa Fe y embarcado por el Puerto de Rosario.

Se inicia así una época de gran prosperidad - dentro de una curva creciente que determinó la verdadera fisonomía agrícola del país. Pero a ello no pudo llegarse sino tras vencer múltiples inconvenientes, generalmente de orden político que se oponían a su desarrollo.

Durante la época colonial los países que dominaban la ruta marítima, tales como Inglaterra y España, poseedoras principales de numerosas colonias, ejercían un sistema comercial de total monopolio metropolitano, como hemos tenido oportunidad de expresarlo.

En el caso de España, todas las riquezas del Nuevo Mundo, tales como metales preciosos y frutos del país, -principalmente cueros y sus derivados-, eran rigurosamente exportados a aquella Nación siendo a su vez ella la única proveedora de productos y artículos europeos con destino a los habitantes de esta parte de América.

El monopolio prohibía toda operación o intercambio entre las colonias que pudiera a su vez privar a la Corona de sus utilidades como intermediario único y absoluto.

Ese retrógrado sistema fué resistido precisamente por quienes dedicaban sus tareas a las labores del campo, principalmente ganadería, imposibilitados de poder vender sus

productos a quienes se los requerían, lo cual como todo sistema basado en el absurdo, incrementó grandemente el contrabando que más tarde se trató de reprimir otorgando algunas concesiones especialmente a los agricultores.

El 1º de julio de 1579, fue concedido en Buenos Aires el primer permiso para cargar productos con destino a Sevilla o Cádiz.

Más tarde se realizaron ante las Cortes Españolas gestiones para aminorar las prohibiciones, autorizándose por seis años a remitir desde el Río de la Plata hasta 2.000 fanegas de trigo renovándose la autorización en 1608, 1614 y 1618.

Como la situación no se modificara en la forma favorable que esperaban los labradores de Buenos Aires, el 11 de Noviembre de 1793, presentaron ante las autoridades una solicitud referente a la extracción de granos.

La petición era amplia y extensa y constituye una pieza histórica de sumo interés que el lector puede encontrar transcripta en el volumen II, pág. 200 del Cedulario de la Real Audiencia de Buenos Aires, que entre otras cosas de interés dice:

"... en el supuesto de que el precio ínfimo del trigo
"ha sido aquí siempre el de 10, 12 y hasta 16 reales;
"el mediano de 28 a 32 y el supremo de 50 a 60 reales,
"se ha visto en estos últimos tiempos que corriendo el
"precio ínfimo ha temido este Cabildo, llevado sin du-
"da de su buen celo por el bien público, que le falten
"los abastos para su subsistencia y por ésto ha sido
"escasa la extracción, y lo que es mas, aún siendo és-
"ta para nuestros propios países como es a Montevideo,
"Paraguay y La Habana, lo que no parece regular es que
"ésto se ejecute en países civilizados sin atender el
"ejemplo que nos ha dado la metrópoli de estos reinos,

"que por sólo el objeto de fomentar la agricultura de "España se expidió la real pragmática del 11 de julio "de 1765 concediendo aún para reinos extranjeros la "extracción del trigo..."

b) Cifras de exportación:

A objeto de que el lector tenga una relación de las exportaciones argentinas con la producción y el consumo nacional, hemos creído de interés consignar en el siguiente cuadro no sólo las cifras relativas a la exportación, como también las referentes a la producción y consumo en los mismos años.

En los casilleros donde no aparece cifra alguna es debido a no haber sido posible lograrlas pese a la intensa búsqueda efectuada en las reparticiones oficiales o entidades privadas.

XLII - CUADRO DE LAS EXPORTACIONES ARGENTINAS DE TRIGO COMPARADAS CON LA PRODUCCION Y EL CONSUMO NACIONAL

| Año | Trigo cosechado | Trigo molido | Exportación |
|---|---|---|---|
| 1871 | -.- | -.- | 9 |
| 1872 | -.- | -.- | 17 |
| 1873 | -.- | -.- | 5 |
| 1874 | -.- | -.- | 358 |
| 1875 | -.- | -.- | - |
| 1876 | -.- | -.- | 21 |
| 1877 | -.- | -.- | 200 |
| 1878 | -.- | -.- | 2.547 |
| 1879 | -.- | -.- | 25.669 |
| 1800 | -.- | -.- | 1.166 |
| 1881 | -.- | -.- | 157 |
| 1882 | -.- | -.- | 1.705 |
| 1883 | -.- | -.- | 60.755 |

XLII - CUADRO DE EXPORTACIONES ARGENTINAS DE TRIGO COMPARADAS CON LA PRODUCCION Y CONSUMO NACIONAL (Cont..

| Año | Trigo cosechado | Trigo molido | Exportación |
|---|---|---|---|
| 1884 | -.- | -.- | 108.499 |
| 1885 | -.- | -.- | 78.493 |
| 1886 | -.- | -.- | 37.864 |
| 1887 | -.- | -.- | 237.866 |
| 1888 | -.- | -.- | 178.929 |
| 1889 | -.- | -.- | 22.806 |
| 1890 | -.- | -.- | 327.894 |
| 1891 | 845.000 | 380.800 | 395.555 |
| 1892 | 980.000 | 429.000 | 470.110 |
| 1893 | 1.593.000 | 483.000 | 1.008.137 |
| 1894 | 2.238.000 | 512.000 | 1.608.249 |
| 1895 | 1.670.000 | 558.000 | 1.010.269 |
| 1896 | 1.263.000 | 579.500 | 532.001 |
| 1897 | 860.000 | 593.750 | 101.845 |
| 1898 | 1.453.000 | 609.120 | 645.101 |
| 1899 | 2.857.137 | 709.500 | 1.713.429 |
| 1900 | 2.766.589 | 664.300 (x) | 1.929.676 |
| 1901 | 2.034.438 | 707.100 (x) | 904.289 |
| 1902 | 1.534.405 | 671.400 (x) | 644.908 |
| 1903 | 2.823.853 | 735.700 (x) | 1.681.327 |
| 1904 | 3.529.100 | 935.700 (x) | 2.304.724 |
| 1905 | 4.102.600 | 1.021.400 (x) | 2.868.281 |
| 1906 | 3.672.231 | 1.032.953 | 2.247.988 |
| 1907 | 4.245.434 | 1.021.252 | 2.680.802 |
| 1908 | 5.238.705 | 1.005.893 | 3.636.294 |
| 1909 | 4.250.086 | 1.028.066 | 2.514.130 |
| 1910 | 3.565.556 | 1.096.684 | 1.883.592 |
| 1911 | 3.974.520 | 1.217.030 | 2.285.951 |
| 1912 | 4.523.000 | 1.345.657 | 2.629.056 |
| 1913 | 5.100.000 | 1.256.751 | 2.812.149 |
| 1914 | 2.850.123 | 1.341.817 | 980.525 |
| 1915 | 4.604.000 | 1.368.355 | 2.511.514 |
| 1916 | 4.600.000 | 1.429.153 | 2.294.876 |
| 1917 | 2.289.421 | 1.331.203 | 935.828 |
| 1918 | 6.390.767 | 1.561.625 | 2.996.408 |
| 1919 | 4.903.802 | 1.557.802 | 3.286.260 |
| 1920 | 5.904.575 | 1.344.438 | 5.007.461 |
| 1921 | 4.249.287 | 1.375.631 | 1.704.053 |
| 1922 | 5.198.556 | 1.308.779 | 3.802.054 |
| 1923 | 5.329.995 | 1.342.512 | 3.721.857 |
| 1924 | 6.744.276 | 1.691.206 | 4.384.198 |
| 1925 | 5.201.979 | 1.634.311 | 2.993.423 |
| 1926 | 5.202.062 | 1.700.644 | 2.034.773 |
| 1927 | 6.261.624 | 1.844.680 | 4.225.494 |

(x) Cifras calculadas. No hay información.-

XLII - CUADRO DE EXPORTACIONES ARGENTINAS DE TRIGO COMPARADAS CON LA PRODUCCION Y EL CONSUMO NACIONAL (Cont...

| Año | Trigo cosechado | Trigo molido | Exportación |
|---|---|---|---|
| 1928 | 7.683.000 | 1.884.980 | 5.295.835 |
| 1929 | 9.499.716 | 1.837.956 | 6.613.342 |
| 1930 | 4.424.628 | 1.778.130 | 2.213.389 |
| 1931 | 6.321.836 | 1.901.180 | 3.638.682 |
| 1932 | 5.979.200 | 1.835.063 | 3.441.882 |
| 1933 | 6.556.000 | 1.899.287 | 3.929.223 |
| 1934 | 7.787.000 | 1.993.739 | 4.793.747 |
| 1935 | 6.550.000 | 2.025.090 | 3.860.043 |
| 1936 | 3.850.000 | 1.944.080 | 1.610.386 |
| 1937 | 6.801.495 | 1.954.007 | 3.887.195 |
| 1938 | 5.650.000 | 2.134.567 | 1.940.356 |
| 1939 | 10.318.660 | 2.152.437 | 4.745.944 |
| 1940 | 3.558.000 (1) | 2.090.314 | 3.640.101 |
| 1941 | 8.150.000 | 2.048.980 | 2.389.673 |
| 1942 | 6.486.876 | 2.119.697 | 2.176.189 |
| 1943 | 6.400.000 | 2.193.491 | 1.955.447 |
| 1944 | 6.800.000 | 2.508.381 | 2.326.440 |
| 1945 | 4.085.300 | 2.664.264 | 2.357.581 |
| 1946 | 3.907.000 | 2.523.918 | 1.387.359 |
| 1947 | 5.615.000 | 2.732.140 | 2.284.100 |
| 1948 | 6.500.000 | 2.772.692 | 2.173.900 |
| 1949 | 5.200.000 | 2.680.000 | 1.847.100 |
| 1950 | 5.144.000 | 2.700.000 | 2.767.100 |
| 1951 | 5.796.000 | 2.680.000 | 2.454.889 |
| 1952 | 2.100.000 (2) | 2.260.000 | 62.810 |
| 1953 | 7.634.000 | 2.859.000 | 2.527.237 |
| 1954 | 6.200.000 | 2.769.000 | 2.942.591 |
| 1955 | 7.690.000 | 2.864.000 | 3.616.659 |
| 1956 | 5.250.000 | 3.010.000 | 2.525.640 |
| 1957 | 7.100.000 | 3.011.000 | 2.659.956 |
| 1958 | 5.810.000 (3) | 3.128.000 | 2.112.746 |

En las estadísticas comerciales anteriores al año 1871 no aparecen consignadas exportaciones de trigo, y en las del año 1873 se registran cinco toneladas exportadas,

(1) 3.358.000 en Comercio e Industria
(2) 2.050.000 " " " "
(3) 5.300.000 " " " "

en 1874 suben a 358; en 1879 a 25.669, y en 1880 descienden a 1.166. Las cifras de exportación de 1890 dan 327.894 toneladas; en 1900, dan 1.929.676; en 1910, 1.883.592; en 1920, 5.007.461 y en 1930, 2.213.389 toneladas. Cabe señalar como las cifras más elevadas las de 1927, con 4.225.494 toneladas; de 1928, con - 5.295.835 y de 1929, con 6.613.342. De la cosecha de 1937-38 exportamos 3.887.195 toneladas, y así sucesivamente en los años subsiguientes en los montos expresados en el cuadro precedente.

En el período 1876 a 1894 es de hacer notar que las disminuciones que se advierten en algunos años, quedaron compensadas en general por el aumento de rendimiento en otros cultivos.

Los números de éste revelan el excedente de la producción sobre el consumo e indican por sí mismo el desarrollo de la agricultura.

Con una superficie apta de tierras para ampliar los cultivos, la enseñanza que ofrecían las naciones más adelantadas sobre el mejor aprovechamiento de la tierra para obtener mayores rendimientos, buenas vías de comunicación y clima excelente, pudo la República Argentina asegurar en pocos años su predominio en los mercados europeos, trayendo así los brazos y capitales que requería.

Ya en 1893 nuestra exportación había superado el millón y medio de hectólitros sobre la norteamericana.

Muchas son las naciones que a pesar de ser productoras de trigo deben importar, por sus necesidades de consumo, grandes cantidades, por lo cual -dadas las condiciones de

nuestra población en relación a nuestras cosechas-, podemos considerarnos un país exportador.

Lorenzo Dagnino Pastore, (1) en su libro titulado "Argentina social-económica", dice:

"... la exportación argentina representa más del 60% "de la producción y los embarques argentinos absorben "el 24% del comercio triguero mundial..."

La exportación del trigo fué normal casi todos los años y en correlación al consumo del país y a la cantidad de semillas necesarias para las cosechas.

No obstante que Argentina sólo produce el 5% del total mundial, es un país importante en el mercado internacional del trigo, por cuanto su población (17.000.000) (2) no consume todo el trigo cosechado y hay un excedente para la exportación que oscila alrededor de 3.500.000 toneladas.

Estados Unidos de América, -agrega el mismo autor-, a veces no alcanza a cubrir las necesidades de su mercado interno, lo que está indicando que la producción argentina representa, dentro de la economía particular del trigo, una posición importante.

La República Argentina constituía en esa época el segundo exportador mundial.

La exportación del trigo en la República, se efectúa principalmente por los puertos de Buenos Aires, Bahía - Blanca, Rosario, La Plata, Santa Fé, San Nicolás y otros.

La ciudad de Rosario tuvo el honor de haber iniciado por su puerto la exportación de ese cereal.

---

(1) "Argentina social y económica" por Lorenzo Dagnino Pastore, ed. 1952.

(2) Ahora en 1959 alrededor de 20.000.000.-

Según las referencias obtenidas, el 12 de abril de 1878 se efectuó por él la primera exportación de trigo santafesino con sobrados méritos para competir en el mercado triguero internacional, puesto que había sido allí precisamente donde se sembrara el primer puñado de trigo, en las primeras épocas de la colonia española.

Esa primer exportación fué realizada por don Carlos Casado, al decir de las crónicas marino español, armador y capitán de barcos, que llegado a la Argentina en época de nuestra reorganización nacional se encariñó con nuestras tierras y dejando su profesión se dedicó a la colonización agrícola.

A sus esfuerzos se debe la fundación de la colonia Candelaria, que más tarde dió origen a la ciudad santafesina de Casilda.

Las dificultades que separaban esa zona de Rosario lo movió a construir el ferrocarril Oeste Santafesino, entre las actuales ciudades de Casilda y Rosario, y en los vagones que surcaban esas líneas férreas pudo transportarse las primeras toneladas de trigo que por primera vez salían del país rumbo a Europa.

A aquel primer embarque de trigo argentino sucederían otras miles de toneladas anuales, como lo demuestra la lectura de las estadísticas que hemos consignado, convirtiendo así a la Argentina en el 8º país productor del mundo, ocupando los siete primeros lugares en el siguiente orden:

| | | |
|---|---|---|
| Rusia con alrededor de | 40.000.000 | de Tns. |
| EE.UU. " | 30.000.000 | " " |
| China con algo más de | 20.000.000 | " " |
| India " " " " | 11.000.000 | " " |
| Canadá con | 10.000.000 | " " |

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

Italia y Francia en orden sucesivo y en menores cuantías.

Pero en cambio con respecto a la exportación, la Argentina ocupaba el 2º lugar inmediatamente después de Canadá, dado que su escasa población frente al incremento de sus producciones, le permitía exportar hasta el 67% de sus cosechas.

En el comercio internacional de granos, nuestro país contribuía con el 18/20% del volumen total.

Por razones que en este trabajo hemos ido señalando, ha habido un sensible decrecimiento de las cifras de exportación, cuyos períodos más significativos pueden señalarse con las siguientes épocas:

Para la campaña 1899/1900, se sembraron - 3.250.000 Has. que produjeron 2.766.589 tns., exportándose de ellas 1.929.676 Tns.

En 1928/29 se sembraron en cambio 9.219.000 hectáreas, con una producción de 9.499.716 tons. de las cuales se exportaron 6.613.342 tns. que marca el verdadero record de nuestras exportaciones.

En 1938/39 tuvimos la mayor cosecha de trigo, la que ascendió a 10.318.660 tons. con un área sembrada de - 8.620.970 Has., exportándose un total de 4.745.944 tns.

En 1940/41 se sembraron 7.300.000 hectáreas, con una producción de 8.150.000 toneladas, de las que se exportaron 2.389.673 toneladas.

En la actualidad (1) se sembraron 5.680.000

---

(1) 1958/59.

hectáreas, con una producción de 6.500.000 Tns., exportándose 2.130.000 Tns. aproximadamente.

La calidad de nuestros trigos se ha impuesto en los mercados europeos respecto a "valor panadero" o "aptitud panadera" al decir de numerosos expertos.

Otros en cambio consideran nuestros trigos como baratos, pero útiles para relleno.

Sin embargo podemos afirmar que Argentina, luego de tantos años de actuación en el comercio internacional de trigo conoce las necesidades europeas y mediante una adecuada tipificación, ha logrado su concurrencia en paridad a las buenas producciones.

Sensiblemente, una notable disminución del área sembrada, una falta de adaptación de la técnica en las labores campesinas y un aumento apreciable en el consumo nacional como consecuencia de una mayor población, ha disminuído considerablemente los saldos exportables, privándonos de una fuente importante de divisas.

La República Argentina no obstante no hallarse en primera fila por su volumen de producción, se encuentra todavía clasificada dentro del comercio internacional como uno de los principales países exportadores de granos, especialmente en el aspecto trigo que nos ocupa, así como también en maíz y lino.

Ello obedece a que a pesar de tener Argentina una producción de cereales muy inferior a la de EE.UU. y Canadá, sus saldos exportables son aún considerables en mérito a su re-

lativa escasa población comparativamente a otros países como - los EE.UU. Esto ha permitido que Argentina, al igual que Canadá sea uno de los principales países exportadores de granos.

Lo que es de relativa importancia para otros países constituye para la Argentina aspecto fundamental, pues el país vive casi exclusivamente de la producción agropecuaria, y los saldos exportables de estas dos producciones básicas le permiten al país adquirir los artículos y materias primas indispensables para su vida diaria y para las manufacturas que de - ellas requieren.

Esto sólo evidencia la significación que para el estado general, tanto económico como financiero, tienen las épocas prósperas en materia de exportaciones de granos.

Puede decirse que la balanza económica argentina está regulada por las producciones de la tierra, sean agrarias o pecuarias, base de su economía y prosperidad. No ha de llamar entonces la atención que la vida económica del país penda de una buena o mala cosecha -que ello constituya la preocupación tanto del hombre de campo como del de la ciudad-.

No sólo la prosperidad o la angustia giran alrededor de ellas, cuanto todos los resortes que mueven su economía, el crédito, el medio circulante, la balanza de pagos, el saldo disponible de divisas, etc., están íntimamente ligados a este factor de producción, base fundamental de la vida argentina.

Para que el país pueda hacer frente a sus compromisos financieros, para que la balanza de pagos arroje superávit

o esté equilibrada, es imprescindible contar con adecuados y proporcionales saldos exportables y para ello es necesario disponer de buenas y abundantes cosechas.

Como puede observarse en el cuadro a continuación nº XLIII, el valor principal de nuestras exportaciones en los últimos 40 años está constituído por el envío al exterior de granos - que representa más del 47,74 % de aquel.

XLIII - CUADRO DEL COMERCIO ARGENTINO DE EXPORTACION EN SUS PRINCIPALES RUBROS

| Años | Exportación total m$n. | Productos de Agricultura (Exportación) | | Productos Ganaderos (Exportación) | | Exportación Productos Ganaderos y Agrícolas % Exp. total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | m$n. (1) | % Exp. total | m$n. | % Exp. total | |
| 1910 | 884.253.091.- | 446.722.518.- | 50,52 | 402.838.770.- | 45,56 | 96,08 |
| 1911 | 777.993.768.- | 317.508.352.- | 40,81 | 423.130.632.- | 54,39 | 95,20 |
| 1912 | 1.140.153.111.- | 631.404.298.- | 55,38 | 476.047.193.- | 41,75 | 97,13 |
| 1913 | 1.179.900.025.- | 684.129.500.- | 57,98 | 456.532.595.- | 38,69 | 96,67 |
| 1914 | 916.207.993.- | 407.656.054.- | 44,49 | 451.557.184.- | 49,29 | 93,78 |
| 1915 | 1.323.134.725.- | 699.969.916.- | 52,90 | 533.672.804.- | 40,33 | 93,23 |
| 1916 | 1.302.271.642.- | 549.416.684.- | 42,19 | 671.636.554.- | 51,57 | 93,76 |
| 1917 | 1.250.386.475.- | 322.100.289.- | 25,76 | 854.570.722.- | 68,34 | 94,10 |
| 1918 | 1.821.514.745.- | 583.343.686.- | 32,03 | 1.138.155.970.- | 62,48 | 94,51 |
| 1919 | 2.343.102.859.- | 991.627.963.- | 42,32 | 1.246.884.766.- | 53,22 | 95,54 |
| 1920 | 2.372.921.295.- | 1.523.932.920.- | 64,22 | 710.466.613.- | 29,94 | 94,16 |
| 1921 | 1.525.294.136.- | 871.534.184.- | 57,14 | 587.391.166.- | 38,51 | 95,65 |
| 1922 | 1.536.382.475.- | 930.942.707.- | 60,59 | 539.132.466.- | 35,09 | 95,68 |
| 1923 | 1.753.093.777.- | 937.933.502.- | 53,50 | 735.936.132.- | 41,98 | 95,48 |
| 1924 | 2.298.624.047.- | 1.297.041.779.- | 56,43 | 923.182.246.- | 40,16 | 96,59 |
| 1925 | 1.972.567.911.- | 1.009.411.554.- | 51,17 | 878.131.532.- | 44,52 | 95,69 |
| 1926 | 1.800.405.730.- | 934.160.395.- | 51,89 | 790.214.402.- | 43,89 | 95,78 |
| 1927 | 2.293.920.652.- | 1.384.708.218.- | 60.36 | 820.334.013.- | 35,76 | 96,12 |
| 1928 | 2.396.608.299.- | 1.522.119.425.- | 63,51 | 782.140.477.- | 32,64 | 96,15 |
| 1929 | 2.167.599.813.- | 1.416.479.490.- | 65,35 | 680.515.707.- | 31,39 | 96,74 |
| 1930 | 1.395.691.317.- | 733.854.757.- | 52,58 | 596.812.648.- | 42,76 | 95,34 |
| 1931 | 1.455.814.660.- | 881.863.488.- | 60,58 | 512.431.286.- | 35,20 | 95,78 |
| 1932 | 1.287.782.498.- | 848.024.606.- | 65,85 | 393.424.336.- | 30,55 | 96,40 |
| 1933 | 1.120.841.512.- | 647.131.701.- | 57,74 | 417.200.551.- | 37,22 | 94,96 |
| 1934 | 1.438.433.978.- | 803.686.918.- | 55,87 | 464.248.248.- | 32.27 | 88,14 |
| 1935 | 1.569.349.057.- | 954.466.130.- | 60,82 | 535.994.724.- | 34,15 | 94,97 |
| 1936 | 1.655.712.396.- | 962.591.330.- | 58,14 | 613.875.541.- | 37,08 | 95,22 |

XLIII - CUADRO DEL COMERCIO ARGENTINO DE EXPORTACION EN SUS PRINCIPALES RUBROS (Cont..

| Años | Exportación total m$n. | Productos de Agricultura (Exportación) | | Productos Ganaderos (Exportación) | | Exportación Productos Ganaderos y Agrícolas |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | m$n. (1) | % Exp. total | m$n. | % Exp. total | % Exp. total |
| 1937 | 2.310.997.802.- | 1.488.563.336.- | 64,41 | 727.867.690.- | 31,50 | 95,91 |
| 1938 | 1.400.452.807.- | 664.255.964.- | 47,43 | 638.279.015.- | 45,58 | 93,01 |
| 1939 | 1.573.173.278.- | 766.966.867.- | 48,75 | 688.677.962.- | 43,77 | 92,52 |
| 1940 | 1.427.637.907.- | 595.895.995.- | 41,74 | 700.566.509.- | 49,07 | 90,81 |
| 1941 | 1.464.621.550.- | 346.926.059.- | 23,69 | 909.687.556.- | 62,11 | 85,80 |
| 1942 | 1.788.958.066.- | 386.600.859.- | 21,61 | 1.083.853.181.- | 60,58 | 82,19 |
| 1943 | 2.192.264.100.- | 496.902.100.- | 22,66 | 1.157.077.800.- | 52,78 | 75,44 |
| 1944 | 2.360.426.100.- | 596.569.900.- | 25,27 | 1.345.452.500.- | 57,- | 82,27 |
| 1945 | 2.497.771.500.- | 807.750.700.- | 32,34 | 1.246.049.900.- | 49,89 | 82,23 |
| 1946 | 3.973.051.100.- | 1.701.758.700.- | 42,83 | 1.708.297.700.- | 43,- | 85,83 |
| 1947 | 5.504.929.400.- | 3.158.250.000.- | 57,37 | 1.989.910.400.- | 36,15 | 93,52 |
| 1948 | 5.541.771.900.- | 3.265.278.400.- | 58,92 | 2.040.205.100.- | 36,82 | 95,74 |
| 1949 | 3.718.900.000.- | 1.673.400.000.- | 45.- | 1.877.200.000.- | 50,48 | 95,48 |
| 1950 | 5.427.300.000.- | 2.321.800.000.- | 42,78 | 2.703.400.000.- | 49,81 | 92,59 |
| 1951 | 6.712.500.000.- | 3.088.800.000.- | 46,02 | 3.043.500.000.- | 45,34 | 91,36 |
| 1952 | 4.392.000.000.- | 1.485.300.000.- | 33,82 | 2.420.400.000.- | 55,11 | 88,93 |
| 1953 | 7.189.500.000.- | 3.149.000.000.- | 43,80 | 3.416.700.000.- | 47,52 | 91,32 |
| 1954 | 6.757.300.000.- | 3.087.200.000.- | 45,69 | 3.175.800.000.- | 47,- | 92,69 |
| 1955 | 7.297.600.000.- | 2.485.400.000.- | 34,06 | 4.192.900.000.- | 57,46 | 91,52 |
| 1956 | 18.086.900.000.- | 6.874.500.000.- | 38,01 | 9.921.100.000.- | 54,85 | 92,86 |
| 1957 | 21.775.500.000.- | 8.722.900.000.- | 40,06 | 10.906.900.000.- | 50,09 | 90,15 |
| 1958 | 28.134.000.000.- | 12.060.000.000.- | 42,87 | 14.175.000.000.- | 50,38 | 93,25 |

Fuente: Datos obtenidos de la Dirección Nacional de Estadísticas y Censos.

(1) Incluye granos, harinas y subproductos de trigo.

Esta importancia, que es fundamental en el orden de la economía argentina, no tiene tanta gravitación en otros países como Canadá y Australia que conjuntamente con la Argentina constituyen países característicamente exportadores, dada la proporción y volumen de sus ventas al exterior en relación a sus habituales producciones, como surge de la comparación de las cifras que a continuación se consignan (1).

XLIV - CUADRO DEL COMERCIO CANADIENSE DE EXPORTACION, SUS PRINCIPALES RUBROS

| Años (2) | Exportación total m$n. | Exportación de maderas y prod. derivados | | Exportación de granos | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | m$n. | % s/ total | m$n. | % s/ total |
| 1926-27 | 3.106.568.256 | 697.337.319 | 22.45 | 966.653.937 | 31.12 |
| 1927-28 | 2.697.116.851 | 668.039.234 | 24.77 | 918.173.576 | 34.04 |
| 1928-29 | 3.277.655.847 | 681.911.142 | 20.80 | 1.123.753.071 | 34.28 |
| 1929-30 | 2.770.635.636 | 701.694.490 | 25.33 | 563.264.974 | 20.33 |
| 1930-31 | 2.335.638.081 | 660.665.844 | 28.29 | 517.065.127 | 22.14 |
| 1931-32 | 1.981.270.923 | 593.683.178 | 29.96 | 448.241.406 | 22.62 |
| 1932-33 | 1.636.349.765 | 412.305.156 | 25.20 | 489.140.949 | 29.89 |
| 1933-34 | 1.662.731.603 | 406.938.211 | 24.47 | 350.016.717 | 21.05 |
| 1934-35 | 2.029.579.497 | 490.161.635 | 24.15 | 445.303.657 | 21.94 |
| 1935-36 | 2.357.037.625 | 550.866.844 | 23.37 | 476.163.356 | 20.20 |
| Promedio | 2.385.458.408 | 586.360.305 | 24.58 | 629.777.677 | 26.40 |

(1) Desde 1936 a la fecha (1959) no han podido lograrse los datos correspondientes.

(2) Año fiscal - 1º/4/1926, 31/3/1927 etc.

Fuente: 1927 a 1935 "The Canada Year Book", año 1936: "Quarterly Report the Trade of Canada".

XLV - CUADRO DEL COMERCIO AUSTRALIANO DE EXPORTACION, SUS PRINCIPALES RUBROS (1)

| Años (2) | Exportación total m$n. | Exportación de lana | | Exportación de granos | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | m$n. | % s/ total | m$n. | % s/ total |
| 1926-27 | 1.683.628.257 | 696.618.953 | 41,38 | 318.423.932 | 18,91 |
| 1927-28 | 1.631.196.867 | 752.832.312 | 46,15 | 229.964.191 | 14,10 |
| 1928-29 | 1.665.780.198 | 708.549.442 | 42,53 | 306.278.361 | 18,39 |
| 1929-30 | 1.495.269.419 | 437.329.370 | 29,25 | 180.568.694 | 12,08 |
| 1930-31 | 1.284.484.187 | 392.021.560 | 30,52 | 228.912.883 | 17,82 |
| 1931-32 | 1.250.985.830 | 370.459.919 | 29,61 | 271.593.600 | 21,71 |
| 1932-33 | 1.275.951.994 | 384.093.744 | 30,10 | 235.611.356 | 18,46 |
| 1933-34 | 1.405.996.396 | 650.499.404 | 46,27 | 141.931.268 | 10,09 |
| 1934-35 | 1.347.923.421 | 468.442.664 | 34,75 | 198.953.198 | 14,76 |
| 1935-36 | 1.611.197.024 | 624.410.402 | 38,75 | 226.864.017 | 14,08 |
| Promedio | 1.465.241.359 | 548.525.777 | 37,44 | 233.910.150 | 15,96 |

(1) Del folleto de la Comisión Nacional de Granos y Elevadores - Publ. nº 20 - año 1937. Investigación realizada por Federico Guillermo Wencelblat.
(2) Año Agrícola: 1º-8-26 al 31-7-27, etc.
Fuente: Años 1926-27 al 1934-35, "Official Year Book of the Commonwealth of Australia"; años 1935-36 "Oversea Trade", Commonwealth Bureau of Census and Statistics.
Nota : Desde 1936 a la fecha (1959) no han podido lograrse los datos correspondientes.

---.---

El hecho de radicar la economía argentina fundamentalmente en la exportación de granos y productos de la ganadería, tiene una mayor importancia dado que, con respecto a los primeros países habitualmente importadores se perfilan con una - política característicamente tendiente al auto-abastecimiento en materia de productos agrícolas mediante medidas de fomento ofi-

cial que tiendan a su incrementación.

Argentina se verá obligada a cambiar su fisonomía eminentemente pastoril y agrícola por una tendencia industrializadora que le permita liberarse de la necesidad de los mercados compradores de sus granos.

Esta tendencia fue acelerada y puede apreciarse como resultante de la primera guerra mundial y más acentuadamente después de la segunda, donde el país ha debido dar un vuelco trascendental en su modalidad anterior impulsado por varias circunstancias actuantes:

a) Necesidad de abastecerse de artículos y producciones importadas de otros países, cuyas corrientes de intercambio en las dos últimas guerras mundiales habían sido interrumpidas.

b) Un aumento de población, ya vegetativo o inmigratorio, que requiere cada vez más de los propios productos agropecuarios que produce.

En cuanto a la distribución de nuestros saldos exportables dice Wencelblat. (1)

"... En lo que respecta a la distribución de nuestros sal-
"dos exportables de granos, se debe hacer notar un hecho
"sumamente característico de este ramo, el grado de con-
"centración del comercio exportador (2).
"Las firmas exportadoras que se encargan de su distribu-
"ción oscilan alrededor de cincuenta; no obstante lo cual,
"la mayor parte de las exportaciones son realizadas por -
"cuatro grandes firmas que llegan a absorber hasta más del
"80% del trigo, maíz y lino y más del 90% de los demás gra
"nos.
"Se trata de instituciones con una compleja y eficiente or-

(1) Comisión Nacional de Graros y Elevadores - Public.nº 20. La coalición de la exportación de granos en la Argentina y en otros países exportadores. Investigación de Federico Guillermo Wencelblat - 1937.

(2) La concentración operada en nuestro comercio de granos se manifiesta en la siguiente forma: 180.000 productores, alrededor de 3.000 comerciantes, acopiadores y corredores que adquieren y comercian la producción y 50 exportadores que se dedican al comercio internacional.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS - U.B.A.

"ganización, que cuentan con grandes capitales dedica-
"dos a estas operaciones. Sus representantes se encuen-
"tran diseminados en todas partes del mundo; de suerte
"tal que podría afirmarse que no existe mercado de gra-
"nos sin su representación.
"... Los países que consumen granos argentinos se ex-
"tienden por todos los continentes, siendo tan elevado
"su número que probablemente una escasa parte (no mayor
"de una tercera) se provee sin recurrir a ellos.
"Uno de los puntos en que las exportaciones canadienses
"y australianas difieren de las nuestras, es que un e-
"levado porcentaje de ellas son destinadas a Inglaterra
"(1), en cambio las de origen argentino, son distribuí-
"das en forma sumamente discriminada.
"La exportación de granos en la Argentina, dada la gra-
"vitación que reviste conforme queda demostrado, pue-
"de considerarse como una función esencialísima de la
"vida económica nacional..."

c) Formas de operar:

Cuando la Argentina tomó fisonomía de país productor de trigo en grado de importancia, vinieron a radicarse en el país las firmas cerealistas que de antigua data actuaban en el mercado internacional, generalmente ubicadas en los países europeos compradores de trigo para sus necesidades de abastecimiento.

Sin fecha precisa para consignar, pero desde fines del siglo pasado y más aproximadamente alrededor de 1890, tales firmas se radicaron en la Argentina en el propósito de poder intervenir más directamente en las compras del cereal.

A medida que las producciones trigueras iban tomando el incremento que ha sido dable observar a través de las estadísticas reseñadas en este trabajo, tales firmas fueron ad-

---

(1) Aunque posteriormente Inglaterra reexporte parte de esa producción.-

quiriendo mayor volumen, importancia y gravitación comercial representada por el tonelaje de compra que anualmente realizaban en territorio argentino.

Las necesidades de las compras y la extensión de las zonas productoras, fue obligándolas a expandir, no sólo el giro de su negocio, cuanto su organización de compras. Y fué dable así observar que estas firmas comerciales abrían sucursales en casi todas las zonas importantes del país productoras de trigo, y en especial agencias compradoras en los principales puertos de embarque.

Su compleja organización se extendía así por todos los sectores agrarios del país en una corriente circulatoria del cereal y en franca competencia con el molinero nacional, que tenía que luchar con aquéllos para la obtención de las cantidades de trigo requeridas para su molienda.

De esa lucha franca, abierta y competitiva, donde el juego de la oferta y la demanda operaba con entera libertad, era evidente la ventaja que obtenía el productor del cereal que veía disputados sus lotes por dos sectores que actuaban en la compra de las cosechas argentinas.

Hemos señalado ya la necesidad vital para el molinero de obtener los trigos más cercanos a su establecimiento por las ya señaladas razones de los fletes y por lo tanto, de la ventaja en el precio de la materia prima frente a la posibilidad de que esos lotes pudieran ser adquiridos por el exportador de granos.

Del análisis que hemos realizado se ha podido

observar la íntima relación que durante un largo período, vale decir hasta el momento de la intervención estatal, hubo entre los precios del consumo interno y los de exportación, por razones que si bien ya enunciadas, no está de más repetir en este capítulo.

En efecto, la determinación del precio del cereal en ese largo período, tanto para el consumo como para la exportación, estaba necesariamente regida por la ley de la oferta y la demanda, y ésta a su vez movida o accionada en mérito a la mayor o menor cosecha mundial.

Siendo las casas exportadoras agentes de compra para proveer a los mercados consumidores europeos, lógico es que el precio que los mismos abonaran estuviera determinado exclusivamente por la demanda del cereal.

Cuando las cosechas en los demás países exportadores era lo suficientemente abundante como para provocar un exceso de producción frente a la demanda, las operaciones de los exportadores se retraían y los precios bajaban hasta alcanzar los niveles necesarios para poder competir en esa puja internacional.

Contrariamente, cuando las cosechas eran "cortas" y por consiguiente la demanda internacional activa, los precios se elevaban correlativamente y el productor argentino se beneficiaba de esa situación.

Siendo la meta natural de los países exportadores la venta en los mercados exteriores de consumo, era natural que los precios nacionales estuvieran regidos y regulados por estos factores mundiales.

Así se siguió operando en orden a los precios de exportación hasta el momento -como hemos dicho al estudiar las referidas estadísticas-, en que la intervención del Estado desplazó totalmente la acción de los exportadores, convirtiéndose aquél en el único comprador del cereal y actuando en la distorsión de los precios en la forma que las mismas estadísticas señalan, ya sea vendiendo a los molinos nacionales a precio inferior a los oficiales fijados, en el propósito de subvencionar al consumidor nacional del pan, o ya cobrándoles a los molineros los gastos correspondientes a la organización estatal actuante, pero siempre despojando en realidad al productor del precio que le hubiera correspondido en los mercados internacionales a los cuales el Estado vendía sus excedentes.

Podrá argüirse, quizás no sin razón, de que la política reguladora del Estado obedecía al propósito de dar al agricultor una cierta regularidad en los precios, que liberara de los vaivenes y altibajos del comercio internacional a este cereal.

Por otra parte, una política similar puede apreciarse de una u otra forma en países esencialmente productores y exportadores como los EE.UU., Canadá y Australia, cuyos excedentes gravitan innegablemente en el comercio de exportación.

Pero cabe también significar que durante un largo período pudo operarse en aquella otra forma y el productor beneficiarse con las ventajas o perjudicarse con las desventajas que ese sistema internacional imponía, como a caece en - cualquiera de las múltiples actividades comerciales o industriales donde actúa la iniciativa privada.

Dentro de la situación mundial en cuanto a - producciones de trigo, cabría emitir opinión manifestando que la política de los precios mínimos o básicos al productor, frente a la defensa que del mismo ha hecho cada uno de los países exportadores, no deja de ser acertada, toda vez que cuando el productor recibiera un precio altamente remunerativo como consecuencia de los factores señalados, no estaría posteriormente preparado para afrontar años de crisis como consecuencia de excesos en la producción mundial y es muy posible que dentro del desconocimiento de los factores económicos y de la ignorancia del - productor en materia de comercio de granos, pudiera artificialmente elevar inclusive sus costos de producción, con las consecuencias de verse el Estado obligado a adoptar medidas posteriores que harían elevar sensiblemente el precio del cereal y nos descolocarían en las paridades internacionales del mercado exterior.

Pero esta sana política reguladora del Estado en modo alguno ha de convertirse en una intervención total en el comercio de granos, como se ha podido observar desde el año 1939 en los cuales, no obstante despojarse al agricultor de los precios que le hubieran correspondido, se ha creado u-

na frondosa burocracia y no se han reinvertido esas diferencias en beneficio alguno del productor agrario que las creaba, muy contrariamente hemos visto languidecer las actividades campesinas con todas las consecuencias económico-sociales que el país hoy afronta.

Contra este sistema de los últimos años nos manifestamos totalmente contrarios por no haberse logrado de él ningún beneficio, ni aún el propio Estado que hubo de quedarse con los márgenes, quién no ha tenido la suficiente habilidad para reactivar la campaña argentina que ha visto así sensiblemente decrecidas sus áreas de producción, sus cosechas y por consiguiente sus saldos exportables, de por sí sensiblemente disminuídos con el acrecentamiento natural del consumo nacional.

Hacemos esta afirmación no llevados por un impulso intuitivo, sino simplemente analizando con estricta equidad y frente al veredicto de las cifras que en capítulos de este trabajo nos hemos permitido referir.

d) Acción de los intermediarios:

Ya hemos mencionado al tratar de las compras del cereal cuán importante, útil e indispensable, ha sido la acción del "acopiador de campaña" en el comercio de las cosechas argentinas.

Las casas exportadoras que hubieron de radicarse en el país y que como hemos mencionado establecieron sucursales y agencias en todo el territorio nacional a fin de or-

ganizar ágilmente la compra del trigo para destinarlo a los consumidores de mercados de ultramar, no actuaron directamente con el productor, sino a través de este intermediario en la comercialización de las cosechas argentinas.

Realizaban por lo tanto sus compras directamente al acopiador y éste a su vez trataba directamente con el productor agrario, comunmente denominado chacarero (1).

Se establecía por consiguiente una relación comercial íntima de productor a acopiador y de éste a su vez al exportador.

El acopiador de campaña diseminado en la totalidad del territorio del país, con una zona de acopio y de actuación, con una relación comercial hecha con el productor después de años de íntima consagración a la actividad y comercio, adquiría en la forma que ya hemos indicado las cosechas del productor argentino.

Producciones que recibía en sus propios galpones y oficinas de compra, facilitando así al productor la rápida entrega del cereal quien percibía de inmediato el valor de esas transacciones. Valor fijado y determinado primeramente en la forma que hemos referido regido por los precios internacionales, y posteriormente de acuerdo a los precios básicos determinados por el Estado.

En esa relación del productor con el acopiador de campaña, por mucho tiempo se establecieron y siguieron todas las prácticas del comercio cerealista argentino en materia de -

(1) Aplícase en América a la persona que trabaja en el campo.

préstamos, otorgamiento de semilla, de envases, en una palabra, de ayuda directa al agricultor, por cuanto el exportador frente a la demanda de los mercados internacionales trataba por todos los medios, al igual que el molinero, de fomentar el acrecentamiento de las producciones agrícolas, base fundamental de su negocio o industria.

El acopiador de campaña operaba con respecto al exportador en la misma relación que el productor con respecto a él, y vendía al exportador, a través de sus múltiples organizaciones, el cereal que este último exportaba después a los mercados de ultramar.

También el exportador debió financiar al acopiador de campaña, cuya capacidad funcional no le permitía afrontar por sí solo las exigencias del productor y lo financiaba en la misma forma que el acopiador lo hacía con el productor, ya mediante préstamos en dinero, otorgamiento de semilla, de bolsas, de hilos, etc., y ambos se aseguraban, o trataban de asegurarse en forma escrita o verbal, la entrega de los lotes que mediante este procedimiento financiaban y pretendían poseer.

Vale decir, que dentro de esa gama de actos mercantiles, el exportador era en realidad el verdadero potencial financista de la campaña argentina y porque negarlo, el que ha propulsado e incrementado nuestra riqueza agrícola.

No queremos decir con ello que lo haya hecho con propósitos benéficos, sino buscando el interés que lo guiaba de poder abastecer la demanda exterior, realizando un nego-

cio lícito en sujeción a las leyes del país, pero volvemos a decir aquí lo que dijéramos en el capítulo respectivo, bienvenidos estos intereses cuando ellos congenian los del productor, los del acopiador, los del exportador, y por encima de todos, - los del país.

Como hemos tenido oportunidad también de referirlo, la existencia del acopiador de campaña ha subsistido, aunque en menor grado, aún después de la intervención estatal y ha subsistido por cuanto el pequeño molinero no ha tenido, o no ha querido formar la organización necesaria para ir directamente a la compra al productor y porque como intermediario que no dudamos en calificar de útil y necesario, no ha encarecido la compra del cereal, sino en la mínima parte de una comisión de compra - por su múltiple labor y en cambio se ha aprovechado su organización, su conocimiento del medio y su relación directa con el productor para seguir operando a través de él en el medio agrario argentino.

El retorno a la libre contratación que tanto se menciona en este año de 1959, toda vez que ya se ha retornado a ese sistema en todos los cereales y oleaginosas con excepción del trigo, que todavía sigue como monopolio estatal, hará más útil y necesaria la intervención del acopiador de campaña.

Pero este retorno a la libertad de comercialización en materia de trigo ha de traer, no solamente grandes interrogantes, sino serios problemas de carácter económico y financiero, pues no podrá retornarse al pasado por cuanto los valores

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

actuales en materia de precios de trigo impedirán que el acopiador se encuentre capacitado para realizar la política de fomento que antes hiciera con la ayuda financiera del exportador.

Pero hay algo aún más importante, que es la actuación del exportador, que nos atrevemos a asegurar, no podrá e en modo alguno volver a actuar en el medio agrario argentino, - por lo menos en la medida, intensidad y mediante los sistemas de a antaño.

Faltará la indispensable capacidad financiera para afrontar las compras de las cosechas y faltará sobre todo la garantía de seguridad y la confianza que los impulse a retomar un negocio del que fueron arbitrariamente despojados, faltarán asímismo los elementos de trabajo para el manipuleo de las cosechas y no habrá capitales de ningún órden o volumen que se animen a afrontar las construcciones de galpones y elevadores en monto verdaderamente millonario, frente a una nueva posibilidad de que el Estado -por cualquier vaivén político-, retomara en un momento dado nuevamente la comercialización de las cosechas.

Podrá argüirse que el sistema a adoptar lo sería a través de los mismos elementos de trabajo (elevadores regionales, terminales, etc.) que el Estado tiene en su poder mediante un sistema de arrendamientos, alquileres, etc., pero cabe significar el deterioro y estado de esos elemetos de trabajo que impedirían la fluidez y rapidez de embarques a que estaba acostumbrado el exportador y que constituía la base principal del éxito de su negocio.

Mucho se ha dicho sobre las enormes ganancias del exportador y la necesidad de proteger al productor argentino de la voracidad de estos denominados "consorcios extranjeros".

Si analizamos al respecto la curva de precios desde principios de siglo hasta que tomara cuenta el Estado del negocio de exportación, veremos que ellos han seguido esa ley de la oferta y la demanda que hemos mencionado en la tendencia suave, pero evidentemente alcista que el mundo a seguido en el orden de los valores.

Pero obsérvense los precios de entonces en relación a los actuales y en co-relación a los que han tomado desde la misma época los otros valores de los artículos y producciones nacionales, para apreciar la verdadera situación de este sector de la economía agraria pudiendo afirmar que no han guardado la relación de incrmento que han experimentado los demás bienes de consumo.

Las elevadas sumas que los exportadores ganaron en el negocio del acopio y de la exportación estaban en relación directa al gran volumen de las exportaciones efectuadas y respondían generalmente a la velocidad de circulación, a la precisión de los embarques, a la exactitud de las recepciones, a la oportuna contratación de los fletes, etc., que constituyen la clave del negocio, y cuyo desconocimiento ha motivado indudablemente las enormes pérdidas que el Estado ha debido soportar al tomar a su cargo ese comercio, no obstante el despojo en

el precio hecho al agricultor a quien nos hemos venido refiriendo.

En las tribunas partidarias, la prensa y el parlamento, se ha combatido a mi modo de ver injustamente la acción de los exportadores que durante muchos años traficaron las cosechas argentinas. La demagogia muchas veces y la falta de conocimiento en este tipo de operaciones, han señalado a los exportadores como verdaderos "pulpos" que negociaban las cosechas a vil precio para realizar sus extraordinarios márgenes en el exterior.

Pocos se han preocupado de realizar un estudio a fondo de cuáles han sido los precios obtenidos y cuáles los pagados por el comprador exterior; ni cómo y cuáles han sido los márgenes de utilidad en relación a cualesquiera otra actividad industrial o comercial de aquella época; ni cómo gracias a esos exportadores la producción agraria argentina abrió mercados estables y permanentes y cómo el fruto de esas utilidades fue invertido en el país en elevadores de granos, molinos y fábricas que trajeron la riqueza y fomentaron la industrialización de la república.

La demagogia a través de cualesquiera de sus voceres o grupos sectarios, ha dicho con frecuencia para justificar la intervención estatal que en el año v.gr. 1939, el trigo argentino se vendía puesto Dársena a m$n. 7.- los 100 kgs., en cambio ahora en 1959 se vende a m$n. 228.-

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS - U.N.L.P.

La primera falacia es que se vende a m$n. 228.- una cosa es el precio que se está pagando actualmente al agricultor y otra muy distinta el que pagan los mercados compradores extranjeros, alrededor de m$n. 300.- los mismos 100 kgs.

No se aclara tampoco que entretanto en 1959 el precio fijado para el cereal con respecto a 1939 se elevó en 30 veces, todos los artículos y mercancías han experimentado elevaciones mucho más sensibles dentro del proceso inflacionista que conmueve actualmente al país.

La realidad argentina se desfigura por inconfesables propósitos o por desconocimiento, en ambos casos se juega arbitrariamente con la salud y el porvenir del país.

El secreto del éxito de los exportadores como lo hemos dicho, debe buscarse en la agilidad de métodos y conocimiento del medio agrario argentino y sobre todo en una adecuada sincronización de embarques. La vigilancia, el cuidado de los controles que la actividad privada pone en juego en su función específica de lograr utilidad en su esfuerzo, no podrá ser nunca suplantada por organismos oficiales pesados, inoperantes, faltos de agilidad y sobre todo de interés comercial, palanca que quiérase o no, mueve las voluntades de sociedades u hombres.

En cambio el panorama ofrecido por los años de agudo intervencionismo estatal generó pérdidas enormes (1) al erario público, no obstante haberse quedado en su favor las diferencias entre los precios abonados al agricultor y los obtenidos en las ventas al exterior.

---

(1) Se habla de m$n. 20.000.000.000 sin datos fidedignos frente al hermetismo de las Reparticiones Oficiales.

Pero ahí están los elevadores de granos levantados por los exportadores hoy en poder de la Nación. Allí también galpones e implementos y también más de 10.000 empleados trabajando bajo la actual denominación de Junta Nacional de Granos.

Apenas se ha vuelto a hablar de retorno de la exportación a manos privadas, las mismas voces demagógicas han retomado el camino de la oratoria. La exportación en manos del gobierno para la defensa de la producción argentina y del productor agrario.

Es que ignoran los tales defensores de la economía nacional, que ni el IAPI entonces, ni la Junta ahora, han podido efectuar ventas que no sean de gobierno a gobierno, donde en el juego de los tipos diferenciales de cambio es posible hasta vender caro nuestros productos con tal de pagar igualmente caros los de compra objeto del trueque.

Cada vez que el gobierno ha debido operar con compradores particulares, el negocio ha tenido que ser realizado por un exportador o particular dedicado a tales operaciones, mediante una comisión que, sin ofrecerles los riesgos de antaño le permitían más interesantes ventajas económicas.

Hay quienes creen que los exportadores se encuentran ávidos de reiniciar aquellas perdidas actividades. Sin elevadores, ni galpones, ni implementos. Y suponen con ingenuidad que después de sufrir expropiaciones como las pasadas, habrá alguien que se arriesgue en otra aventura? Y de haberlo, han estimado el capital de inversión que escaparía hoy a toda publicidad?

Son estas cosas que duelen e irritan nuestra sensibilidad, pero debemos afrontar la realidad por el camino de la verdad, no para lamentarnos respecto a tiempos pasados, cuanto para sacar justificadas enseñanzas que nos permitan en el futuro no equivocar rumbos, ni aventurar al país en métodos intervencionistas que sólo dañan a la República a la que todos deseamos en el camino ascendente del progreso, de la prosperidad y en la cual los argentinos nos sintamos hermanados en el trabajo, la justicia y el bienestar, sin métodos políticos que nos separen, ni ambiciones de alucinados que nos dividan.

e) Manipuleo y tranporte:

Dentro de la organización del exportador que hemos ligeramente reseñado, realizadas las compras por mediación del acopiador de campaña, era necesario transportar rápidamente esas cosechas a los puertos consumidores para los cuales se adquirían.

Era menester rápidamente trasladar las producciones trigueras desde las instalaciones del acopiador, o desde los galpones del ferrocarril a los puertos de embarque.

El exportador por imperio de esa necesidad se veía obligado a dar mayor agilidad y seguridad a esos embarques y efectuar la construcción de elevadores de granos que fueron levantados en los puertos, conjuntamente con las instalaciones adicionales, tanto en aquéllos como en las estaciones ferroviarias.

Un sistema rápido y ágil en la compra y una organización activa en el embarque, en momentos en que los ferrocarriles respondían no ya a propósitos político-estatales sino que encontrándose en manos de compañías privadas ,permitía una sincronización de los embarques ferroviarios hacia los puertos que, con la adecuada organización y contratación de los fletes aseguraban el envío inmediato de las cosechas argentinas.

Compra, peso, calidades, verificación de peso, embarques ferroviarios, embarques a los buques de ultramar, era la labor diaria y consecutiva del exportador que permitía a la Argentina contribuir oportunamente al abastecimiento mundial - por su especial ubicación hemisférica, al obtener las cosechas en épocas distintas a las producciones del hemisferio norte, donde actuaban países de gran influencia como EE.UU. y Canadá.

Así se procedía en el manipuleo del cereal y así - también se actuaba en su transporte, con sentido de responsabilidad, con sentido de economía comercial, en la forma que - cualquier entidad privada y comercial actúa en el giro habitual de sus negocios.

Bastaría significar traducidos a los valores actuales, los costos que el exportador tenía entonces en la compra y movimiento de las cosechas argentinas comparativamente con los que hoy tiene el Estado, para poder definir con claridad la eficiencia frente a la ineficiencia.

Podría también señalarse el número de empleados - que la totalidad de las firmas exportadoras poseían en la actuación de este comercio en momentos en que el volumen de los

saldos exportados era muy superior a los actuales, para compararlos con el número de empleados que hoy posee la Junta Nacional de Granos y veremos, sin exagerarlo, que está en relación de uno a cuatro, para tener una idea de la inoperancia burocrática del sistema y del costo que le representa al país la intervención del Estado en lo que ha dado en llamarse la defensa del agricultor y de los altos intereses del país.

Téngase presente, no por ya repetido, que al criticar la acción estatal no queremos especializarnos ni circunscribirnos al caso argentino, sino a cualesquiera fuera el Estado que lo practique. Falta en el Estado en el orden de la actividad comercial, el empuje, el celo, el interés que mueve la acción y organización privada.

El individuo o los individuos que manejan los intereses privados poseen otra vibración y otro estímulo de que carece la burocracia.

El burócrata trata de hacer lo menos, el individuo de la empresa privada lo más.

El burócrata no tiene estímulo ni seguridad en su cargo contrariamente al dirigente de empresa, que puede lograr su progreso y bienestar personal.

Este aspecto general que caracteriza la burocracia de todos los países y en todas las épocas, tiene sus magníficas y destacadas excepciones.

Ha sido posible observar en nuestro medio agrario, eminentes profesionales y simplemente empleados trabajar con ahinco, con entusiasmo, hasta con esforzada pasión frente a injustas retribuciones y no menos injustos progresos. Y los

hemos visto con emoción de argentinos y con dolor de ciudadanos frente a la precariedad de sus medios y a la insensibilidad de sus superiores.

Pero justamente estos beneméritos servidores, silenciosos y desapercibidos, a quienes rendimos tributo y a quienes tanto debe la Nación, son las brillantes excepciones que confirman precisamente la regla.

## f) Destino de nuestras exportaciones

El destino de nuestras exportaciones ha experimentado alguna modificación cuantitativa regida tanto por nuestras posibilidades de exportar, cuanto por la evolución de los países a que iban dirigidas.

Dado la magnitud que significaría esa distribución por años, toda vez que el lector podrá obtenerlas en la fuente donde estos datos fueron sacados, nos hemos limitado a detallar el destino de nuestras exportaciones referidas solamente a 1958.

**XLVI - CUADRO DEL DESTINO DE LAS EXPORTACIONES DE TRIGO DE LA REPUBLICA ARGENTINA DURANTE EL AÑO 1958**

| Países | Toneladas | Valor en m$n. | Valor en Dólares |
|---|---|---|---|
| Brasil | 1.009.518.- | 1.764.813.981.- | 61.951.778.- |
| Reino Unido | 359.562.- | 579.619.833.- | 20.335.555.- |
| Alemania Rep.Federal | 262.026.- | 394.854.597.- | 15.472.908.- |
| Países Bajos | 118.850.- | 183.165.422.- | 7.017.696.- |
| Perú | 94.631.- | 157.182.992.- | 5.423.076.- |
| Paraguay | 63.746.- | 98.988.640.- | 3.903.703.- |
| Bélgica | 47.220.- | 73.526.717.- | 2.719.798.- |
| Irlanda | 46.600.- | 84.200.116.- | 2.577.784.- |

XLVII - CUADRO DEL DESTINO DE LAS EXPORTACIONES DE TRIGO DE LA REPUBLICA ARGENTINA DURANTE EL AÑO 1958 -(Cont..

| P a í s e s | Toneladas | Valor en m$n. | Valor en Dólares |
|---|---|---|---|
| Chile | 21.682.- | 24.022.822.- | 1.334.601.- |
| Austria | 20.710.- | 32.442.228.- | 1.159.575.- |
| Italia | 13.253.- | 18.468.890.- | 987.655.- |
| Posesiones Británicas en América | 12.193.- | 17.957.355.- | 691.098.- |
| Noruega | 10.032.- | 15.584.262.- | 586.606.- |
| Francia | 9.629.- | 13.821.510.- | 599.541.- |
| Dinamarca | 9.577.- | 13.961.293.- | 542.833.- |
| Posesiones Británicas en Africa | 8.167.- | 14.728.709.- | 459.938.- |
| Bolivia | 3.000.- | 4.452.476.- | 176.077.- |
| Suecia | 1.349.- | 2.065.007.- | 84.382.- |
| Suiza | 1.000.- | 1.518.472.- | 56.935.- |
| | 2.112.745.- | 3.495.375.322.- | 126.081.539.- |

Fuente: Dirección Nacional de Estadística y Censos
Secretaría Técnica - Departamento de Informaciones.

La salida de trigo en el año 1958 fué realizada por los diferentes puertos del país,lo cual ha permitido la formulación del siguiente:

## XLVII - CUADRO DE LOS EMBARQUES DE TRIGO PARA EXPORTACION

### POR LOS DIFERENTES PUERTOS - AÑO 1958

| Meses | Bahía Blanca | Buenos Aires | Necochea (Quequén) | Rosario | San Lorenzo | Villa Constitución | Mar del Plata | La Plata | San Nicolás | San Pedro | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Enero | 36.417 | 4.148 | 21.226 | 3.555 | 2.798 | -.- | -.- | -.- | -.- | -.- | 68.144 |
| Febrero | 24.957 | -.- | 14.760 | 3.956 | 510 | 2.897 | -.- | -.- | -.- | -.- | 47.080 |
| Marzo | 108.375 | 19.158 | 48.445 | 18.888 | -.- | 6.366 | 1.999 | -.- | 2.790 | -.- | 206.021 |
| Abril | 71.312 | 21.332 | 38.563 | 9.510 | 4.265 | 7.140 | 4.207 | 2.298 | 8.863 | -.- | 167.490 |
| Mayo | 87.945 | 7.127 | 72.010 | 7.871 | 5.754 | 17.829 | 3.975 | 8.175 | 2.329 | -.- | 213.015 |
| Junio | 63.384 | 11.393 | 91.307 | 1.775 | -.- | 11.578 | 1.000 | 3.318 | 8.037 | -.- | 191.792 |
| Julio | 73.460 | 450 | 82.088 | 9.220 | 2.000 | 7.204 | 1.521 | 999 | 1.252 | -.- | 178.194 |
| Agosto | 46.267 | 15.573 | 62.376 | 1.211 | 2.032 | 3.298 | -.- | 550 | 13.343 | -.- | 144.650 |
| Septiembre | 41.223 | 10.205 | 49.847 | 30.350 | 550 | 5.740 | 9.665 | -.- | 3.398 | -.- | 150.978 |
| Octubre | 163.588 | 6.508 | 65.883 | 18.459 | 1.199 | 2.400 | -.- | -.- | 1.306 | -.- | 259.343 |
| Noviembre | 95.348 | 15.570 | 50.350 | 9.078 | 1.701 | -.- | 914 | -.- | -.- | -.- | 172.961 |
| Diciembre | 152.184 | 11.095 | 62.919 | 47.250 | 8.413 | 19.047 | -.- | 1.229 | 6.330 | 4.610 | 313.077 |
| TOTAL : | 964.460 | 122.559 | 659.774 | 161.123 | 29.222 | 83.499 | 23.281 | 16.569 | 47.648 | 4.610 | 2.112.745 |

**Fuente:** Dirección Nacional de Estadística y Censos
Departamento de Informaciones.

Puede observarse de la lectura del cuadro Nº XLVII que no es precisamente el puerto de Buenos Aires a través del cual se canaliza la mayor parte de los embarques de trigo, sino que son los puertos de Bahía Blanca y Necochea, portales naturales a nuestra expansión triguera, los que embarcan la mayor parte de nuestras exportaciones.

Ambos constituyen puertos naturales de las zonas más ricas en cuanto a producción de trigo y las cifras evidencian la importancia zonal en nuestra participación a los mercados de ultramar.-

• • •

# B I B L I O G R A F I A

## - CAPITULO II -

I) ARGENTINA PRODUCTORA DE TRIGO :

a) El cultivo del trigo en el país:


- Comisión Nacional de Granos y Elevadores nº 7, "Ambiente, herencia y calidad del trigo", por Carl S.Aisberg y E.P. Griffing.

- II Censo de la República Argentina, 10 de Mayo de 1895 - Cuadro 1 - Molinos e Industria harinera.

- III Censo Nacional de la República Argentina - 1º de Junio de 1914 - Ley 9108.

- "La Industria harinera en la provincia", informe presentado por el Director General de Estadísticas de la provincia de Buenos Aires, señor -- Carlos P. Salas - 1895.

- "El trigo" - Biblioteca Rural Ilustrada - Director W.Jaime Mollins.

- "La Industria Molinera Argentina" - tesis por Francisco S.Artuso - año 1917 - Biblioteca Torquist.

- Revista "El Molino" - nº 37 - año IV - 31/1/49 Rosario - tesis del Dr.Rodolfo Ruiz -Noviembre 1948.

- "La República Argentina, en la exposición universal de París de 1889", colección de informes reunidos por el delegado del Gobierno Dn.Santiago Alcorta - París 1890.

- "Cultivo del trigo", por Juan F. Baldassarre - 1913.

- "La ciencia y el arte de la colonización", por Roberto Campolieti (Ingº Agrónomo) - 1916.

- "El descubrimiento del Río de la Plata", el centenario argentino, por José Luis Cantilo, ed. Buenos Aires 1910 - pág. 21.

- "La molienda de trigo en la República Argentina", revista de la Bolsa de Cereales, año 31 - nº1628, ed. Buenos Aires, 11/2/1943 (págs. 1/2).

- Folleto "Primer Congreso Internacional técnico-científico de panificación" celebrado en Roma - Junio 1932 - Informe presentado por el Ingº Agrónomo Carlos D.Girola -delegado ad-honorem del Ministerio de Agricultura.

- Artículos de "La Prensa" de:

8/8/1877
7/5/1884
1/1/1896
17/6/1896
18/6/1896

- Diario "El Clarín" 23/1/51 - Variaciones alrededor del trigo en el sud Bonaerense.

- Introducción a las Actas del Cabildo.

- Actas del Cabildo de Buenos Aires (agregadas en el anexo).

- Revista "Riqueza Argentina", julio 1928 - "Los nuevos derroteros en el cultivo del trigo".

- Geografía Americana 1938 - "Historia de los cultivos".

b). Zonas de Producción :

- "La Industria Molinera" - tesis por Francisco Artuso, 1917.

- Censo Agropecuario Nacional - La Ganadería y la Agricultura en 1908 - Censo levantado durante la Presidencia del Dr.José Figueroa Alcorta. "La Industria harinera", por Emilio Lahite.

- "Descripción amena de la República Argentina" Tomo II - La región del trigo, por Estanislao S.Zeballos - Peuser 1883.

- Informaciones del diario "La Prensa" del :

30/1 /1871
26/11/1871
12/1 /1872
4/5 /1872
22/3 /1874
1/1 /1879
4/2 /1879
1/3 /1879
25/4 /1879
18/5 /1879
14/6 /1879
24/7 /1879
24/8 /1879
29/11/1879
23/12/1879
12/2 /1880
17/4 /1881
5/7 /1881
18/12/1881
1/7 /1883

26/1 /1884
1/4 /1884
7/5 /1884
11/10/1885
1/1 /1886
1/1 /1887
4/10/1887
7/1 /1888
7/2 /1888
7/3 /1888
29/3/1888
14/3 /1889
3/4 /1889
4/6/1889
27/8 /1889
21/9 /1889
19/10/1889
30/10/1889
21/11/1889
4/12/1889
21/12/1889
7/1 /1890
10/9 /1890
11/3 /1891
1/4 /1891
4/9/ 1891
6/9/ 1891
9/9 /1891
16/9 /1891
24/9 /1891
28/10/1891
2/11/1891
16/11/1891
2/7 /1892
12/12/1892
19/12/1892
31/3 /1893
17/6 /1893
15/12/1893
5/10/1894
16/12/1894
1/1 /1895
27/6/1895.
11/10/1897
9/11/1897
18/11/1900
19/11/1900
12/12/1900
13/12/1900
15/12/1900
16/12/1900
17/12/1900
24/12/1900

c) Mapa triguero (gráfico y explicación) -

- Folletos del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación "Consejos anuales sobre siembra de trigo del Tribunal de Fiscalización de Semillas" -años 1938 á 1959.

d) Area sembrada y cifras de producción -

-"El cultivo del trigo"- por Juan I.Baldassarre -1913.

- Relevamiento geográfico de la Producción Argentina. Comisión Nacional de Granos y Elevadores - publicación nº 45 del año 1939.

- Instituto Agrario Argentino - Cultura Rural - Año VII - nº 44 - año 1947.

- "La Industria Molinera Argentina" - Tesis por Franciso S.Artuso - 1917.

- "El Molino" - Revista Mensual para la industria molinera, panadera y fideéra :

nº17 - 31/5/1947
" 22 - 31/10/1947
" 37 - 31/1/1949 -

- "La República Argentina en la Exposición Universal de París de 1889" - Colección de informes reunidos por el delegado del gobierno Dn. Santiago Alcorta - París - 1890 -

- Estudios económicos y sociales - Informes por el Dr.Ramón Alvarez de Toledo - Buenos Aires - 1910.

- "La Argentina" - considerada en sus aspectos físico, social y económico" - por Francisco Latzina 1904.

- "La evolución de la exportación de granos en la Argentina y en otros países exportadores" - Comisión Nacional de Granos y Elevadores - publicación nº20 del año 1937.

- Biblioteca del Ministerio de Hacienda y Economía de la Provincia de Buenos Aires - Estadística agrícola año 1908 - Minist. de Agricultura de la Nación

- Informaciones obtenidas en la Facultad de Ciencias Económicas, Comerciales y Políticas de Rosario.

- Primer Congreso Internacional Técnico-científico de Panificación, celebrado en Roma en Junio de 1932. Extracto del informe presentado por el Ing.Agr.Carlos D.Girola, delegado "ad-honorem" del Ministerio de Agricultura.

- Censo agropecuario Nacional - La ganadería y la agricultura en 1908 - Censo levantado durante la Presidencia del Dr.José Figueroa Alcorta - Biblioteca de Ciencias Económicas.

-"Geografía Económica y Política Argentina", por Lorenzo Dagnino Pastore.

- Dirección General de Estadística de la provincia de Buenos Aires - Informe presentado por el Director General señor Carlos P. Salas en 1895.

- "La Molienda de trigo en la República Argentina", por el Ing.Agr. Edmundo J.Billard - 2ºsemestre 1943 - Vol. 25.

- "Agricultura, comercio e industria coloniales", por Emilio A.Coni - ed. "El Ateneo" - 1941.

- Revista de Economía Argentina -

| | | |
|---|---|---|
| Nº 133 | - Julio | 1921 |
| " 177/78 | - Marzo/Abril | 1933 |
| " 181 | - Julio | 1933 |
| " 182 | - Agosto | 1933 |
| " 183 | - Sepbre. | 1933 |
| " 185 | - Novbre. | 1933 |
| " 263 | - Mayo | 1940 |

- Revista Molinera de la Rep. Argentina nº 3 - Enero 1936 - Producción y exportación comparativos de - Canadá y Argentina

- Revista Molinera nº 50 - agosto/diciembre 1940 - Informe agrícola internacional.

- "El Trigo" - Biblioteca rural ilustrada - Director W. Jaime Mollins.

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores - publicación nº 45 - 1939 - Relevamiento geográfico de la producción argentina de granos.

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores - nº 7 - 15/7/1942 - "Evolución de la calidad de los trigos argentinos".

- Informaciones del diario "La Prensa" correspondientes a :

| | |
|---|---|
| 27/4 /1875 | 4/10/1890 |
| 9/3 /1876 | 15/10/1890 |
| 30/1 /1880 | 1/1 /1891 |
| 5/2 /1880 | 6/4/ 1892 |
| 29/2 /1880 | 25/8 /1892 |
| 7/3 /1880 | 1/9 /1892 |
| 18/5 /1880 | 4/4 /1894 |
| 1/6 /1880 | 22/5 /1895 |
| 6/6 /1880 | 23/5 /1895 |
| 12/6 /1880 | 16/5 /1895 |
| 11/7 /1880 | 1/1 /1897 |
| 29/9/ 1880 | 7/10/1897 |
| 19/4 /1881 | 19/10/1897 |
| 14/6 /1881 | 13/11/1897 |
| 15/6 /1882 | 20/11/1897 |
| 27/6 /1882 | 28/12/1897 |
| 23/12/1884 | 17/10/1898 |
| 27/1 /1885 | 2/10/1899 |
| 12/12/1885 | 3/10/1899 |
| 30/3 /1887 | 23/10/1899 |
| 20/1 /1889 | 30/10/1899 |
| 3/3 /1889 | 31/8 /1900 |
| 5/1 /1890 | 11/10/1900 |
| 2/9/ 1890 | 24/10/1900 |

- "La Agricultura en la República Argentina" - La Prensa - 1º de enero de 1932.

f) Fomento del cultivo - inmigración - colonización -

- "La Argentina - considerada en sus aspectos físico, social y económico", por Francisco Latzina 1904 -

- "La Colonización en Córdoba en 1898/99" - por Manuel E.Rio - Buenos Aires - 1899.

- "Descripción amena de la República Argentina" - Tomo II - La Región del Trigo - por Estanislao S. Zeballos - Peuser 1883.

- "La Agricultura y la Ganadería en la República Argentina" - origen y desarrollo - por Carlos Remée La Plata, 1894.

- Apuntes de Historia Económica - en base a las clases del profesor Juan Pablo Oliver - Facultad de Ciencias Económicas, 1953.

- Acuerdos del extinguido Cabildo de Buenos Aires - Tomo II, Libro I, correspondiente a los años 1608/1609/1610/1611/1612 y 1613 (primera iniciativa de ayuda y fomento al cultivo del trigo).

- Instituto Agrario Argentino - Cultura Rural - Reseña general, histórica, geográfica, y económica de la ciudad de Esperanza y del Departamento Las Colonias (Pcia.de Santa Fé) - año VII - nº 44 - 1947.

- Algunos apuntes sobre colonización para la provincia de Entre Rios - folleto por Alejo Peyret - Uruguay - 1872.

- "La ciencia y el arte de la colonización" - El libro del agricultor argentino - por Roberto Campolieti (Ing.Agron. 1916).

- El incidente ocurrido en 1869 entre colonos extranjeros e indios de "El Sauce" por Jorge Gechwind - conferencia en el salón de la biblioteca argentina de Rosario el 21/4/1934.

- "La industria molinera" - Tesis por Francisco S.Artuso - 1917

- Resúmenes estadísticos - Crecimiento de la población. Revistas de Economía Argentina 133 - 138 - 177 - 178 184 - 186 y 263.

- Geografía Económica y Política Argentina - por Lorenzo Dagnino Pastore - ed. 1952.

- Informaciones obtenidas en la Facultad de Ciencias Económicas y Políticas de Rosario.

- Una visita a las Colonias de la República Argentina - por Alejo Peyret - 1889.

- Artículos de "La Prensa" del :

11/8 /1870
26/11/1871
5/12/1877
1/4 /1879
19/4 /1879
2/12/1880
21/12/1891

- "La Agricultura en la República Argentina", artículo de"La Prensa" - 1/1/1932.

- "Esperanza, cuna de la colonización nacional festeja los 100 años de la firma del acuerdo que convirtió al país en granero del mundo"- artículo del diario "La Razón" - 16/6/53.

- "La ciudad de Esperanza" - historia documentada por el P.Grenon S.J. - Córdoba 1939 - 45 - 47 - y 48 - (4 tomos).

- "Colonización Suiza en Argentina" - por Gastón Gori - Sta. Fé, 1947.

- "La inmigración en el primer siglo de la Independencia", por Juan A.Alsina - 1910.

- Boceto histórico del Dr.Manuel M.Cervera - Colonización argentina - Fundación de Esperanza 1856 - 1906 -.

- "Evolución Histórica del Régimen de la Tierra Pública" - 1810 - 1916, por Miguel Angel Cárcano - Buenos Aires, 1917.

- Historia de la República Argentina - Vicente F. López - Buenos Aires - 1888.

- Estudio sobre las leyes de Tierras Públicas - Nicolás Avellaneda - 1865.

- Obras completas por Juan Bautista Alberdi.

- Bases y puntos de partida para la organización política de la República Argentina,- por Juan B.Alberdi.

- Apuntes sobre legislación de tierras, por Eleodoro Lobos.

- "Economía Financiera Social y Política" - Régimen de Tierras y Colonización - Págs. 399 á 419, por Eduardo Mujica Farias - Buenos Aires.

- "Tierra y Patria", por Ing. Agrº.F. Pedro Marotta, Buenos Aires - 1932.

- La verdad sobre la enfiteusis de Rivadavia, por Emilio A. Coni - Buenos Aires - 1927.

## II - INFLUENCIA DE LA INDUSTRIA

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores - publicación nº 7 "Ambiente, herencia y calidad del trigo" - por Carl S.Alsberg y E.P.Griffing.

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores - publicación nº 10 - "El mejoramiento del trigo" por J. Parker.

- Dirección Nacional de Granos y Elevadores - Boletín Informativo nº 1 - Vol.XIII - "Incremento de la producción agrícola".

- Ministerio de Agricultura - Dirección General de enseñanza e investigaciones agrícolas nº 73 - año 1917, "Mejoramiento de trigos - orientación general - primeros resultados" por Guillermo O. Backhouse (bachiller de ciencias agrarias en la Universidad de Cambridge).

- Folleto "Primer Congreso Internacional Técnico-científico de panificación" - Roma 1932 - Informe presentado por el Ing.Agr. Carlos D.Girola, delegado "ad-honorem" del Ministerio de Agricultura.

- "La agricultura y la ganadería en la República Argentina", origen y desarrollo por Carlos Lemée - La Plata, 1894.

- Revista "Riquezas Argentinas", abril 1928 - "La Calidad Industrial de nuestros Trigos", por el Ing. Vicente C. Brunini.

- Revista molinera de la República Argentina nº 23 - Febrero 1938 - "Qué es nuevo en la agricultura - Argentina" - "La red oficial de ensayos territoria les -origen- organización -actividades que desarro lla", por el Ing.Agr. Raimundo Nieves.

- Revista Molinera nº 23 - "El mejoramiento de la ca lidad industrial de los trigos", por Enrique Klein -23/4/1938.

- Revista "El Molino" nº 17 - 31/5/47.

- Del libro: "Acuerdos del extinguido Cabildo de Bue- nos Aires" - Tomos VII: años: 1629/1630/1631/1632/ 1633/1634.-

Acuerdo del : 16/1/1631
19/5/1631
3/9/1636
3/8/1637

- Artículos del diario "La Prensa" del:

21/6/1884
2/11/1886
4/6/1889
31/10/1890

## III - ZONAS DE PRODUCCION

- Revista Molinera nº 51 - Enero/Febrero/Marzo 1941- Mapa de las Regiones Trigueras.

- Regiones naturales de la Argentina, por Emilio Llo rens y Rafael García Mata - Revista Molinera - Agos to/Diciembre 1940.

- Geografía económica y política Argentina - por Lo- renzo Dagnino Pastore - edición 1952 - (Zonas de pro ducción triguera).

- Geografía Económica Nacional - apuntes - edición Ma- cchi Hermanos.

- Compendio de molinería - editado por Molinos Rio de la Plata SA. - 1948.

- "Callvucurá y la Dinastía de los Piedra" - por Esta- nislao S.Zeballos.

- "Viaje al país de los araucanos" por Estanislao S.Zeballos - Tomo I de "Descripción amena de la República Argentina" -

- "La conquista de 15.000 leguas" por Estanislao S.Zeballos.

- "Una ezcursión a los indios Ranqueles", por - Lucia V.Mansilla.

- "Historia de la Nación Argentina" - Academia de la Historia - Cap.XI del Vol VI por Roberto H. Marfany.

- Artículos del diario "La Prensa" del:

29/2/1880
29/2/1886

- Decreto nº 72.546 del 11/11/35.

- Resolución de la Comisión Nacional de Granos nº 51, del 4/8/1937.

- Resolución de la Comisión Nacional de Granos nº 228 - del 2/10/1940.

## IV - V A R I E D A D E S

- Primer Congreso Internacional Técnico-científico de panificación - Roma 1932 (informe de Carlos D.Girda, delegado "ad-honorem" del Ministerio de Agricultura).

- "El Tratado Práctico de Molinería", por Fileno Mancini.

- "El trigo y demás cereales" por B.Arago - Madrid, 1881 - Tomo I - Cap.V.

- Variedades de trigos cultivados en la Argentina - Tesis por Francisco S.Artuso - 1917.

- "Trigo" (folleto) por Ingº E.Zecca - 1939.

- Principales variedades mundiales de trigo - Revista "El Molino" - año IV - nº 37 - Rosario - Tesis del Dr.Rodolfo Ruiz - 31/1/49.

- La República Argentina en la Exposición Universal de París de 1889 - Informes del delegado del Gobierno Dn. Santiago Alcorta - París 1890.-

- La industria harinera en la Provincia - Informe presentado por el Director General señor Carlos P.Salas de la Dirección General de Estadística, de la provincia de Buenos Aires - 1895.-

- Criadero Argentino de Planta Agrícolas Enrique Klein - Plá F.C.C.B.A. - Catálogo 1947.

- La Argentina, considerada en sus aspectos físico, social y económico, por Francisco Latzina - 1904.

- "Cultivo del trigo" (variedades que se deben cultivar) por Juan F.Baldassarre - 1913.

- "Riquezas Argentinas" - Revista Abril 1928 - La calidad industrial de nuestros trigos por el Ing. Vicente C.Brunini -

- La ciencia y el arte de la colonización, por Roberto Campolieti (Conferencia), Proident Hnos y Moetzel, editores - 1916.

-"Plantas alimenticias - El Trigo y demás cereales" por B. Arago - Madrid 1881.

- "El trigo" biblioteca rural ilustrada - El trigo en Córdoba.

- Compendio de Molinería editado por Molinos Rio de la Plata S.A. - 1948 -

- Apuntes de Geografía Económica, de Macchi Hnos.

- Estudios Económicos y Sociales - Informaciones por Ramón Alvarez de Toledo - 1910 -

- Revista "Riqueza Argentina" - Junio 1928 - "Un encomiable esfuerzo en favor de la producción triguera en la República del Uruguay" por Pedro del Carril.

- "El trigo perenne da respuestas al hombre del mundo" - artículo del diario "Crítica" - 17/1/51

- Artículos del diario "La Prensa" del :

| | |
|---|---|
| 27/6/1874 | 31/8 /1896 |
| 12/8/1881 | 14/5 /1900 |
| 23/1/1892 | 3/12/1901 |
| 17/6/1893 | |

- "El Molino" - Revista nº 17 - 31/5/1947 - "La Argentina ocupa privilegiado lugar en la producción mundial de trigo".

- "El Molino" - Revista nº 21 - 30/9/1947 - "El trigo panza blanca" por Pedro Cepero -

- La tipificación de la producción harinera, por Carlos M. Albizzati - Ver "Granos" -año 9, Nºs. 4, 5 y 6 - Abril/Mayo/Junio 1945.

- Revista Molinera de la República Argentina, nº 2 - Noviembre/Diciembre 1935 - "Aspecto cualitativo de la producción triguera argentina".

- Revista Molinera de la República Argentina- nº 17 - Julio 1937 - "La Comisión Nacional de Granos y Elevadores realiza su IIa. Exposición".

- Revista Molinera de la República Argentina, nº 23, Febrero/38 - "La red oficial de ensayos territoriales".

- Revista Molinera de la República Argentina, nº 26, Mayo 1938 - "Distribución de las variedades de trigo recomendadas para el año 1938".

- Revista Molinera de la República Argentina, nº 28 - Julio 1938 - "Difusión de las variedades de trigo en el país".

- Revista Molinera de la República Argentina, nº 36 - Marzo 1939 - "El valor molinero del trigo", por Henry D'André.

- Revista Molinera de la República Argentina, nº 48 - Abril 1940 - "Composición varietal del área sembrada con trigo en el país en - 1939"

- Revista Molinera de la República Argentina, nº 51 - Enero/Febrero/Marzo 1941 - "Descripción de variedades de trigo".

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores -Boletín Informativo nº 11 - 15/5/1937 - "Los - molineros ingleses opinan sobre nuestro trigo".

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores,-Boletín Informativo nº 13 - 15/5/37 - "La calidad y condición de los trigos argentinos".

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores -Boletín Informativo nº 15 - 15/6/37 - "Calidad y condición de los trigos argentinos".

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores -Boletín Informativo nº 19 - 15/8/37 - "Calidad y condición de los trigos argentinos".

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores -Boletín Informativo nº 7 - "Opinión autorizada sobre los trigos del Plata".

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores - Boletín Informativo nº 9 - 15/5/38 - "La utilización de los trigos argentinos en las moliendas británicas".

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores - Boletín Informativo nº 20 - 31/10/38 - "Suiza, aspectos de la producción, comercio e industrialización de trigo".

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores - Boletín Informativo nº 3 - 15/2/39 - "La propaganda por el trigo argentino vista desde Europa".

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores - Boletín Informativo nº 12 - "Comentarios sobre la calidad del trigo y pan argentinos".

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores - Boletín Informativo nº 13 - 15/7/39 - "Aspectos de la producción, comercio e industrialización del trigo".

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores - Boletín Informativo nº 2 - 31/1/40 - "El trigo y la harina en Méjico" y "Composición varietal del área sembrada con trigo en el país en 1940".

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores - Boletín Informativo nº 11 - 15/11/41 - "Estudio comparativo de la calidad industrial media de las exportaciones trigueras de los principales países productores y las de procedencia argentina".

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores - Boletín Informativo nº 2 - 15/2/1942 - "Comentario sobre la calidad de 19 muestras de trigo de distintas procedencias".

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores - Boletín Informativo nº 3 - 30/9/1944 - "Composición varietal del área sembrada con trigo en el país en el año 1943".

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores - Boletín Informativo nº 3 - 30/9/45 - "Composición varietal del área sembrada con trigo en el decenio 1935/44".

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores - Boletín Informativo nº 4 - 31/12/1951 -"Acondicionamiento rápido de muestras de trigo".

- Además las siguientes publicaciones de la Comisión Nacional de Granos y Elevadores :

Publicación nº 2 - 1936 - Tipificación de la cosecha 1936-37.

- Publicación nº 3 - 1936- Composición varietal del trigo Canadiense duro colorado de Primavera.

- " " 7 - 1936- Ambiente, herencia y calidad del trigo, por Carl S. Alberg y E.P.Griffing.

- " " 11 - 1937- Catálogo de los patrones oficiales de trigo,avena, etc.

- " " 16 - 1937- Las variedades de trigo en el país, su grado de diferencia y distribución geográfica.

- " " 27 - 1938- Bases estatutarias para la clasificación de la cosecha de granos en zonas y tipos.- Standard facultativo de trigo para todas las zonas.

- " " 28 - 1938- Catálogo de patrones oficiales.

- " " 30 - 1938- Canadá - Informe preliminar sobre la conveniencia de adoptar el contenido de proteína como factor en la producción del trigo.

- " " 31 - 1938- Comentarios sobre los análisis e informe del Dr. D. W.Kent Jones.

- " " 34 - 1938- Influencia de la textura del grano sobre algunos factores de calidad industrial del trigo.

- " " 37 - 1939- Clasificación de los trigos cultivados en Francia según su fuerza panaderil.

- " " 40 - 1939- Estudio sobre el trigo molido por los molinos argentinos, en el año agrícola 1937-38 - por J.H. Shollenberger y J.M. Castiglioni.

- " " 41 - 1939- Identificación de variedades agrícolas de trigo por el empleo del ácido fénico - por Pedro R.Marcó y Jorge E.Santojanni.

- Publicación nº 42 - 1939 - Diferenciación de las variedades de trigo por sus características de gluma y grano por Manuel Parera y Alfredo Palau.

- " " 43 - 1939 - La standarización del trigo en Australia.

- " " 46 - 1939 - Comparación de calidad en los trigos de Entre Rios - por J.H.Schollenberger y J.M.Castiglioni.

- " " 48 - 1941 - Supresión del tipo blando de trigo en las zonas Rosafé y Buenos Aires.

- " " 49 - 1941 - Catálogo de los patrones oficiales de trigo,cebada, etc.

- " " 53 - 1943 - La calidad de la producción argentina de trigo -por Vicente C.Brunini.

- " " 54 - 1944 - Catálogo de los patrones - oficiales de trigo, cebada, etc.

- " " 56 - 1945 - Catálogo de los patrones oficiales de trigo,cebada, etc.

- " " 57 - 1947 - Catálogo de los patrones oficiales de trigo, cebada, etc.

## V - C O M E R C I A L I Z A C I O N


- Geografía económica y política Argentina, por Lorenso Dagnino Pastore - Edición 1952.

- Plantas Alimenticias "El trigo y demás cereales", por B. Arago - Madrid, 1881.

- Revista Molinera de la República Argentina nº 2 - Noviembre/Diciembre 1935 - "Aspecto cualitativo de la producción triguera argentina".

- Revista Molinera de laRepública Argentina nº 27 - Junio 1938.

- Revista de Economía Argentina - Septiembre 1940.

- "El Trigo" - Biblioteca Rural ilustrada - Cap.XXV.

- Artículos del diario "La Prensa" :

19/4 /1881
4/1 /1890
21/4 /1892
15/4 /1896
10/9 /1896
15/10/1896
11/7 /1899

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores - Boletín Informativo nº 9 del 15/3/37 -

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores - Boletín Informativo nº 22 del 30/11/1939 - "Unificación de métodos para calificar trigo y harinas".

- Publicaciones de la Comisión Nacional de Granos y Elevadores :

nº 4 (13/3/35) - "Australia - Extractos del informe de la Comisión Real del trigo e industrias molineras y panaderas" -

nº 5 - "Diversos aspectos del comercio de granos en Canadá".

nº 8 ( 1937 ) - "Avaluación del trigo australiano para fines comerciales",por George L. Sutton.

nº 13 ( 1937 ) - "El contenido de humedad y la merma de peso en los granos", por J.W.T.Duvel.

nº 14 ( 1937 ) - "Operaciones a término sobre granos".

nº 15 - "Modificación de las bases estatutarias para trigo 1937".

nº 17 - "Precios mundiales del trigo, margen Canadá-Argentina y el convenio de Otawa", por Alonzo E. Taylor.

nº 19 ( 1937 ) - "Inspección y pesaje de granos en el Canadá", por D.A. Mac Gibbon.

nº 21 ( 1937 ) - "Informe sobre la investigación realizada en Europa respecto a la posibilidad de utilizar el contenido de proteína como un factor en la producción y comercialización del trigo canadiense", por R. Newton -

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores, publicaciones :

nº 22 - "Almacenaje con certificado oficial en el Elevador de la S.A.Puerto del Rosario".

" 24 (1938) - "La comercialización del trigo en Australia", por W.Millar Smith -

nº 47 (1941) - "Reglamentación de la compra-venta de granos a fijar precio" -

- La Cámara Gremial de Cereales de la Bolsa de Comercio de Buenos Aires - En su cincuentenario - 1905-26 Mayo-1955.

- El Mercado de Cereales a Término de Buenos Aires - Guía para operadores,1946.

- Mercado de Cereales a Término de Buenos Aires - En su cincuentenario 1907 - Octubre-1957.

- Los fallos del Tribunal Arbitral de la Bolsa de Cereales - Estudio del Dr.Romualdo Goyeneche - 1928.

- Disposiciones estatutarias y reglamentarias relativas al Tribunal Arbitral Institucional.

- Revista de la Bolsa de Cereales, 90º aniversario - 1854-15 Mayo-1944, año XXXI, nº 1649 - Mayo 13 de 1944.

- Bolsa de Cereales - Centenario - 1854-1954 (Revista).

- Estudio sobre las funciones económicas de los mercados de frutos en los centros de producción y distribución, por John C.F.Merril (Vice-Presidente de la Bolsa de Comercio de Chicago, (EE.UU), 1910).

- La Bolsa de Comercio de Buenos Aires en su centenario - 1854-10 Julio-1954.

- "Bolsas y mercados" por F.Bidabehere.

- Estatutos de la Bolsa de Comercio de Buenos Aires, 1950 -

- Estatutos de la Bolsa de Cereales, 1944.

VI - **E X P O R T A C I O N :**


- "La industria molinera argentina" - Tesis por Francisco S.Artuso - 1917.

- "La cosecha de trigo en la República Argentina" por Domingo Borea - 1921.

- "La Argentina considerada en sus aspectos físico-social y económico", por Francisco Latzina, 1904.

- "Argentina social y económica" por Lorenzo Dagnino Pastore - ed/1952.

- "Geografía económica y política argentina", por Lorenzo D,Pastore - ed. 1952.

- II Censo de la República Argentina del 10/5/ 1895.

- Acuerdos del extinguido Cabildo de Buenos Aires - Tomo I - Libro I - años 1589/90/91/ 1605/ 1606 y 1607.

- Informaciones obtenidas en la Facultad de Ciencias Económicas, Comerciales y Políticas de Rosario.

- Dirección General de Estadística de la provincia de Buenos Aires - Informe presentado por el Director General señor Carlos P.Salas en 1895.

- Primer Congreso internacional técnico-científico de panificación celebrado en Roma -1932- Informe presentado por el Ing.Agr.Carlos D.Girola - Delegado "ad-honorem" del Ministerio de Agricultura.

- Revista de la Bolsa de Cereales - 1940.

- Revista Panadería Argentina -27/6/53- Calidad del trigo argentino que fuera exportado en el transcurso del año agrícola comercial 1951.

- Revista de Economía Argentina nº 181 - 1932.

- Revista de Economía Argentina nº 184 - 1933. "Trigo argentino contra yerba argentina".

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores - Boletín Informativo nº 24- 31/10/37.

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores - Boletín Informativo nº 25 - 15/11/37.

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores - Boletín Informativo nº 4 - 31/12/1944 - "El mercado triguero internacional y las perspectivas que presenta para la post-guerra".

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores - Boletín Informativo nº 3 - 30/9/1945.

- Revista Molinera de la República Argentina nº 7 - Junio/Julio 1936.

- Revista Molinera de la República Argentina nº 26 - Mayo 1938 - "La utilización de los trigos argentinos en las moliendas británicas", por H.Horace Ward.

- Revista Molinera de la República Argentina nº 33 - Diciembre 1938 - "El trigo argentino en el mercado brasileño", por Homero de Magalhaes.

- Revista Molinera de la República Argentina nº 34 - Enero 1939 - "Antecedentes coloniales sobre la primera exportación de trigo argentino".

- Revista Molinera de la República Argentina nº 41 - Agosto 1939 -"Fundamentos y métodos técnicos necesarios para la tipificación del trigo destinado a los mercados europeos".- Conferencia en la sede de la Comisión Nacional de Granos y Elevadores el 28 de abril de 1937, por el Ing. C.W.Brabender.

- Revista Molinera de la República Argentina nº 44 - Noviembre/Diciembre 1939 - "La calidad industrial de los trigos en el mercado europeo".- Conferencia en la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires, pronunciada el 4 de Mayo de 1937, por el Ing.Carlos W. Brabender.

- Revista Molinera de la República Argentina nº.46/47. Marzo 1940.

- Comisión Nacional de Granos y Elevadores - publicaciones :

  nº 1 - 1936 - Constitución de la Comisión Nacional de Granos y Elevadores

  nº 18 - 1937 - Manual de venta y manipuleo de granos mediante elevador de campaña.- por T.J.Harrison.

  nº 20 - " - La evolución de la exportación de granos en la Argentina y en otros países exportadores.- por Federico Guillermo Wencelblat.

- nº 25 - 1938 - Leyes, decretos y resoluciones del Ministerio de Agricultura referentes a la producción y comercio de granos. (desde 1932 a septiembre 1937).

- " 33 - 1938 - Los granos argentinos vistos desde el extranjero.

- " 36 - 1938 - Qué es, qué hace la Comisión Nacional de Granos y Elevadores ?

- " 51 - 1942 - La producción y el comercio de trigo en el año agrícola-comercial 1941.- por Wencelblat.

- Artículos del diario "La Prensa" del:

22/2/1874
4/4/1875
8/5/1875
22/6/1877
14/6/1879
3/3/1880
4/4/1880
9/4/1880
2/7/1881
6/1/1884
23/3/1884
21/6/1884
6/7/1884
23/9/1884
23/10/1884
12/2/1885
1/1/1887
15/3/1887
22/4/1888
4/9/1888
21/1/1890
20/4/1890
21/7/1892
31/7/1892
4/8/1892
21/8/1892
21/9/1892
21/3/1893
16/11/1893
15/11/1895
12/4/1896
22/7/1896
2/9/1896
3/2/1897
5/2/1897
7/7/1897
7/8/1897
24/8/1897
25/8/1897
17/10/1897
8/11/1897
16/12/1897
17/1/1898
31/1/1898
25/2/1898
27/2/1898
10/10/1898
1/1/1899
7/1/1899
22/1/1899
26/1/1899
6/2/1899
22/2/1899
27/2/1899
21/3/1899
1/4/1899
21/4/1899
22/7/1899
24/7/1899
12/8/1899
22/8/1899
1/1/1900
3/1/1900
8/1/1900
9/1/1900
14/1/1900
16/1/1900
10/2/1900
21/2/1900
9/4/1900
21/5/1900
14/6/1900
1/1/1932

ORIGINAL

# DEL TRIGO Y SU MOLIENDA

por

OVIDIO GIMENEZ

CAPITULO III

TESIS
H-1221
G3
III

1501/0723

# - C A P I T U L O  III -

## I - INCREMENTO DE LA INDUSTRIA MOLINERA

a) Proliferación de las plantas industriales.

b) Número de los establecimientos y capacidad de producción.

c) Harina producida, consumida y exportada.

d) Rendimientos en la elaboración.

e) Consumo "per capita".

## II - MOLINOS DE CAMPAÑA Y DE PUERTO

a) Circunstancias que motivaron la instalación de molinos en puertos.

b) Inconvenientes competitivos de los molinos de campaña.

c) Mapa de ubicación de los molinos argentinos.

d) Centralización portuaria y descentralización mediterránea.

e) La concentración de los molinos del interior en las zonas más pobladas.

f) Condiciones requeridas para un molino de puerto de un país importador.

g) Condiciones requeridas para un molino de puerto de un país exportador.

h) Puertos fluviales o marítimos.

i) Puertos internos o de ultramar.

j) De la forma de establecer los precios del cereal a fín de determinar el de la harina - La paridad Dársena - La política del contraflete - Ventajas e inconvenientes.

k) De los precios de las harinas - Régimen de concurrencia.

III - ARGENTINA EXPORTADORA DE HARINA.-

a) Fomento del cultivo e incremento de la industria.-

b) Desequilibro entre la producción harinera y el consumo.-

c) Cifras de exportación.-

d) Política de fomento para la exportación de harinas.-

IV - RELACIONES DE INTERCAMBIO CON PAISES LIMITROFES Y DE ULTRAMAR.-

a) Destino de las exportaciones.-

b) Distribución de las exportaciones por puertos de embarque.-

c) Brasil nuestro principal comprador.-

d) Principales paises competidores.-

e) Situación e inquietud de la molinería.-

f) La acción de los paises competidores.-

g) La política seguida por el Gobierno Argentino.-

h) La política brasileña de protección industrial.-

i) Los costos de elaboración frente a la competencia internacional.-

j) Repercusión en la industria nacional.-

# C A P I T U L O  III

## - INDICE -


Págs.

I) INCREMENTO DE LA INDUSTRIA MOLINERA

a) Proliferación de las plantas industriales ..... 649

b) Número de establecimientos y capacidad de producción ..... 663

c) Harina producida, consumida y exportada ..... 679

d) Rendimientos en la elaboración ..... 683

e) Consumo "per capita" ..... 685

II) MOLINOS DE CAMPAÑA Y MOLINOS DE PUERTO

a) Circunstancias que motivaron la instalación de molinos en puertos .. 692

b) Inconvenientes competitivos de los molinos de campaña ..... 702

c) Mapa de ubicación de los molinos argentinos ..... 703

d) Centralización portuaria y descentralización mediterránea ..... 705

e) La concentración de los molinos del interior en las zonas más pobladas.. 705

f) Condiciones requeridas para un molino de puerto de un país importador.. 708

g) Condiciones requeridas para un molino de puerto de un país exportador.. 710

h) Puertos fluviales o marítimos ..... 712

i) Puertos internos o de ultramar ..... 714

j) Forma de establecer los precios del cereal a fín de determinar los de la harina - la paridad Dársena - la política del "contraflete" - ventajas e inconvenientes ..... 717

Págs.

k) De los precios de las harinas - Régimen de concurrencia ..... 726

III) ARGENTINA EXPORTADORA DE HARINA

a) Fomento del cultivo e incremento de la industria ..... 729

b) Desequilibrio entre la producción harinera y el consumo ..... 739

c) Cifras de exportación ..... 742

d) Política de fomento para la exportación de harinas ..... 749

IV) RELACIONES DE INTERCAMBIO CON PAISES LIMITROFES Y DE ULTRAMAR

a) Destino de las exportaciones .. 755

b) Distribución de las exportaciones por puertos de embarque. 764

c) Brasil nuestro principal comprador ..... 768

d) Principales paises competidores ..... 769

e) Situación e inquietud de la molinería ..... 770

f) La acción de los paises competidores ..... 779

g) La política seguida por el Gobierno Argentino ..... 780

h) La política brasileña de protección industrial ..... 792

i) Los costos de elaboración frente a la competencia internacional 793

j) Repercusión en la industria nacional ..... 794

# C A P I T U L O  III

## I) INCREMENTO DE LA INDUSTRIA MOLINERA.-

### a) Proliferación de las plantas industriales.-

Hemos visto en capítulos anteriores como el incremento y desarrollo de la inmigración fué ampliando la consquista de tierras, que despojadas a la ganadería iban aumentando principalmente con trigo la extensión del área cultivada.-

Los factores concurrentes de, más superficie bajo cultivo, más brazos, -consecuencia de una inmigración espontánea atraida por las ventajas de un suelo rico y una administración liberal-y la implantación de vías férreas que hacían posible el envio de las cosechas, permitieron obtener las producciones trigueras necesarias para el abastecimiento de su creciente población, tanto migratoria cuanto vegetativa.-

Los buenos resultados logrados en los plantios cuyas condiciones de tierra no requerían de una gran dedicación, facilitó el desarrollo de los cultivos, que rápidamente excedieron las necesidades del consumo nacional.-

Más volumen de trigo producido y una mayor población originó la necesidad de instalar nuevos molinos.- Tal el curso que tomara el pais a poco que se analice su proceso y estadísticas.-

La mayor parte de la literatura lograda al respecto da como un hecho fehaciente y comprobado, que el primer índice - revelador de una industria harinera en el pais, lo constituyó la creación de un molino en la ciudad de Córdoba allá por el año 1580, el

En el período colonial la incipiente industria apenas lograba cubrir el propio consumo local.- No obstante con intermitencias se obtuvieron excedentes, tanto de trigo como de harina, que obligaron a adoptar algunas resoluciones por parte del propio Cabildo.-

Posteriormente en 1602, se instala un establecimiento en la actual región bonaerense, relación un tanto ambigua para poder determinar su ubicación precisa.-

Dos condiciones principales requiere el establecimiento de una industria: materia prima abundante o suficiente, de fácil posibilidad de obtención y mercados seguros para la colocación de sus excedentes.- La industria harinera no escapó a la gravitación de tales circunstancias.-

Ya hemos visto que el trigo,al igual que los demás productos provenientes de la agricultura se cultivaba en aquél entonces en muy reducida escala, pues los españoles buscaban actividades de más fácil realización, constituyendo por lo tanto la ganadería la base fundamental de la riqueza proveniente del suelo.-

Los españoles venidos a América, acicateados por la pasión del oro y el fácil enriquecimiento, no encontraban en las tareas rurales el aliciente adecuado.- Por otro lado la falta de los necesarios brazos para lograr la producción y una absurda política monopolista de explotación y comercio, privaba a las colonias de los indispensables mercados exteriores de consumo, constribuyendo a demorar el fomento agrícola en esta parte de América.

Sin embargo, ya en los acuerdos del Cabildo de Buenos

Aires se pueden ver disposiciones que informan sobre la existencia e instalación de molinos de trigo, pero necesariamente reducidos a abastecer minísculas y locales necesidades de la población.-

En 1605 se otorga el respectivo permiso a los - Hermanos Alexander para instalar y construir un molino a viento(1).-

La preocupación por la producción de harinas era tan evidente y la falta de personal idóneo tan aguda, que en el año 1607 se prohibe la salida del pais de los referidos hermanos Alexander "atento a lo irremplazable de sus funciones" , en virtud de una disposición del Cabildo cuya constancia figura en acta de fecha 30 de Julio de 1607 (2), que reza así:

"Y en este punto presenta petiçion el Procurador Gre-
"gorio Nabarro pidiendo que no salgan desta çiudad los
"flamencos que han hecho el molino de viento que hay -
"en ella atento a lo mucho que ymporta a la rrepubli-
"ca su asistencia y entender el dicho molino y que se
"comunique con el Señor Governador pidiendo suspenda
"la execución de su auto por las cauzas rreferidas por
"la dicha petiçion y ottras razones que por ella dize
"y aviendola entendido se proveyo lo siguiente:
"Que los Alcaldes y Diputados deste Cabildo con el Se-
"ñor General ttraten y comuniquen con el Señor Gober-
"nador sobre lo que por la dicha petiçion se pide po-
"niendole por delante quan de ymportançia son para
"la rrepublica y el molino que han hecho; todo lo cual
"se perderá faltando los dichos flamencos.- Y con es-
"to y ottras cosas tocantes al serviçio de su Magestad
"y bien de la rrepublica se mando serrar este Cabildo
"y lo firmaron de sus nombrez (Testado: Cristoval non
"vala). Simón de Valdes.-

"Christoval de Arostegui - Don Juan de Bracamonte -Fer-
"nando de Bargas - Bernardo de Leon - Felipe Nabarro -
"Miguel de Rivadeneyra - Domingo Gribeo - Ante my: Ma-
"nuel Martyn, Escribano Público y Cabildo".-

---

(1) Véase acordada del Cabildo, en el apéndice de este trabajo.-

(2) "Acuerdos del extinguido Cabildo de Bs.Aires"- Tomo I, Libro I,- a fojas 199 del libro original.-

No obstante la falta de establecimientos para la molienda de trigo era tan evidente en la ciudad de Buenos Aires, que en el mismo año de 1607 se designa personal oficial que "recorriendo las chacras y tahonas obligaren a sus dueños a moler sus trigos, produciendo la necesaria harina que debía enviarse al consumo de - *Buenos Aires*".-

El incremento del cultivo tomó sin embargo algún auge como lo prueban hechos posteriores, por cuanto alrededor de 1617 se tiene conocimiento de algunas exportaciones efectuadas.-

A pesar de ello puede afirmarse sin temor a error, que durante la época colonial la industria harinera no se desarrolló mayormente.-

Las crónicas consignan para aquél entonces la existencia de nueve establecimientos dedicados a las manufacturas de harinas para el consumo.-

A partir del primer gobierno patrio (1810), se nota un cambio fundamental en la política económica, estableciéndose entre otras, disposiciones mediante las cuales se determinaba "que las harinas que se exporten de la ciudad de Buenos Aires para el Paraguay u otro cualquier destino, no deben pagar derecho alguno".-

El sentido proteccionista del Gobierno, tendiente al fomento de la producción triguera y al establecimiento de molinos - dedicados a la fabricación de harina se observa ya en 1821, pues a efectos de evitar los males que a la labranza causaban la libre importación de granos y harinas, se prohibe la importación de la segunda y se imponen derechos de importación al cereal.-

Análogas o similares disposiciones tendientes a un mismo propósito se imprimen a través de decretos dictados en los años 1822 y 1823.

Cabe señalar entre los primeros propulsores de la industria harinera argentina, al propio General Dn. José de San Martín, quién fundara un molino en el año 1818 en la Villa de su nombre, de acuerdo a las reseñas que al respecto figuran en el libro de A. H. Barbani.

El molino de San Martín, ubicado en la zona denominada Barriales, próxima a la actual ciudad de Mendoza, era movido por una rueda instalada en la caída de agua hecha construir por el propio General, en la jurisdicción del gran canal principal que hoy lleva el nombre del héroe, y que en aquella época ya existía bajo la denominación de "acequia de la Patria".

Todavía pueden verse hoy vestigios del Canal y la derivación que se construyó, en forma bastante similar a la que entonces tenía.

La rueda fué sustituída después de 1910 por una turbina que utilizó la misma caída del agua, y que permitió la continuidad de las tareas del molino hasta época contemporánea.

A los efectos de la construcción, el General San Martín compró la tierra en una extensión correspondiente a 12 cuadras, sobre la margen derecha de ese canal, según se desprende del título de dominio que aparece registrado en los documentos del archivo del héroe.

Por resolución del gobierno en 1824,queda prohibida la introducción de harinas extranjeras; el gobierno se propone conocer a fin de cada año la cantidad de granos y harinas existentes en la provincia (Buenos Aires) como también la cantidad de trigo que se importe.- En 1831 se encuentra otro decreto sobre derechos de importación que pagarían las harinas extranjeras.-

Así Azara (1) afirma que a fines del siglo XVIII quedaban pequeños excedentes de producción de harinas que se exportaban principalmente al Brasil.-

Posteriormente a la emancipación, como ya visto , la producción harinera decayó sensiblemente obligando por muchos años, inclusive a su importación.-

En 1845 se otorga una concesión especial para fundar en la ciudad de Buenos Aires un molino a vapor con máquinas perfeccionadas.- Ello permitió mejorar sensiblemente la calidad de los productos, con relación a los obtenidos por los establecimientos ya existentes.-

Por entonces había en Buenos Aires tres molinos a vapor capaces de moler 390 fanegas diarias; a pesar de esto,esta producción que alcanzó en dicho año a moler 9.305.032 Kgs de trigo no satisfacía las necesidades de la población.-

Según el Registro Estadístico, para que el pan pudiera abaratarse sería necesario más de 1.506.000 arrobas (810.190 en 1854), cantidad que se creía sería alcanzada con la implantación

---

(1) Mencionado por Ratzina en su obra "La Argentina", considerada en sus aspectos físico, social y económico; ed. 1904.

de dos nuevos molinos, la que se llevó a cabo en esa época.-

Con esos refuerzos y el establecimiento del Ferrocarril se abrigaba la esperanza de abrir "así de una vez el importante camino de la exportación de nuestras harinas al Brasil".-

En 1852 se permitió la introducción de harinas y granos, derogándose pocos días después esta disposición, alegando que aquella franquicia afectaba los intereses comunes de la República.-

En los años siguientes el gobierno de la Confederación dictó diversas disposiciones sin gran alcance para la industria molinera.-

Durante ese período y hasta 1860 la agricultura se desarrolló en pequeña escala, y por la falta de transportes rápidos y baratos que impedía todo comercio activo, aún dentro de una misma provincia escaseó la materia prima para los molinos; la producción de trigo y demás cereales satisfacía solamente las necesidades locales.-

Por otra parte, el aumento de la población absorbió la producción y se impuso la necesidad de importar harina de Chile, Estados Unidos de Norte América y Australia.-

Puede decirse en realidad, que el mayor auge se adquirió a partir de 1856, período del cual ya se hablara en capítulo anterior, cuya égida lo constituye la instalación de la Colonia Esperanza en la Provincia de Santa Fe, tras lo cual comienza la producción de trigo argentino en escala apreciable a

las necesidades de la época.-

Pero fué recién en 1877 que el pais dejó de ser tributario del extranjero en la importación de harinas para el consumo del pais.-

Con algunos vaivenes propios de particulares circunstancias, en los cuales inclusive se realizaron, con no escasa modestia algunas exportaciones de harina, se llega a 1876 en que contrariamente se importaron 7173 tons., realizadas a través de operaciones de venta en diferentes cantidades; por parte del Brasil 10 tons., Chile 3826, Estados Unidos 2800, Uruguay 123 , Francia 228 e Inglaterra 186 (1).-

El Diario "La Prensa" (2) publicaba algunas cifras reveladoras de éste estado de cosas, señalando que en:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1870 | se | introdujeron | al | pais | 5726 Tons. |
| 1871 | " | " | " | " | 5684 " |
| 1872 | " | " | " | " | 2141 " |
| 1873 | " | " | " | " | 1017 " |
| 1874 | " | " | " | " | 7461 " |
| 1875 | " | " | " | " | 16923 " |
| 1876 | " | " | " | " | 3130 " |
| 1877 | " | " | " | " | 128 " |

preguntándose si ello no sería la consecuencia de la guerra civil de 1874, que incorporando a las armas a más de 40.000 hombres, campesinos en su mayoría, paralizó en gran parte las tareas rurales del pais.-

La lectura de las cifras precedentes evidencia una considerable y posterior disminución en los requerimientos del exterior que luego hubo de continuar, como consecuencia de la reincorporación de aquellos trabajadores rurales a las tareas de labranza.-

---

(1) Segundo Censo de la República Argentina, Mayo 10 de 1895.-
(2) Edición del 2 de Octubre de 1878.-

Estos hechos que permitieron en forma notable el acrecentamiento de la producción triguera, contribuyeron a su vez al fomento y crecimiento de la industria molinera y por ende, a la proliferación de los establecimientos dedicados a esa elaboración.

"La Prensa" en su número de 29/5/1871 hace un vibrante alegato en pro de la derogación de los derechos de aduana de las harinas, a fín de que la población tenga pan más barato y abundante.

Así en 1877 el país dejó de ser tributario de la producción extranjera en esa importante rama por sumas de consideración, para sobrepasar las necesidades internas y exportar en 1878 una respetable cantidad de harina.

El señor Emilio Lahitte en su estudio de la industria harinera dice al respecto: " ... en 1878 la producción nacional dejó un sobrante bastante considerable para poder exportar 2.547 Tns. de trigo y 2.918 Tns. de harina. No obstante este hecho, la producción de trigo no ofrecía todavía bases estables, puesto que hubo de importarse en 1880, 18.581 Tns. de trigo y 2.600 de harina".

La industria molinera puede considerarse en nuestro país como la más antigua y una de las que más pronto consiguieron ya alrededor de 1879, la liberación definitiva de la importación y el abastecimiento del consumo interno, no obstante algunas alternativas ocasionales que obligaron a importar pequeños tonelajes.

Por otra parte, la industria transformadora de harina por medio de las grandes máquinas acusa otra progreso im

portantísimo, contribuyendo a anular la importación de harinas de ultramar, que fueron sustituídas por las harinas nacionales.

¿Cuál es el progreso, el desarrollo y el fomento de los molinos ?

Tal vez la falta de grandes molinos fueron la consecuencia de la época y el ambiente, acaso el sistema tradicional y embrionario de las panaderías con tahona tan comunes en Buenos Aires por entonces y en general en el resto de la República,conservaron por largo tiempo restringida la acción del labrador.

Pero los molinos se multiplicaron en Buenos Aires y en el interior, sobre todo en Santa Fé, en la colonias y en el Carcarañá; se establecieron sobre un pie tan vasto y con capitales y elementos tan poderosos que imprimieron una nueva faz a la agricultura, y la siembra aumentó con el adelanto de los molinos.

Los del Carcarañá en el Rosario y de San Carlos en Santa Fé, fueron establecimientos montados al igual que los grandes molinos de Europa y Estados Unidos.

Pero sucedió que las cosechas se desarrollaron y se sintió la necesidad de buscarles un desahogo hacia el exterior, satisfecha que fueron las necesidades internas.

Para lograrlo se necesitaba de la expansión de la molienda para que los trigos fueran exportados en forma de harina, ganando la República para su movimiento e

conómico con el trabajo de los molinos.-

Para la feliz exportación del trigo o de la harina, es indispensable saber las condiciones de envase que tanto importa para asegurar el éxito de las expediciones y lo que a su vez origina otras ramas de la industria nacional, originando trabajo y creando riqueza.-

Estos hechos revelan que la producción de granos en nuestro pais iba tomando incremento y permitiendo el abastecimiento de las necesidades de la República, lo que importaba un desenvolvimiento serio respecto a la labranza de la tierra.-

Hasta 1880 la elaboración de harinas era obtenida mediante el sistema de molienda de piedras, no obstante que el sistema austro-húngaro mediante la utilización de cilindros de acero o porcelana era conocido desde tiempos anteriores, pero indudablemente los establecimientos industriales más antiguos, seguían trabajando en aquél primitivo sistema.-

Ello demostraba que el pais requería para entonces el concurso de nuevos y activos industriales y la incorporación de adecuados capitales, a fin de promover el aumento de la producción de trigo y harina.-

En 1880 se dió comienzo a una transformación sustancial en la técnica de la molienda, sustituyéndose los antiguos molinos de piedra por el sistema de cilindros para la rotura del grano según el sistema denominado Austro-Húngaro (1), haciéndose la primera experiencia en la Provincia de Santa Fe.-

De esta manera la industria no solo realiza una

---

(1) Fué allí donde por primera vez se instalaron.-

necesaria e indispensable evolución que produjo como primera consecuencia una mayor y abundante producción de harina, que permitió inclusive iniciar y mantener un ritmo de exportación, sino que además se obtuvieron productos de primera calidad, consecuencia tanto de la instalación de maquinaria moderna, cuanto del empleo de materia prima de calidad similar a las mejores producciones de la época.-

En 1888 existían en el pais 638 molinos: 189 a vapor, 276 a agua y 176 a fuerza animal o denominadas tahonas.-

A partir de 1891, la industria adquiere plenitud y desarrollo, transformando al pais de tributario de los mercados extranjeros en ya decididamente exportador.-

En esa época las cosechas de trigo por su extensión y cantidad fueron suficientes para proveer abundantemente de materia prima a los molinos, asentando a la industria sobre bases firmes y descartando cualquier posibilidad aleatoria de fracaso.-

Por entonces existían en la República 385 molinos (1), de los cuales 77 estaban ubicados en la Provincia de Buenos Aires, número que tres años depués se elevó a 96, de los cuales 35 lo eran a vapor, 10 a agua y 14 mixtos.-

El censo de 1895 señalaba una producción anual que se elevaba a 337.399 Tons., lo que permitía atender positivamente las necesidades totales del consumo del pais.-

En ese mismo año el referido censo nacional da para toda la República 659 molinos así discriminados:

---

(1) Recuento realizado por Alois E. Eliess.-

| | |
|---|---|
| A vapor ..... | 234 |
| " cilindros .. | 293 |
| " piedra ..... | 283 |
| | 610 |
| Otros ..... | 49 |
| | 659 |

Llama la atención de esta clasificación, la falta de molinos a viento en un país llano, sin grandes bosques y surcado por vientos que en todas direcciones recorren su extenso territorio.

En cuanto a la ubicación de los establecimientos y su capacidad de elaboración, respondían al siguiente:

XLVIII -CUADRO DE LOS ESTABLECIMIENTOS MOLINEROS Y SU CAPACIDAD.

| Ubicación | nº establecimientos | | | | | Capacidad moliendа. | Trigo molido en el año |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Agua | Vapor | Sangre | Otros | Total | | |
| Capital Federal | - | 28 | - | - | 28 | 192.600 | 103.091 |
| Santa Fé ..... | 2 | 72 | - | - | 74 | 367.200 | 155.400 |
| Buenos Aires .. | 32 | 53 | 12 | - | 97 | 310.212 | 200.243 |
| Córdoba ..... | 27 | 19 | - | 1 | 47 | 78.810 | 34.474 |
| Entre Ríos .... | 2 | 56 | 8 | 4 | 70 | 126.690 | 56.360 |
| San Luis ..... | 6 | 1 | - | - | 7 | 2.850 | 451 |
| Sgo.del Estero. | 7 | 4 | 27 | 1 | 39 | 6.330 | 594 |
| Tucumán ..... | 12 | 5 | 1 | - | 18 | 14.040 | 2.068 |
| Salta ..... | 50 | - | - | 15 | 65 | 18.180 | 5.093 |
| Jujuy ..... | 28 | 1 | - | 5 | 34 | 5.070 | 4.115 |
| Mendoza ..... | 37 | 2 | 1 | 2 | 42 | 39.360 | 18.637 |
| San Juan ..... | 41 | 3 | 1 | - | 45 | 53.280 | 15.884 |
| La Rioja ..... | 26 | - | - | 1 | 27 | 7.860 | 1.497 |
| Catamarca ..... | 37 | - | 6 | 3 | 46 | 7.890 | 2.340 |
| Corrientes .... | - | 1 | - | - | 1 | 21 | - |
| Neuquén ..... | 6 | - | - | 6 | 12 | 600 | 56 |
| Chubut ..... | 7 | - | - | - | 7 | 3.030 | 632 |
| | 320 | 245 | 56 | 38 | 659 | 1.234.023 | 600.935 |

Para tener una idea de la evolución, implantación y desarrollo de esta industria, consignamos la existencia de los molinos por año de fundación, hasta alcanzar la cifra de 659 mencionados, lo cual nos permite confeccionar el siguiente:

XLIX - CUADRO DE LOS ESTABLECIMIENTOS MOLINEROS SEGUN AÑOS DE FUNDACION

| Año fundación | Nº (1) | Año fundación | Nº (2) | Año fundación | Nº (3) | Año fundación | Nº (4) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Siglo XVIII | 9 | 1823 | - | 1847 | 2 | 1871 | 8 |
| Sin datos | 83 | 1824 | - | 1848 | 1 | 1872 | 5 |
| 1801 | 2 | 1825 | 3 | 1849 | 1 | 1873 | 6 |
| 1802 | - | 1826 | 1 | 1850 | 9 | 1874 | 10 |
| 1803 | 1 | 1827 | 1 | 1851 | - | 1875 | 19 |
| 1804 | 1 | 1828 | - | 1852 | 2 | 1876 | 9 |
| 1805 | 1 | 1829 | - | 1853 | - | 1877 | 6 |
| 1806 | - | 1830 | 5 | 1854 | 1 | 1878 | 11 |
| 1807 | - | 1831 | 1 | 1855 | 6 | 1879 | 11 |
| 1808 | - | 1832 | - | 1856 | 2 | 1880 | 23 |
| 1809 | - | 1833 | - | 1857 | 1 | 1881 | 11 |
| 1810 | 5 | 1834 | 3 | 1858 | 4 | 1882 | 15 |
| 1811 | 1 | 1835 | 5 | 1859 | 1 | 1883 | 9 |
| 1812 | - | 1836 | - | 1860 | 11 | 1884 | 14 |
| 1813 | - | 1837 | 2 | 1861 | 5 | 1885 | 22 |
| 1814 | 1 | 1838 | 1 | 1862 | 7 | 1886 | 14 |
| 1815 | 4 | 1839 | - | 1863 | 2 | 1887 | 15 |
| 1816 | - | 1840 | 10 | 1864 | 2 | 1888 | 18 |
| 1817 | - | 1841 | - | 1865 | 11 | 1889 | 25 |
| 1818 | - | 1842 | 1 | 1866 | 4 | 1890 | 30 |
| 1819 | 1 | 1843 | 1 | 1867 | 3 | 1891 | 19 |
| 1820 | 6 | 1844 | 3 | 1868 | 7 | 1892 | 32 |
| 1821 | - | 1845 | 10 | 1869 | 7 | 1893 | 23 |
| 1822 | - | 1846 | 2 | 1870 | 15 | 1894 | 20 |
| | | | | | | 1895 | 16 |
| Subtotal: | 115 | Subtotal: | 49 | Subtotal: | 104 | Subtotal: | 391 |

que en resumen da la siguiente situación:

| | | |
|---|---|---|
| Subtotal columna | 1 ..... | 115 |
| " " | 2 ..... | 49 |
| " " | 3 ..... | 104 |
| " " | 4 ..... | 391 |
| Total general al año 1895 ..... | | 659 |

El análisis de las cifras del cuadro precedente evidencia claramente los años que se establecieron el mayor número de molinos, coincidente con todas las razones señaladas, pero principalmente correspondiendo a los años de mayor inmigración.-

b) Número de los establecimientos y capacidad de producción.

De acuerdo a las cifras del censo de 1895, la ubicación de los establecimientos y su capacidad estaba así discriminada:

L - CUADRO DE LOS ESTABLECIMIENTOS POR SU UBICACION Y CAPACIDAD SEGUN EL CENSO DE 1895

| Provincia o Territorio | Capacidad en 24 hs. | Trigo molido |
|---|---|---|
| Este o litoral: | Tons. | Tons. |
| Cap.Federal | 642 | 95.091 |
| Bs. Aires | 1.034,4 | 174.943 |
| Santa Fe | 1.224 | 133.800 |
| Entre Ríos | 422,3 | 54.285 |
| Corrientes | 0,7 | - |
| | 3.323,4 | 458.119 |
| Centro: | | |
| Córdoba | 262,7 | 28.949 |
| San Luis | 9,5 | 416 |
| Sgo.del Estero | 21,1 | 58 |
| | 293,3 | 29.423 |
| Oeste o Andinas: | | |
| Mendoza | 131 | 13.877 |
| San Juan | 177,6 | 15.148 |
| La Rioja | 26,2 | 1.377 |
| Catamarca | 26,3 | 1.920 |
| | 361,1 | 32.322 |
| Norte: | | |
| Tucumán | 46,8 | 1.654 |
| Salta | 60,6 | 3.881 |
| Jujuy | 16,9 | 3.926 |
| | 124,3 | 9.461 |

L - CUADRO DE LOS ESTABLECIMIENTOS POR SU UBICACION Y CAPACIDAD SEGUN EL CENSO DE 1895 . (Cont..

| Provincia o Territorio | Capacidad en 24 hs. | Trigo molido |
|---|---|---|
| **Territorios:** | | |
| Neuquen | 2 | 33 |
| Chubut | 13,5 | 380 |
| | **15,5** | **413** |
| **Resumen:** | | |
| **Litoral** | **3.323,4** | **458.119** |
| **Centro** | **293,3** | **29.423** |
| **Oeste** | **361,1** | **32.322** |
| **Norte** | **124,3** | **9.461** |
| **Territorios** | **15,5** | **413** |
| **Total general:** | **4.117,6** | **529.738** |

Se observa así con respecto a 1895 una sensible disminución en número, de lo cual se infiere una tendencia a la mayor concentración de establecimientos -con un gran potencial productivo-, que permitiera el necesario abaratamiento en los costos industriales.-

Con ello se logró no solo la atención total del consumo, cuanto destinar importantes cantidades a la exportación.-

Puede percibirse asimismo una favorable evolución comercial tendiente a ubicar los establecimiento siguiendo un concepto más racional, en los respectivos centros de producción de la materia prima que les facilitaría, a la par que la obtención fluída de sus necesidades trigueras, el adecuado desplazamiento de las harinas hacia los centros de consumo y a los puertos de embar-

que para la exportación.-

En 1908 había en cambio en todo el país establecidos 350 molinos, así discriminados:

| | |
|---|---|
| A vapor ..... | 156 |
| A turbina ..... | 52 |
| A rueda ..... | 103 |
| Mixtos ..... | 39 |
| | 350 |

No obstante el número fué creciendo con el aumento de la población y las posibilidades de colocar los excedentes, y en 1913 los molinos establecidos se elevaban a 408, así distribuídos:

| | |
|---|---|
| A vapor ..... | 183 |
| A turbina ..... | 42 |
| A rueda ..... | 104 |
| Mixtos ..... | 79 |
| | 408 |

Hacia 1913 la evolución molinera y su distribución zonal, se ha desarrollado en la forma que da cuenta el siguiente cuadro general:

LI - CUADRO DE LOS MOLINOS POR SU UBICACION, NUMERO, TIPO Y CAPACIDAD

| Provincias y Territorios | Años | Nº de molinos registr. | Molinos que trabajaron | Molinos que no trabajaron | Clase de Molinos | | | | Muele con: | | | Fuerza Motriz Caballos Vapor | Cantidad de harina que puede producir una máquina en 24 horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Vapor | Turbina | Rueda | Mixto | Cilindro | Piedra | Cilindro y piedra | | |
| CAPITAL FEDERAL | 1895 | 28 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1130 | - |
| | 1908 | 14 | 14 | - | 14 | - | - | - | 14 | - | - | 4430 | 1.231.500 |
| | 1913 | 10 | 9 | 1 | 10 | - | - | - | 16 | - | - | 6155 | 2.051.500 |

LI - CUADRO DE LOS MOLINOS POR SU UBICACION, NUMERO, TIPO Y CAPACIDAD. (Cont..

| Provincias y Territorios | Años | Nº de Molinos registrados | Molinos que trabajaron | Molinos que no trabajaron | Clase de Molinos | | | | Muele con: | | | Fuerza Motriz Caballos Vapor | Cantidad de harina que puede producir una máquina en 24 horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Vapor | Turbina | Rueda | Mixto | Cilindro | Piedra | Cilindro y piedra | | |
| BUENOS AIRES | 1895 | 92 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2884 | - |
| | 1908 | 70 | 54 | 16 | 44 | 7 | 2 | 17 | 66 | 2 | 2 | 5863 | 1.294.550 |
| | 1913 | 79 | 65 | 12 | 49 | 4 | 3 | 21 | 67 | 3 | 7 | 7272 | 1.891.550 |
| SANTA FE | 1895 | 74 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2244 | - |
| | 1908 | 41 | 31 | 10 | 39 | 1 | - | 1 | 38 | - | 3 | 2425 | 759.780 |
| | 1913 | 47 | 32 | 14 | 37 | 1 | - | 8 | 39 | 4 | 3 | 4230 | 1.021.033 |
| E.RIOS | 1895 | 70 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 889 | - |
| | 1908 | 36 | 29 | 7 | 33 | 3 | - | - | 28 | 5 | 3 | 1076 | 267.960 |
| | 1913 | 45 | 32 | 9 | 26 | 1 | 1 | 13 | 32 | 4 | 1 | 2118 | 699.170 |
| CORDOBA | 1895 | 47 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 817 | - |
| | 1908 | 23 | 18 | 5 | 15 | 2 | 2 | 4 | 19 | 2 | 2 | 1880 | 446.800 |
| | 1913 | 26 | 16 | 7 | 13 | 2 | 2 | 6 | 17 | 4 | 1 | 3550 | 956.260 |
| SAN LUIS | 1895 | 7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 53 | - |
| | 1908 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | - | 1 | 2 | 1 | 90 | 28.315 |
| | 1913 | 3 | 1 | 2 | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 142 | 28.175 |
| S.DEL ESTERO | 1895 | 39 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 76 | - |
| | 1908 | 20 | 18 | 2 | 4 | - | 10 | 6 | - | 20 | - | 54 | 19.002 |
| | 1913 | 26 | 10 | 6 | 5 | 1 | 10 | - | 1 | 15 | - | 144 | 24.810 |
| MENDOZA | 1895 | 42 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 712 | - |
| | 1908 | 18 | 16 | 2 | - | 12 | 4 | 2 | 10 | 4 | 4 | 556 | 131.980 |
| | 1913 | 15 | 9 | 5 | - | 7 | 1 | 6 | 13 | 1 | - | 766 | 211.850 |
| SAN JUAN | 1895 | 45 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 544 | - |
| | 1908 | 26 | 24 | 2 | 1 | 11 | 14 | - | 5 | 20 | 1 | 442 | 68.784 |
| | 1913 | 32 | 18 | 6 | 3 | 10 | 10 | 1 | 8 | 14 | 2 | 627 | 124.400 |
| LA RIOJA | 1895 | 27 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 116 | - |
| | 1908 | 11 | 9 | 2 | - | 2 | 9 | - | - | 11 | - | 57 | 6.800 |
| | 1913 | 10 | 5 | 3 | 1 | 2 | 6 | 1 | - | 8 | - | 111 | 21.480 |
| CATAMARCA | 1895 | 46 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 160 | - |
| | 1908 | 16 | 13 | 3 | - | 2 | 13 | 1 | - | 15 | 1 | 111 | 16.194 |
| | 1913 | 21 | 13 | 6 | 3 | 3 | 13 | 1 | - | 18 | 1 | 132 | 16.080 |
| S A L T A | 1895 | 65 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 385 | - |
| | 1908 | 29 | 23 | 6 | - | 2 | 25 | 2 | 6 | 23 | - | 162 | 25.997 |
| | 1913 | 30 | 17 | 8 | 1 | 2 | 20 | 2 | 1 | 24 | - | 327 | 32.756 |
| J U J U Y | 1895 | 34 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 207 | - |
| | 1908 | 14 | 7 | 7 | - | 1 | 13 | - | - | 14 | - | 67 | 8.930 |
| | 1913 | 16 | 10 | 2 | 1 | 1 | 11 | 1 | - | 12 | - | 123 | 7.890 |
| PAMPA CENTRAL | 1895 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 1908 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 100 | 23.000 |
| | 1913 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 | - | 1 | 4 | - | - | 226 | 54.000 |

LI - CUADRO DE LOS MOLINOS POR SU UBICACION, NUMERO, TIPO Y CAPACIDAD (Cont...)

| Provincias y Territorios | Años | Nº de Molinos registrados | Molinos que trabajaron | Molinos que no trabajaron | Clase de Molinos | | | | Muele con: | | | Fuerza Motriz Caballos - Vapor | Cantidad de harina que puede producir una máquina en 24 horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Vapor | Turbina | Rueda | Mixto | Cilindro | Piedra | Cilindro y piedra | | |
| NEUQUEN | 1895 | 12 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 22 | - |
| | 1908 | 13 | 13 | - | - | 3 | 11 | - | - | 12 | 1 | 86 | 10.265 |
| | 1913 | 14 | 10 | 1 | 1 | 1 | 9 | 1 | 1 | 8 | 1 | 136 | 11.500 |
| RIO NEGRO | 1895 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 1908 | 1 | 1 | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | 12 | 1.500 |
| | 1913 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 15 | 3.900 |
| CHUBUT | 1895 | 7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 68 | - |
| | 1908 | 4 | 4 | - | - | 3 | - | 1 | 2 | 2 | - | 41 | 1.630 |
| | 1913 | 3 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 45 | 5.000 |
| TOTALES | 1895 | 659 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10501 | - |
| | 1908 | 341 | 276 | 65 | 152 | 52 | 103 | 34 | 190 | 133 | 18 | 17452 | 4.341.987 |
| | 1913 | 408 | 270 | 86 | 152 | 37 | 104 | 73 | 197 | 137 | 22 | 26254 | 7.193.554 |

Para 1914 según el censo de ese año puede observarse la siguiente distribución:

LII - CUADRO DE LOS MOLINOS POR UBICACION Y CAPACIDAD SEGUN LOS DATOS DEL CENSO DE 1914

| Provincias y Territorios | Nº de Molinos | | | Fuerza motriz que emplearon. | | | | | | | | Sistemas - Empleados | | | Fuerza Motriz HP. | Capacidad Máxima Tons. | Trigo Molido Tons. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Existentes | Trabajaron | No trabajaron | Vapor | Turbinas | Rueda | Eléctrica | Gas | Kerosene | Nafta | Mixtos | Cilindros | Piedras | Mixtos | | | |
| Cap.Fed. | 10 | 9 | 1 | 10 | - | - | - | - | - | - | - | 10 | - | - | 6.565 | 815.450 | 406.920 |
| Bs. Aires | 79 | 65 | 14 | 49 | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 2 | 14 | 67 | 3 | 9 | 7.272 | 569.468 | 329.499 |
| Santa Fe | 47 | 33 | 14 | 37 | 1 | - | 4 | 1 | 3 | - | 2 | 39 | 4 | 4 | 4.230 | 308.680 | 239.201 |
| Córdoba | 44 | 35 | 9 | 26 | 2 | 1 | 1 | 8 | 2 | - | 4 | 32 | 4 | 8 | 2.154 | 200.489 | 87.344 |
| Entre Ríos | 26 | 19 | 7 | 13 | 1 | 2 | 4 | 1 | 1 | - | 4 | 17 | 4 | 5 | 3.729 | 243.093 | 220.526 |
| Corrientes | 3 | 1 | 2 | - | 1 | 1 | - | - | 1 | - | - | 1 | 1 | 1 | 142 | 11.452 | 6.600 |

LII -CUADRO DE LOS MOLINOS POR UBICACION Y CAPACIDAD SEGUN LOS DATOS DEL CENSO DE 1914. (Cont..

| Provincias y Territorios | Nº de Molinos | | | Fuerza Motriz que emplearon | | | | | | | | Sistemas Empleados | | | Fuerza Motriz HP. | Capacidad Máxima Tons. | Trigo Molido Tons. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Existentes | Trabajaron | No trabajaron. | Vapor | Turbinas | Rueda | Eléctrica | Gas | Kerosene | Nafta | Mixtos | Cilindros | Piedras | Mixtos | | | |
| Tucumán | 3 | 2 | 1 | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | 1 | 2 | - | 26 | 1.200 | - |
| Mendoza | 3 | 1 | 2 | - | - | 3 | - | - | - | - | - | - | 3 | - | 120 | 3.490 | - |
| San Juan | 15 | 10 | 5 | - | 7 | 1 | 1 | - | - | - | 6 | 13 | 1 | 1 | 1.084 | 73.500 | 30.366 |
| San Luis | 32 | 24 | 8 | 3 | 10 | 10 | - | - | - | - | 9 | 8 | 22 | 2 | 791 | 59.479 | 14.027 |
| Sgo.Estero | 19 | 13 | 6 | 5 | 1 | 10 | - | - | - | - | 3 | 1 | 18 | - | 172 | 7.995 | 1.386 |
| La Rioja | 14 | 11 | 3 | - | 2 | 6 | - | - | - | - | 6 | - | 10 | 4 | 184 | 6.342 | 717 |
| Salta | 34 | 26 | 8 | - | 2 | 21 | - | - | 1 | - | 10 | 1 | 33 | - | 345 | 9.631 | 380 |
| Jujuy | 16 | 10 | 6 | - | - | 14 | - | - | - | 1 | 1 | - | 15 | 1 | 150 | 3.096 | 134 |
| Catamarca | 19 | 13 | 6 | 3 | 3 | 13 | - | - | - | - | - | - | 18 | 1 | 240 | 5.255 | 746 |
| La Pampa | 4 | 3 | 1 | 3 | - | - | - | - | 1 | - | - | 4 | - | - | 270 | 16.200 | 8.354 |
| Chubut | 3 | 2 | 1 | - | 2 | 1 | - | - | - | - | - | 1 | 2 | - | 76 | 1.500 | 500 |
| Neuquen | 14 | 10 | 4 | - | 1 | 13 | - | - | - | - | - | 1 | 13 | - | 116 | 3.540 | 370 |
| Río Negro | 3 | 2 | 1 | - | 1 | 1 | - | - | - | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 15 | 1.170 | 117 |
| Chaco | 1 | 1 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | - | 33 | 600 | - |
| Misiones | 19 | 17 | 2 | 2 | - | 16 | - | - | - | 1 | - | 1 | 16 | 2 | 86 | 2.280 | 5 |
| Total: | 408 | 307 | 101 | 152 | 38 | 118 | 12 | 14 | 10 | 5 | 59 | 198 | 171 | 39 | 27.800 | 2.143.910 | 1.347.192 |

En ese año de 1914 la producción se elevaba a - 910.868 Tons.-

En los años subsiguientes al referido censo, puede decirse que el incremento de la producción está en relación directa a las necesidades del creciente consumo nacional.

Sin embargo, los requerimientos de provisión por parte de los consumidores extranjeros interesados en nuestras harinas en mérito a su conveniencia de precios y calidad, especialmente referido a paises limítrofes de difícil competencia para las habituales provisiones, de EE. UU. y Canadá, permitió un mayor impulso al desarrollo de la industria molinera argentina, que tuvo posterior y delicada repercusión cuando esos mercados hubieron de perderse por razones que más adelante será dable explicar.-

En 1900 se establecían 25 molinos nuevos que elaboraban 2480 bolsas diarias de 90 Kgs., ó sea alrededor de 200.000 Kgs. de harina que representaban un incremento en la producción, considerando 300 días de molienda anual de 60.000 tons.-

En aquella época ya la molinería ocupaba el primer rango entre las industrias de carácter nacional.-

Las crónicas refieren que por entonces solo en la Prov. de Santa Fe había en construcción ocho molinos más, todos de grandes dimensiones, dotados de maquinaria especial para alta molienda, provistos en la mayor parte por la firma Juan D. Fitte, ubicada en la Capital Federal, que tanto hiciera por la transformación y adelanto de esta industria en nuestro país.-

Klett en su obra ya citada (1), se refiere a los molinos y sus capacidades a esa fecha y hace una relación, que como conocimiento histórico, estimo digna de consignar como -

(1) Estudios s/producción, comercio, finanzas é intereses generales en la Rep. Argentina, ed. 1904.-

testimonio de gratitud a los primitivos propulsores de esta industria eminentemente nacional, dice así: En la capital de la República existen los siguientes molineros cuya importancia lo demuestran las cifras de la producción de cada uno de los establecimientos:

| Nombre de los Molinos | Firmas | Producción diaria bls. |
|---|---|---|
| Bancalari | M.Bancalari | 200 |
| Buenos Aires | M.Biori y Cía. | 150 |
| San Martín | Laurel Hnos. | 200 |
| Nacional | Viglione y Fuchi | 150 |
| Oeste | B.Etcheto y Hnos. | 350 |
| Destelería | Juan Fazio | 150 |
| Italiano | A.Battilana | 130 |
| Santa Rosa | Copolla y Mambretti | 150 |
| Norte | Bacigalupo y Velarde | 300 |
| Roma | Dominicis y Weber | 130 |
| Belgrano | A.Canore y Cía. | 100 |
| Americano | E.E.Battilana | 200 |
| Modelo | J.Jubil y Cía. | 300 |
| Caridad | R.Aguilar y Cía. | 300 |
| Rivadavia | Morixe y Cía. | 150 |
| - | Juan Ballesteros | 100 |
| - | Polero Hnos. | 80 |
| Garantías | Lorenzo Oneto y Cía. | 80 |
| San José | Boura y García | 80 |
| Sud Americano | E.Pezano e hijo | 200 |
| Tacuarí | M.Oneto | 200 |
| Solís | Delpiano Luca y Cía. | 250 |
| Santa Lucía | B.Vattuone | 80 |
| Constitución | Bacigalupo Hnos. | 150 |
| - | Luis Massa | 40 |
| Boca | Garibaldi e hijo | - |

En la capital se elaboran por día 4.260 bolsas de 90 kilos cada una o sean 383.400 kilos de harina cada 24 horas.

En la Provincia de Buenos Aires existían los siguientes molinos:

| Partidos | Firmas | Producción diaria bls. |
|---|---|---|
| San Fernando | M.Bancalari | 150 |
| Campana | Sivori y Truco | 80 |
| Baradero | Jeanmarie y Lacour | 100 |
| San Nicolás | Labordebois | 80 |
| Pergamino | Fenile y Labomedo | 80 |
| Salto | L.Labordebois | 50 |

| Partidos | Firmas | Producción diaria bls. |
|---|---|---|
| Salto | J.Ravegna | 30 |
| Rojas | S.Roques | 60 |
| Arrecifes | Laplacette,Delatte y Cía. | 300 |
| San Antonio | Juan Zerboni | 200 |
| Luján | A.Cordiviola | 300 |
| Luján | D.Descalzo y Cía. | 200 |
| Luján | P.V.Jauregui | 200 |
| Mercedes | A.Nogués | 300 |
| Mercedes | Vda. de Cluzés | 200 |
| Chivilcoy | L.Badano | 150 |
| Bragado | Lomvielle,Martínez y Cía. | 120 |
| 9 de Julio | N.Gallo y Cía. | 150 |
| 25 de Mayo | J.Legana | 80 |
| Lincoln | Vda.de Charpín | 40 |
| Junín | J.Ballestrini | 40 |
| Chacabuco | J.Pernigotti y Cía. | 40 |
| Bolívar | P.Lynch | 100 |
| Bolívar | A.Lastra | 40 |
| Trenque Lauquén | P.Consandier y Cía. | 80 |
| Saladillo | Quedard,Massa y Cía. | 50 |
| Lobos | Bernardo Tagliero | 150 |
| Lobos | Sala Hnos. | 40 |
| Moreno | B.Chihigaren | 150 |
| Paso Morales | M.Bancalari | 120 |
| Puente Ezcurra | V.Conocizo | 60 |
| Pilar | M.Bancalari | 200 |
| Barracas al Sud | Berratz,Labat y Cía. | 80 |
| Quilmes | Berratz,Labat y Cía. | 40 |
| Tolosa | Rivera y Nocetti | 200 |
| La Plata | Deydier y Kupner | 250 |
| La Plata | J.Sansoni | 100 |
| Cañuelas | Bacigalupo Hnos. | 80 |
| Las Flores | L.Lombardi | 100 |
| Azul | L.Dhers | 200 |
| Azul | F.Riviere | 250 |
| Olavarría | Gutierrez,Rebonas y Cía. | 150 |
| Olavarría | F.Bidart | 80 |
| Sauce Corto | La Curumalan | 350 |
| Pigüe | La Curumalan | 250 |
| Carhué | E.Zimmermann | 40 |
| Bahía Blanca | Goddio,Buccardo y Cía | 100 |
| Patagones | L.Gulani y Cía. | 60 |
| Tres Arroyos | F.Magolas | 150 |
| Juarez | H.Ferro y Cía. | 150 |
| Juarez | Lemi y Frijerio | - |
| Tandil | J.Dezeste | 300 |
| Tandil | P.Cristiansen | 80 |
| Tandil | J.Migone | 60 |
| Ayacucho | J.Migone | 80 |
| Balcarce | R.Sorondo | 60 |

| Partidos | Firmas | Producción diaria bls. |
|---|---|---|
| Mar del Plata | P.Luro e hijos | 40 |
| Dolores | A.Raggio | 100 |
| Dolores | F.Laisonie é hijo | 60 |
| Dolores | J.Equisito e hijo | 60 |
| Pringles | Clarian Hnos. | 60 |
| Rauch | Casaux y Cía. | 60 |
| Chascomús | Gellenave y Plou | 80 |

Total de bolsas diarias 7.650 de 90 kilos cada una o sean 688.500 kilos, que unidos a la producción de la capital forman un total de harina de 1.071.900 kilos.-

Aún hay varios molinos importantes en construcción y otros que en breve funcionarán en la provincia de Buenos Aires.-

Y continúa el autor: Si se agregaran a estos datos los que corresponden a los molinos de la provincia de Santa Fe, Entre Ríos, Córdoba y demás del interior, se tendrá una cifra importantísima como representación diaria de la industria harinera y de los capitales que ella representa en material y transacción.-

En el año 1937 (1) sobre un total de 260 molinos registrados, trabajaron 186, con una capacidad total de molienda de 9.797 tons. diarias.- La distribución geográfica de tales molinos, queda así establecida:

---

(1) Excluída la capacidad de producción de los establecimientos que no hubieren trabajado.-

## LIII - CUADRO DE MOLINOS POR UBICACION Y CAPACIDAD EN 1937

| Provincia ó Territorio | Nº Establecimientos | | Capacidad diaria de molienda (1) |
|---|---|---|---|
| | Registr. | Trabajar. | (en tons.) |
| Capital Federal | 15 | 13 | 2228 |
| Buenos Aires | 64 | 48 | 2163 |
| Santa Fe | 29 | 21 | 2096 |
| Córdoba | 37 | 28 | 1893 |
| Entre Ríos | 35 | 28 | 876 |
| La Pampa | 8 | 4 | 114 |
| Otras Prov.o Territorios | 72 | 44 | 427 |
| | 260 | 186 | 9797 |

En 1941, sólo trabajaron 162 molinos en todo el país, ascendiendo la capacidad diaria de molienda a 11.500 tons. aproximadamente, en una marcha de 24 horas.-

La cantidad molida, que en el quinquenio - 1906 a 1910 representó el 23,8 % de la producción de trigo, se elevó, a pesar del aumento de esta última, al 30,1 % en el período 1937/41, a causa de la mayor demanda provocada por el - crecimiento de la población.-

El desarrollo adquirido por la industria molinera argentina permite satisfacer ampliamente las necesidades del consumo interno del país desde hace unos 60 años, y re

(1) Informe de la Dirección de Economía Rural y Estadística del M.de Agricultura.-

presenta, por otra parte, un factor singularmente importante en la comercialización del trigo, ya que utiliza aproximadamente la tercera parte de la producción normal de ese grano.

En la actualidad el número de establecimientos registrados en el país alcanza a la cifra de 146, de los cuales sólo -- 138 han estado en actividad.

En base a ello pueden consignarse los siguientes datos respecto de ubicación y capacidad de producciones (1) :

LIV - CUADRO DE MOLINOS POR UBICACION Y CAPACIDAD

| Provincia o Territorio : | Número de establecimientos | | Capacidad de molienda anual. (en Tns.) |
|---|---|---|---|
| | Registrados | Trabajan | |
| Capital Federal ... | 18 | 16 | 750.000 |
| Buenos Aires ..... | 44 | 41 | 800.000 |
| Santa Fé ..... | 21 | 21 | 700.000 |
| Córdoba ..... | 31 | 29 | 750.000 |
| Salta ..... | 1 | 1 | 600 |
| Entre Ríos ..... | 18 | 17 | 200.000 |
| La Pampa ..... | 4 | 4 | 90.000 |
| Sgo. del Estero ... | 2 | 2 | 10.800 |
| Mendoza ..... | 1 | 1 | 45.000 |
| San Luis ..... | 1 | 1 | 34.000 |
| San Juan ..... | 5 | 5 | 18.000 |
| TOTAL : | 146 | 138 | 3.398.400 |

Entre tanto según el cuadro precedente la capacidad anual de fábricas alcanza a 3.398.400 Tns., la cantidad realmente elaborada sólo fué de 3.103.551 Tns, lo cual evidencia un ex-

(1) Datos obtenidos de la Federación Argentina de la Industria Molinera.

ceso de capacidad fabril con respecto a las necesidades normales del mercado.

Como tendremos oportunidad de comentar más adelante, el crecimiento vegetativo de la población y su mayor necesidad alimentaria, frente a la paralización en las ampliaciones de las plantas, permitirá en breve plazo lograr el equilibrio que evite inconvenientes de orden social, por las paralizaciones temporarias que tal circunstancia actual significa.

Para el interesado en conocer exactamente la ubicación de cada establecimiento molinero, puede verse el mapa de ubicación a páginas 704, que corresponde a los establecimientos que a continuación se indican, con la especificación de la producción anual referida al año 1958.

LV - CUADRO DE LAS FIRMAS MOLINERAS DEL PAIS CON SU UBICACION y PRODUCCION

| NOMINA DE LA RAZON SOCIAL. | Localidad de ubicación del establecimiento. | Provincia, o Territorio. | Producción real AÑO 1958 - (Tns.) | Producción diaria (en Tns.) (1) |
|---|---|---|---|---|
| Molino Argentino . | Cap.Fed. | - | 37.547 | 125 |
| Corna Hermanos ... | " | - | 33.492 | 112 |
| Andrés Lagomarsino e hijo ..... | " | - | 30.095 | 100 |
| Minetti & Cia. ... | " | - | 101.343 | 338 |
| Mol. Osiris SRL. . | " | - | 15.528 | 52 |
| Mol. Independencia | " | - | 24.268 | 81 |
| Mol.Rio de la Plata Soc.Anon. ..... | " | - | 285.480 | 952 |
| Molinos Columbia . | " | - | 18.237 | 61 |
| Morixe Hnos. ... | " | - | 75.702 | 252 |
| Suc. A. Usanna ... | " | - | 27.851 | 93 |
| Weber Ambrosio ... | " | - | 30.230 | 101 |
| Molino "La Juanita" | " | - | 4.509 | 15 |
| Gerónimo Canesa e H. | " | - | 9.801 | 33 |
| Mol.y Fideería Pegasano..... | " | - | 12.735 | 42 |
| Vda.de Canale e H. | " | - | 17.388 | 58 |
| Gerino Hermanos .. | " | - | 4.911 | 16 |
| Panificadora Arg. | " | - | 358 | 1 |

LV - CUADRO DE LAS FIRMAS OLEINERAS DEL PAIS CON SU UBICACION y PRODUCCION (Cont...

| NOMINA DE LA RAZON SOCIAL. | Localidad de ubicación del establecimiento. | Provincia, o Territorio. | Producción real AÑO 1958 (Tns.) | Producción diaria (en Tns.) (1) |
|---|---|---|---|---|
| Cantenys Hnos. .... | Rojas | Bs.As. | 7.118 | 24 |
| Arata Hnos. ..... | Navarro | " " | 17.129 | 57 |
| Cánepa Hnos. ..... | Chivilcoy | " " | 20.797 | 69 |
| Mol. Chacabuco .... | Chacabuco | " " | 24.787 | 83 |
| Cores Francisco ... | Mercedes | " " | 28.724 | 96 |
| Garcia, Gallazzi .. | Cañuelas | " " | 10.089 | 34 |
| Marteletti Hnos. .. | Chivilcoy | " " | 28.077 | 94 |
| Muscariello Hnos.... | Junín | " " | 17.952 | 60 |
| Alejandro Selvin Suc. | Munro | " " | 332 | 1 |
| S.A.I.C. ..... | Saladillo | " " | 6.670 | 22 |
| Hijos Eliseo Guerra | 9 Julio | " " | 14.416 | 48 |
| SASETRU ..... | 25 Mayo | " " | 13.579 | 45 |
| Mol.Campodónico SA. | La Plata | " " | 37.797 | 126 |
| Cabodi Hnos. ..... | Rojas | " " | 29.276 | 98 |
| Tassara S.A. ..... | Junín | " " | 26.932 | 90 |
| Fcas.R. Salvat .... | C.Casares | " " | 10.205 | 34 |
| Garcia B.y Santamaría ..... | Chivilcoy | " " | 5.504 | 18 |
| Mol.Rio de la Plata Soc. Anon. ..... | Chacabuco | " " | 28.882 | 96 |
| id. id. | Lincoln | " " | 26.371 | 88 |
| id. id. | 3 Arroyos | " " | 41.621 | 139 |
| id. id. | Tandil | " " | 42.133 | 140 |
| id. id. | Olavarría | " " | 35.636 | 119 |
| id. id. | Bolivar | " " | 20.882 | 70 |
| Guglielmetti S.A. . | Juarez | " " | 18.250 | 61 |
| Luis Godio ..... | B.Blanca | " " | 11.741 | 39 |
| J.Marconetti e Hijo | Azul | " " | 27.277 | 91 |
| Mol. Fénix S.A. .. | C.Villegas | " " | 13.787 | 46 |
| id. id. | América | " " | 11.026 | 37 |
| Horacio Morixe .... | Pigüe | " " | 24.333 | 81 |
| " " .... | B.Blanca | " " | 20.750 | 69 |
| Mol. Mar del Plata | M.Plata | " " | 35.582 | 119 |
| Suc.J. Marino ..... | Carhué | " " | 2.578 | 9 |
| Mol. Concepción ... | B.Blanca | " " | 24.592 | 82 |
| " " ... | Pehuajó | " " | 18.930 | 63 |
| Bragagnolo y Cia. . | Tamangueyú | " " | 4.150 | 14 |
| Pittaluga Hnos..... | América | " " | 3.777 | 13 |
| Diaz Hermanos ..... | Laprida | " " | 190 | 2 |
| Molino Merlo ..... | Merlo | " " | 10.510 | 35 |
| Granizol ..... | 3 Arroyos | " " | 95 | 45 |
| J.Marconetti e Hijos | Arrecifes | " " | 15.938 | 53 |
| Molinos Fénix S.A.. | Gral.Pico | La Pampa | 20.599 | 69 |
| Mol. del Sud ..... | J.Araoz | " " | 5.436 | 18 |
| Mol. Werner ..... | Realicó | " " | 30.214 | 101 |
| " " ..... | Sta.Rosa | " " | 22.902 | 76 |
| Mol.Rio de la Plata SA. | G.Cruz | Mendoza | 39.296 | 131 |
| Mol.De Lara S.R.L.. | S.Juan | S.Juan | 7.532 | 25 |

LV - CUADRO DE LAS FIRMAS MOLINERAS DEL PAIS CON SU UBICACION y PRODUCCION (Cont...

| NOMINA DE LA RAZON SOCIAL. | Localidad de ubicación del establecimiento | Provincia, o Territorio. | Producción real AÑO 1958 ( Tns. ) | Producción diaria ( en Tns.) (1) |
|---|---|---|---|---|
| Establec.Harin.San Juan | San Juan | San Juan | 2.499 | 8 |
| Mol.Argentino (A.J.Fernandez) ..... | " " | " " | 2.069 | 7 |
| Aguado y Arias ..... | " " | " " | 825 | 3 |
| José Navas Molinas .... | " " | " " | 1.525 | 5 |
| Mol. Fénix S.A. ..... | V.Mercedes | San Luis | 29.992 | 100 |
| Boero Romano Suc. ..... | S.Francisco | Córdoba | 35.321 | 118 |
| Ernesto Boero SRL. .... | Morteros | " | 24.176 | 81 |
| Mol. Florencia ..... | Laboulaye | " | 8.485 | 28 |
| Mol. Fénix S.A. ..... | V.María | " | 29.300 | 98 |
| " " " ..... | Rio IVª | " | 23.832 | 79 |
| " " " ..... | Laborde | " | 27.836 | 93 |
| " " " ..... | C. Verde | " | 23.439 | 78 |
| Minetti y Cia. ..... | Córdoba | " | 70.364 | 235 |
| " " ..... | M.Juarez | " | 20.742 | 69 |
| " " ..... | Devoto | " | 25.767 | 86 |
| José Minetti y Cia. ... | Córdoba | " | 92.831 | 309 |
| J. Melian y Cia. ..... | Morteros | " | 15.703 | 52 |
| Mol.Rio de la Plata SA. | Laboulaye | " | 30.198 | 101 |
| id. id. | Córdoba | " | 72.234 | 241 |
| id. id. | Rio IVª | " | 25.805 | 86 |
| id. id. | San Fco. | " | 42.252 | 141 |
| C. Ottonello ..... | Córdoba | " | 7.678 | 26 |
| Passolli Hermanos ..... | Sampacho | " | 2.522 | 8 |
| Productos Marimbó ..... | La Carlota | " | 10.902 | 36 |
| Molinos Ronchi ..... | Rio IVª | " | 14.059 | 47 |
| Villa del Rosario ..... | V.del Ros. | " | 46.275 | 154 |
| Suc.P. Gradassi ..... | Córdoba | " | 3.105 | 10 |
| Gastaldi Hnos. ..... | G.Deheza | " | 5.878 | 20 |
| Vincenti Hnos. ..... | G.Levalle | " | 7.549 | 25 |
| Abrile Hnos. ..... | Hernando | " | 5.030 | 17 |
| O.Navilli e Hijos ..... | G.Cabrera | " | 2.174 | 7 |
| Marcasoli y Cia. ..... | Bell Ville | " | 2.311 | 8 |
| Molino Florencia ..... | A. María | " | 14.997 | 50 |
| Carlos Barison ..... | V.Sta.Rosa | " | 1.019 | 3 |
| Boero Tomás ..... | S.Jorge | Sta.Fé | 27.931 | 93 |
| Cabanellas y Cia. ..... | Maciel | " | 21.917 | 73 |
| Mol. Matilde ..... | Matilde | " | 14.224 | 47 |
| Molinos Fénix S.A. .... | Casilda | " | 25.363 | 85 |
| " " " .... | V.Tuerto | " | 39.558 | 132 |
| Minetti y Cia. ..... | Rosario | " | 88.307 | 294 |
| Melian y Cia. ..... | Ceres | " | 18.925 | 63 |
| Molinos Brünning ..... | San Jorge | " | 44.080 | 147 |
| Mol.Rio de la Plata SA. | Sunchales | " | 19.036 | 63 |
| Semino, J. .....) | Rosario | " | 43.547 | 145 |
| " " .....) | Carcarañá | | | |

LV - CUADRO DE LAS FIRMAS MOLINERAS DEL PAIS CON SU UBICACION y PRODUCCION (Cont...

| NOMINA DE LA RAZON SOCIAL. | Localidad de ubicación del establecimiento | Provincia o Territorio. | Producción real AÑO 1958 ( Tns.) | Producción diaria (en Tns.) (1) |
|---|---|---|---|---|
| Fumero,Righi y Cia. | Sta.Clara | Sta.Fé | 4.547 | 15 |
| Marconetti Ltda. ... | Buena Vista | " | 78.443 | 261 |
| " " | Sta. Fé | " | 16.045 | 53 |
| " " | Sta.Clara S | " | 16.696 | 56 |
| Lupotti y Franchino | Tacural | " | 33.357 | 111 |
| Florentino Boero ... | Sta. Fé | " | 28.945 | 96 |
| Frosi y Cia. ..... | M.Juana | " | 13.031 | 43 |
| Avelino de Dios y Cia. | Rafaela | " | 3.250 | 11 |
| Minetti y Cia. ..... | Sta.Isabel | " | 44.623 | 149 |
| O.Navilli e Hijo ... | Rufino | " | 5.114 | 17 |
| F.Ruiz y Cia. ..... | La Banda | S.Estero | 8.779 | 29 |
| Elias Mitre ..... | S.Estero | " | 200 | 1 |
| Armelin y Cia. ..... | Gualeguay | E.Rios. | 7.350 | 25 |
| Barbiero e H., Vda.. | Rosario Tala | " | 7.077 | 24 |
| Casalongue e Hijos.. | Col.Nueva | " | 2.040 | 7 |
| Devetter y Cia. .... | Villaguay | " | 1.585 | 5 |
| Graff y Kerbs ..... | Bovril | " | 3.538 | 12 |
| Molino Ramirez ..... | Ramirez | " | 11.149 | 37 |
| Mol.Rio de la Plata SA | Concordia | " | 39.292 | 131 |
| " " " " | Nogoyá | " | 29.045 | 97 |
| Mol. Villa Elisa.... | V.Elisa | " | 3.216 | 12 |
| Sagemuller Hnos. ... | Crespo | " | 15.008 | 50 |
| Molino Concepción .. | Gualguaychú | " | 21.971 | 73 |
| " " .. | C.del Urug. | " | 26.421 | 88 |
| Vda.de Zacagnini e Hijos ..... | M.Grande C.Cerrito | " | 4.192 | 14 |
| C.O.P.I.C.A. ..... | Larroque | " | 5.988 | 20 |
| S.A.I.C. ("La Paz"). | La Paz | " | 1.383 | 5 |
| Domingo Batule ..... | Salta | Salta | 5.815 | 19 |
| | | | 3.103.551 | 10.394 |

(1) Para determinarla se ha tomado lo realmente molido dividido por 300, o sea considerando una marcha de fábrica contínua en 24 horas y durante 25 días de cada mes.

c) Harina producida, consumida y exportada:

A continuación exponemos las cifras referidas al rubro, a partir de los años en que ha sido posible la obtención de datos.-

LVI - CUADRO DE HARINA PRODUCIDA, CONSUMIDA Y EXPORTADA

| AÑOS | Harina Producida (Tons.) | Harina Consumida (Tons.) | Harina Exportada (Tons.) |
|---|---|---|---|
| 1871 | | | 17 |
| 1872 | | | 206 |
| 1873 | | | 122 |
| 1874 | | | 24 |
| 1875 | | | 13 |
| 1876 | | | 353 |
| 1877 | | | 218 |
| 1878 | | | 2.920 |
| 1879 | | | 1.603 |
| 1880 | | | 1.428 |
| 1881 | | | 1.287 |
| 1882 | | | 549 |
| 1883 | | | 4.844 |
| 1884 | | | 3.734 |
| 1885 | | | 7.447 |
| 1886 | | | 5.262 |
| 1887 | | | 5.401 |
| 1888 | | | 6.392 |
| 1889 | | | 3.361 |
| 1890 | | | 12.018 |
| 1891 | 315.000 | 307.985 | 7.015 |
| 1892 | 351.000 | 332.151 | 18.849 |
| 1893 | 385.000 | 347.079 | 37.921 |
| 1894 | 405.000 | 364.242 | 40.758 |
| 1895 | 415.000 | 361.065 | 53.935 |
| 1896 | 419.000 | 367.268 | 51.732 |
| 1897 | 417.000 | 375.557 | 41.443 |
| 1898 | 405.000 | 373.067 | 31.933 |
| 1899 | 453.000 | 393.536 | 59.464 |
| 1900 | 465.000 | 413.797 | 51.203 |
| 1901 | 495.000 | 423.258 | 71.742 |
| 1902 | 470.000 | 430.960 | 39.040 |
| 1903 | 515.000 | 443.020 | 71.980 |
| 1904 | 655.000 | 547.702 | 107.298 |
| 1905 | 715.000 | 570.240 | 144.760 |

LVI - CUADRO DE HARINA PRODUCIDA, CONSUMIDA Y EXPORTADA (Cont...)

| AÑOS | Harina Producida (Tons.) | Harina Consumida (Tons.) | Harina Exportada (Tons.) |
|---|---|---|---|
| 1906 | 699.000 | 570.002 | 128.998 |
| 1907 | 697.863 | 570.364 | 127.499 |
| 1908 | 695.627 | 582.127 | 113.500 |
| 1909 | 708.290 | 591.803 | 116.487 |
| 1910 | 751.218 | 635.810 | 115.408 |
| 1911 | 840.118 | 721.632 | 118.486 |
| 1912 | 897.532 | 765.952 | 131.580 |
| 1913 | 848.338 | 723.689 | 124.649 |
| 1914 | 908.361 | 841.036 | 67.325 |
| 1915 | 937.770 | 821.721 | 116.049 |
| 1916 | 993.539 | 849.249 | 144.290 |
| 1917 | 938.747 | 826.282 | 112.465 |
| 1918 | 1.081.269 | 904.823 | 176.446 |
| 1919 | 1.071.863 | 743.756 | 328.107 |
| 1920 | 930.569 | 750.621 | 179.948 |
| 1921 | 951.731 | 888.204 | 63.527 |
| 1922 | 912.887 | 799.351 | 113.536 |
| 1923 | 936.266 | 854.180 | 82.086 |
| 1924 | 1.196.063 | 1.021.525 | 174.538 |
| 1925 | 1.155.200 | 1.017.850 | 137.350 |
| 1926 | 1.163.750 | 1.021.573 | 142.177 |
| 1927 | 1.294.291 | 1.124.641 | 169.650 |
| 1928 | 1.330.811 | 1.161.721 | 169.090 |
| 1929 | 1.299.566 | 1.162.584 | 136.982 |
| 1930 | 1.243.079 | 1.138.779 | 104.300 |
| 1931 | 1.327.314 | 1.241.177 | 86.137 |
| 1932 | 1.294.915 | 1.236.966 | 57.949 |
| 1933 | 1.340.036 | 1.241.096 | 98.940 |
| 1934 | 1.415.012 | 1.304.601 | 110.411 |
| 1935 | 1.435.913 | 1.347.361 | 88.552 |
| 1936 | 1.374.070 | 1.294.287 | 79.783 |
| 1937 | 1.419.568 | 1.324.372 | 95.196 |
| 1938 | 1.534.625 | 1.450.588 | 84.037 |
| 1939 | 1.528.673 | 1.429.955 | 98.718 |
| 1940 | 1.455.725 | 1.384.960 | 70.765 |
| 1941 | 1.466.683 | 1.423.338 | 43.345 |
| 1942 | 1.515.329 | 1.455.600 | 59.729 |
| 1943 | 1.588.916 | 1.503.625 | 85.291 |
| 1944 | 1.824.651 | 1.603.076 | 221.575 |
| 1945 | 1.905.900 | 1.726.865 | 179.035 |
| 1946 | 1.805.854 | 1.765.518 | 40.336 |
| 1947 | 1.900.284 | 1.888.808 | 11.476 |
| 1948 | 1.965.221 | 1.957.329 | 7.892 |
| 1949 | 1.860.000 | 1.857.506 | 8.174 |
| 1950 | 1.950.000 | 1.934.773 | 15.000 |

LVI - CUADRO DE HARINA PRODUCIDA, CONSUMIDA Y EXPORTADA (Cont...)

| AÑOS | Harina Producida (Tons.) | Harina Consumida (Tons.) | Harina Exportada (Tons.) |
|---|---|---|---|
| 1951 | 2.000.000 | 1.973.236 | 26.764 |
| 1952 | 1.874.000 | 1.872.287 | 1.713 |
| 1953 | 2.046.000 | 2.039.768 | 6.232 |
| 1954 | 2.000.000 | 1.928.462 | 71.538 |
| 1955 | 2.083.000 | 2.013.228 | 69.772 |
| 1956 | 2.193.000 | 2.162.312 | 30.688 |
| 1957 | 2.198.000 | 2.182.472 | 15.528 |
| 1958 | 2.289.257 | 2.260.704 | 28.553 |

La producción argentina de harina se halla distribuída de acuerdo a los datos correspondientes a 1913 en la siguiente forma:

| Provincia o territorio | (Tons.) | Porcentaje |
|---|---|---|
| Capital Federal | 278.848 | 34 % |
| Buenos Aires | 217.364 | 25 % |
| Santa Fe | 157.482 | 18 % |
| Córdoba | 95.029 | 11 % |
| Entre Ríos | 56.956 | 7 % |
| Mendoza | 20.459 | 2 % |
| Otras Pcias. y Territorios | 22.194 | 3 % |

## LVII - EVOLUCION DE LA PRODUCCION ARGENTINA DE HARINA POR QUINQUENIOS

| Provincias | 1918 | | 1923 | | 1928 | | 1934(1) | | 1938 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tons. | % | Tons. | % | Tons. | % | Tons. | % | Tons. | % |
| apital Federal | 254.700 | 23.56 | 243.111 | 25.97 | 364.699 | 27.40 | 350.623 | 24.78 | 345.016 | 22.48 |
| uenos Aires | 230.101 | 21.28 | 152.781 | 16.32 | 240.989 | 18.11 | 289.957 | 20.49 | 367.227 | 23.93 |
| anta Fe | 237.594 | 21.97 | 212.822 | 22.73 | 297.036 | 22.32 | 328.461 | 23.21 | 340.960 | 22.22 |
| órdoba | 194.336 | 17.97 | 196.286 | 20.96 | 270.846 | 20.35 | 287.164 | 20.29 | 301.227 | 19.63 |
| ntre Ríos | 111.173 | 10.28 | 73.980 | 7.90 | 94.446 | 7.10 | 91.125 | 6.44 | 106.178 | 6.92 |
| endoza | 27.286 | 2.52 | 17.063 | 1.82 | 17.598 | 1.32 | 11.737 | 0.83 | 15.980 | 1.04 |
| a Pampa | 5.488 | 0.51 | 13.117 | 1.40 | 18.448 | 1.39 | 22.488 | 1.59 | 18.626 | 1.21 |
| tras Provincias | 20.591 | 1.91 | 27.105 | 2.90 | 26.739 | 2.01 | 33.457 | 2.37 | 39.411 | 2.57 |

| Provincias | 1944(1) | | 1947(1) | | 1953 | | 1958 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tons. | % | Tons. | % | Tons. | % | Tons. | % |
| apital Federal | 426.401 | 23.37 | 386.307 | 20.33 | 477.811 | 23.35 | 532.516 | 23.50 |
| uenos Aires | 411.543 | 22.55 | 448.153 | 23.58 | 497.012 | 24.29 | 539.042 | 23.79 |
| anta Fe | 398.719 | 21.85 | 426.659 | 22.45 | 387.414 | 18.93 | 428.471 | 18.91 |
| órdoba | 371.222 | 20.34 | 413.744 | 21.77 | 431.231 | 21.08 | 505.002 | 22.29 |
| ntre Ríos | 117.046 | 6.42 | 117.716 | 6.20 | 130.208 | 6.36 | 130.856 | 5.78 |
| endoza | 21.596 | 1.18 | 19.782 | 1.04 | 27.331 | 1.34 | 28.686 | 1.27 |
| a Pampa | 38.960 | 2.14 | 47.416 | 2.50 | 55.002 | 2.69 | 57.780 | 2.55 |
| tras Provincias | 39.164 | 2.15 | 40.507 | 2.13 | 40.027 | 1.96 | 43.242 | 1.91 |

1) Se consignan los años 1934, 1944 y 1947, por no existir estadísticas por Provincias en los años 1933, 1943 y 1948.-

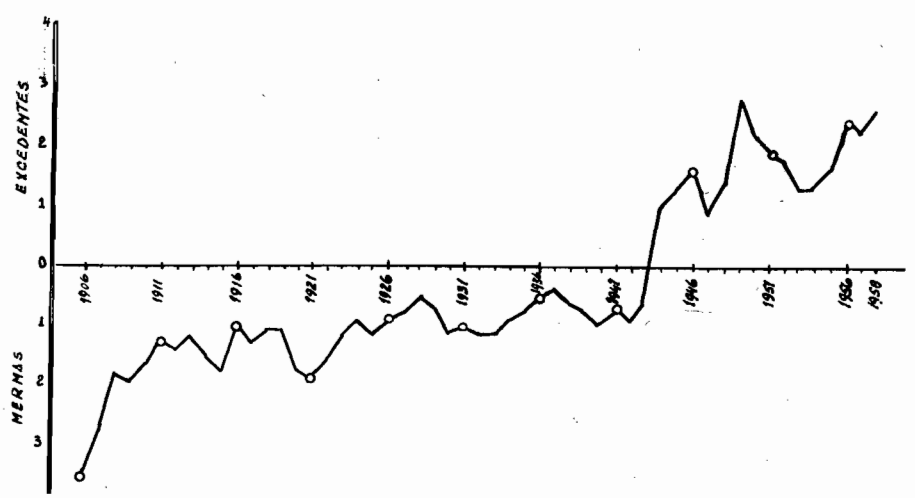
d) Rendimientos en la elaboración

LVIII - CUADRO DE MERMAS O EXCEDENTES PRODUCIDOS EN LA ELABORACION DE HARINAS DE TRIGO.

| Años | Merma o Excedente | Años | Merma o Excedente | Años | Merma o Excedente |
|---|---|---|---|---|---|
| 1906 | - 3.6 % | 1924 | - 0.9 % | 1941 | - 0.7 % |
| 1907 | - 2.7 " | 1925 | - 1.1 " | 1942 | - 0.9 " |
| 1908 | - 1.8 " | 1926 | - 0.9 " | 1943 | - 0.6 " |
| 1909 | - 1.9 " | 1927 | - 0.8 " | 1944 | + 1.0 " |
| 1910 | - 1.7 " | 1928 | - 0.5 " | 1945 | + 1.3 " |
| 1911 | - 1.3 " | 1929 | - 0.7 " | 1946 | + 1.6 " |
| 1912 | - 1.4 " | 1930 | - 1.1 " | 1947 | + 0.9 " |
| 1913 | - 1.2 " | 1931 | - 1.0 " | 1948 | + 1.4 " |
| 1914 | - 1.5 " | 1932 | - 1.1 " | 1949 | + 2.8 " |
| 1915 | - 1.8 " | 1933 | - 1.1 " | 1950 | + 2.2 " |
| 1916 | - 1.0 " | 1934 | - 0.9 " | 1951 | + 1.9 " |
| 1917 | - 1.3 " | 1935 | - 0.8 " | 1952 | + 1.8 " |
| 1918 | - 1.1 " | 1936 | - 0.5 " | 1953 | + 1.3 " |
| 1919 | - 1.1 " | 1937 | - 0.4 " | 1954 | + 1.3 " |
| 1920 | - 1.7 " | 1938 | - 0.6 " | 1955 | + 1.6 " |
| 1921 | - 1.9 " | 1939 | - 0.7 " | 1956 | + 2.4 " |
| 1922 | - 1.6 " | 1940 | - 0.9 " | 1957 | + 2.3 " |
| 1923 | - 1.2 " | | | 1958 | + 2.6 " |

Las cifras consignadas en el cuadro precedente permiten a su vez la representación del siguiente

VIII - GRAFICO DE MERMAS O EXCEDENTES EN LA ELABORACION DE HARINAS



Cabe señalar como consecuencia de la lectura del cuadro y gráfico anteriores, que el mayor rendimiento que puede observarse ha de responder a varias causales concurrentes como ser :

a) Mayor perfeccionamiento en la técnica de la molienda.

b) Mejor calidad y uniformidad de los trigos empleados, consecuencia de una acción selectiva de la semilla empleada en la acción tipificadora de los Organismos especializados.

c) Mayor exactitud en los datos suministrados por los fabricantes en mérito a la confección de estadísticas más perfeccionadas.

e) Consumo "per capita"

El mercado interno absorbe casi la totalidad de la producción nacional de harinas. Veamos las estadísticas de consumo total y de consumo medio anual por habitante:

| Año | Consumo Kgs. | Año | Consumo Kgs. | Año | Consumo Kgs. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1906 | 103,2 | 1919 | 87,4 | 1932 | 104,4 |
| 1907 | 98,0 | 1920 | 86,3 | 1933 | 103,2 |
| 1908 | 96,3 | 1921 | 99,6 | 1934 | 106,9 |
| 1909 | 93,5 | 1922 | 87,0 | 1935 | 108,9 |
| 1910 | 96,5 | 1923 | 89,6 | 1936 | 103,0 |
| 1911 | 104,4 | 1924 | 104,0 | 1937 | 103,8 |
| 1912 | 107,2 | 1925 | 101,0 | 1938 | 112,0 |
| 1913 | 105,8 | 1926 | 98,7 | 1939 | 108,9 |
| 1914 | 105,8 | 1927 | 105,7 | 1940 | 104,0 |
| 1915 | 102,2 | 1928 | 106,4 | 1941 | 105,3 |
| 1916 | 104,3 | 1929 | 103,9 | 1942 | 106,2 |
| 1917 | 100,1 | 1930 | 99,4 | 1943 | 108,5 |
| 1918 | 108,1 | 1931 | 106,5 | 1944 | 113,4 |
| | | | | 1945 | 120,2 |

Este índice, referido al año 1945, representa 120,2 kilogramos. En una importante investigación efectuada en la Universidad de Stanford se citan estadísticas comparativas del consumo de trigo en diversos paises durante el período 1930/1936, las que consideradas a una tasa media de extracción de 70 % señalan que en la Argentina se registró un consumo de 105 Kgs. de harina por habitante, ocupando Francia el primer lugar con 137 Kgs. En dichos años el consumo medio en Italia fué de 120 Kgs., en Bélgica de 118 y en España de 107, no alcanzando a los 100 Kgs., entre otros, los siguientes paises: Chile con 99 Kgs., Australia con 84, Canadá con 76; Estados Unidos con 70, etc.-(1)

(1) Bennett, M.K."World sheat utilization since 1885/86", - Wheat studies of the Food Ressearch Institute (ed.junio de 1936) citado por Billard, E.J. Op. Cit. pág. 35.

Con posterioridad al año 1945, no han sido dadas a conocer cifras oficiales del consumo medio anual por habitante, por cuyo motivo nos limitamos a consignar anteriormente las cifras del consumo nacional que denota pronunciado e incesante incremento, el cual es explicable si pensamos que sigue siendo el más barato de los alimentos y el de mayor rendimiento. Lo prueban varias circunstancias. En ese año, por ejemplo, antes de dictarse un decreto que fijó el precio máximo, para la venta de harina de maíz y correlativamente, otro en proporción para la materia prima, la harina de maíz era casi un artículo de lujo para la alimentación humana, dado su elevado precio de venta que era doble del de la harina de trigo, dando lugar a que hasta en la alimentación de aves se prefiriera esta última, mezclada con agua, porque resultaba mucho más barata.-

Como puede apreciarse del cuadro precedente, el consumo de harina "per capita" en la República Argentina ha oscilado alrededor de 92 Kgs. anuales.-

En EE.UU. ese consumo puede considerarse 100 Kgs.; en Inglaterra 135 y en Francia 152 (1).-

La Revista de la Bolsa de Cereales (Número estadístico, Enero 1940) da el consumo "per capita" correspondiente a los siguientes años:

LIX - CUADRO DEL CONSUMO DE HARINA "PER CAPITA"
(1907 a 1937)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1907 - 104 | 1909 - 100 | 1911 - 107 | 1913 - 108 |
| 1908 - 100 | 1910 - 103 | 1912 - 106 | 1914 - 106 |

(1) De un estudio al año 1917.-

LIX - CUADRO DEL CONSUMO DE HARINA "PER CAPITA"
(1907 a 1937) (Cont...)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1915 - 105 | 1921 - 94 | 1927 - 104 | 1933 - 106 |
| 1916 - 103 | 1922 - 95 | 1928 - 106 | 1934 - 108 |
| 1917 - 106 | 1923 - 97 | 1929 - 104 | 1935 - 108 |
| 1918 - 100 | 1924 - 101 | 1930 - 104 | 1936 - 103 |
| 1919 - 96 | 1925 - 104 | 1931 - 104 | 1937 - 108 |
| 1920 - 94 | 1926 - 105 | 1932 - 105 | |

Sin datos oficiales relativos a los años subsiguientes, hemos podido obtenerlos deduciendo de la cantidad de harina producida en el año, el volumen correspondiente de exportación y el remanente resultante relacionado con la respectiva población, lo cual nos permite confeccionar el siguiente

LX - CUADRO DE CONSUMO DE HARINA "PER CAPITA"
(1938-1958)

| A ñ o s | Población | Consumo harina por habitante - Kgs. |
|---|---|---|
| 1938 | 13.840.700 | 92,240 |
| 1939 | 14.054.600 | 90,836 |
| 1940 | 14.283.700 | 89,739 |
| 1941 | 14.519.200 | 87,982 |
| 1942 | 14.755.700 | 88,187 |
| 1943 | 14.487.000 | 97,429 |
| 1944 | 14.344.600 | 99,262 |
| 1945 | 14.521.700 | 92,796 |
| 1946 | 14.663.500 | 104,182 |
| 1947 | 16.107.900 | 99,400 |
| 1948 | 16.600.000 | 99,357 |
| 1949 | 17.100.000 | 97,690 |
| 1950 | 17.425.000 | 98,495 |
| 1951 | 17.885.000 | 94,935 |
| 1952 | 18.056.000 | 96,083 |
| 1953 | 18.379.000 | 94,195 |
| 1954 | 18.919.100 | 91,050 |
| 1955 | 19.110.500 | 95,447 |
| 1956 | 19.470.000 | 94,077 |
| 1957 | 20.057.700 | 94,588 |
| 1958 | 20.438.400 | 94,390 |

Estos índices que responden a la relación - $\frac{\text{total producido}}{\text{Nº habitantes}}$ o sea el consumo "per capita", representa la cuota de consumo individual promedio ya en forma de pan, fideos, galletitas, pastas frescas, etc., y también las cantidades que se emplean en algunas actividades industriales tales como la elaboración de gluten , obleas, almidón, aprestos y aún engrudo.-

Como se observa en los cuadros precedentes, el - consumo individual ha experimentado relativas variaciones.-

La disminución que puede apreciarse de 1918 a - 1923 se puede explicar perfectamente por el alza de los precios de la harina en esos años, así como también por el alza general del costo de la vida y la reducción de los salarios reales en ese período, todos ellos factores concurrentes en la disminución del consumo.-

La pequeña diferencia en menos entre el consumo - actual y el de la época 1911 a 14 puede también explicarse por - la distinta composición étnica de la población entre las dos épocas, pues actualmente es algo menor el número de jóvenes y algo mayor el de viejos que en el período anterior a la guerra.-

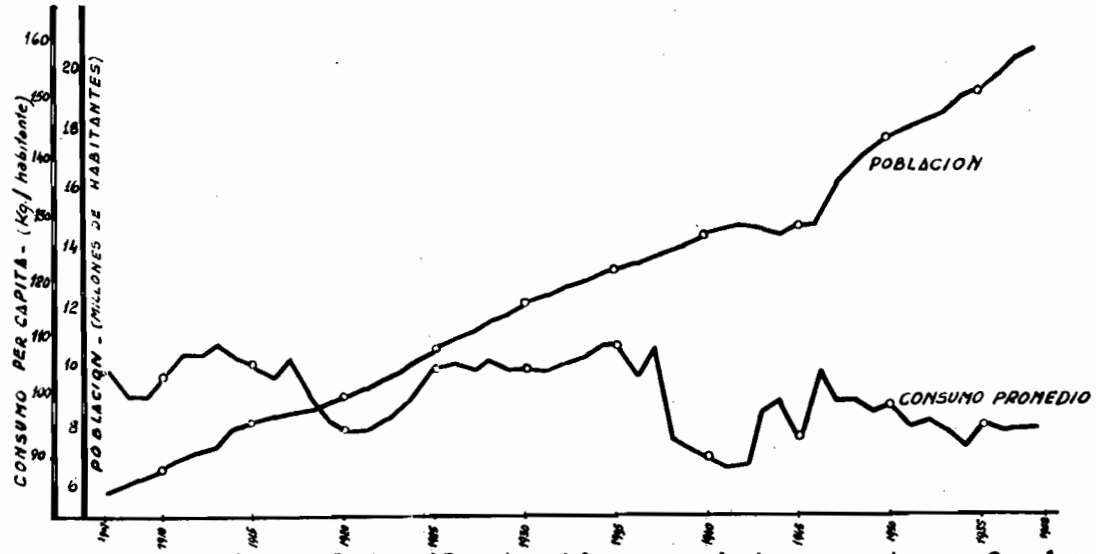
El descenso del consumo entre 1937 y el año siguiente y subsiguientes puede estar determinado por los cálculos realizados, pues en tanto de 1907 a 1937 nos hemos valido de los datos consignados por la Bolsa de Cereales, en los años siguientes hemos debido lograrlos deduciendo del total producido, las - exportaciones efectuadas y el remanente dividido por el número - de habitantes de cada año.-

Las oscilaciones que pueden apreciarse en este segundo período (1938-1958), carecen de información que pudiera justificar una determinada opinión, pero podría ser la consecuencia de menores exportaciones, que harían aparecer al habitante argentino como consumiendo más pan, lo que no sería real.-

Puede también buscarse la consecuencia como la resultante del mayor precio en artículos sucedáneos, tales como papa, arroz, carne, etc., que inclinaría la dieta hacia el mayor consumo de harina en forma de fideos, galletitas, en preparaciones de repostería, etc.-

A fin de lograr una explicación más objetiva, nos permitiremos representar las cifras dadas mediante el siguiente

IX - GRAFICO DEL CONSUMO PROMEDIO DE HARINA POR HABITANTE




Como dato ilustrativo es interesante referir que el Censo Nacional de 1895, determinó que para ese entonces el consumo medio era de 86,6 Kgs. de harina por habitante.-

Posteriormente a 1906 -año en que la Dirección de Economía Rural y Estadística comenzó a publicar los datos que permiten determinar el consumo aparente- las cifras representativas

del mismo sufrieron oscilaciones atribuíbles a diversos orígenes. En efecto, si bien en algunos años, como en 1919, las grandes exportaciones, al hacer disminuir las existencias de harina en el país, provocaron un decrecimiento aparente, en la mayoría de los casos el consumo unitario varió en relación inversa a los precios. Se observa claramente -como dicho- la influencia de este factor en los años que sucedieron a la guerra europea de 1914/18, que fueron aquellos en que se registraron las cotizaciones más elevadas para la harina.-

La tendencia secular del consumo de harina por habitante, que se indica en el gráfico IX , es netamente creciente a pesar de la restricción en el consumo que se mencionó en el párrafo anterior para los años posteriores a 1918, y el incremento anual que corresponde a cada habitante para el período 1906/41 se aproxima a los 250 gramos, alcanzando el promedio del quinquenio 1937/41 a 106,8 Kgs. por persona.-

Es también interesante la comprobación de este hecho, comparándolo con el decrecimiento reflejado por las cifras que corresponden al consumo mundial por habitante desde la guerra terminada en 1918, hasta el comienzo de la que se iniciara en 1939, atribuído a la diversificación de los elementos que constituyen la dieta y la disminución del valor energético de la misma, todo ello consecuencia de complejos factores, especialmente de las mejores condiciones de producción y transporte, así como de los cambios de costumbres y menores necesidades alimenticias provocadas por el aumento del nivel de vida.-

También influyó en este aumento el mayor consumo medio por habitante que se registra en la actualidad.

Considerando que el promedio anterior a 1938 alcanzó a 106,8 Kgs. por persona, se coloca nuestro país entre los de consumo "per capita" más elevado, superado entre otros -en años normales- por Francia e Italia, en los cuales se ha alcanzado en el período 1930/36 a 137 y 120 Kgs., respectivamente, en tanto que en Gran Bretaña sólo ascendió a 93 Kgs. por persona.

El consumo por habitante en los demás países, principalmente exportadores de trigo, señala cifras inferiores a las de nuestro país, tal como hemos señalado anteriormente.

II) MOLINOS DE CAMPAÑA Y MOLINOS DE PUERTO

a) Circunstancias que motivaron la instalación de molinos en puertos.

A medida que el desarrollo de los cultivos de trigo en nuestro país iba tomando incremento, se iba a su vez desarrollando la instalación de molinos dedicados a la elaboración de harinas.-

En principio fué solo preocupación industrial el cubrir la demanda del consumo nacional, pero posteriormente la mayor aportación de capitales a ella dedicados y en especial - la transformación industrial que la tecnología experimentaba, sustituyendo la antigua maquinaria de molienda a piedra por la accionada a vapor, originó un aumento de capacidad fabril en - relación a las habituales necesidades de la población.-

La concentración de molinos que como hemos visto en capítulos anteriores disminuyeron en cantidad pero aumentaron en capacidad, el interés de industriales y gobierno en proveer de harina y consecuentemente de pan barato a la población, rebajando al efecto los gastos industriales, expandió la industria de manera tal que hizo menester abarcar mercados exterio-- res.-

Para ello el país se encontraba perfectamente dotado, debido a la tenencia de materia prima abundante, de primera calidad y a precios ventajosos con respecto a sus similares extranjeras.- Además, potencial de fábrica en exceso a los requerimientos internos y mano de obra barata en relación a la competencia foránea.-

Solamente se presentaba como inconveniente la dificultad existente en cuanto a los transportes, debiendo el producto (harina), recorrer desde el interior largas distancias en ferrocarril, pues la mayoría de los molinos se encontraban por entonces ubicados en las zonas productoras del cereal y alejados en consecuencia de los puertos de embarque, partiendo de los cuales las harinas argentinas surcarían los mares hacia los mercados consumidores del exterior.-

El auge que pese a estos inconvenientes iba adquiriendo la exportación, orientada generalmente hacia países limítrofes y en modo especial al Brasil, que por su crecimiento demográfico representaba un mercado de evidente interés, movió a la industria argentina a la instalación de establecimientos en los puertos y principalmente en el de Buenos Aires, que por razones obvias ofrecía las múltiples ventajas de su ubicación.-

Este proceso se inicia a fines de siglo pasado y comienzos del actual, con la fundación de plantas fabriles de primera calidad que aún hoy subsisten sin mayor modificación técnica y que no obstante haberse perdido los objetivos principales de su instalación, abastecen las multiplicadas exigencias de una población numerosa concentrada en zonas portuarias, hacinada por múltiples causales, y en especial por constituír los centros industriales de mayor importancia del país.-

Pero no obstante, como toda iniciativa aunque respondiendo a sanos principios de interés colectivo, mereció la actitud negativa de la incomprensión y la crítica injusta de la ignorancia.-

Así el Diario "La Prensa" en su edición del 31 de Mayo de 1901 dá cuenta de una asamblea del gremio de molineros, realizada en esa fecha en la Bolsa de Cereales del Once - que tenía por objeto "arbitrar los medios necesarios a fin de impedir que el gobierno acceda a la solicitud presentada por - algunos exportadores de esta plaza, para construír un molino en el puerto".-

"Creen los molineros, agregaba la crónica, que dichas instalaciones constituíran un gran peligro para la existencia de sus establecimientos, por cuanto un molino capaz de - producir 1800 bolsas de harina por día, monopolizaría toda la - venta del artículo.- Ese molino hoy no alcanzaría a cubrir el 4,98 % de las necesidades de la población del Gran Buenos Aires (1) y terminaba agregando que la ley que autorizó la construcción de elevadores de granos en el puerto, nada tenía que hacer con los molinos, razón por la cual se dirigirían al Congreso Nacional pidiendo que no se hiciera concesión alguna en contra de - los términos de la ley.-

Afortunadamente la cordura se impuso y el mismo diario en su información del siguiente día (1º Junio 1901) daba cuenta de la numerosa concurrencia de industriales y de la manifestación de uno de ellos dando a conocer la iniciativa de los ministros de Hacienda y Agricultura en la formulación de un proyecto que habría de satisfacer a la totalidad de aquellos.-

El proyecto consistía en destinar una amplia extensión de terreno con 600 mts. de frente a los Diques que se - destinaría exclusivamente a la explotación de molinos harineros .-

(1) Ascendiendo en el presente el consumo de la Capital y Gran Buenos Aires a 10.850.000 bls..un molino de 1.800 bolsas de producción diaria, a un promedio de 300 días de molienda, representa un total de 540.000 bolsas o sea el 4,98% de las necesidades totales en la actualidad.

Esa zona decía la exposición de propósitos, ubicada a continuación de la destinada para la construcción de elevadores de granos, sería dividida en pequeños lotes, los cuales se adjudicarían a los molinos interesados en pública subasta, dando así oportunidad a todos los que pudieren tener interés y medios para eregir tales establecimientos.

Se evitaba de esta forma cualquier monopolio posible en manos de una persona o firma y se protegían los intereses generales de la industria y del país, al facilitarse por este medio la exportación de harinas.

Esta iniciativa dió origen a la fundación de una de las más importantes firmas harineras del país y a la creación de un establecimiento que muele en la actualidad 1.250 Tns. diarias de trigo (1) y que ha constituído por mucho tiempo el molino más grande de América y uno de los mayores del Mundo (2) en una sola planta.

Posteriores y no menos plausibles iniciativas permitieron crear establecimientos en los puertos de Rosario, Santa Fé, Bahía Blanca, Necochea y Mar del Plata, algunos no exactamente en las jurisdicciones portuarias, los que hoy, fenecida la exportación, atienden eficientemente las necesidades de la población del lugar en que se encuentran ubicados, así como las zo

---

(1) Nos referimos a Molinos Rio de la Plata S.A. - Actualmente ha sido superado por el molino "Fluminense" radicado en la ciudad de Rio de Janeiro con capacidad para moler 1.600 Tns.diarias y por el molino "Santista" ubicado en la ciudad de Santos (Brasil) que alcanza a 1.110 Tns.

(2) Molinos Rio de la Plata S.A., que en sus 15 establecimientos ubicados además de la Capital en diferentes zonas productoras del país, muele diariamente 2.800 Tns. de trigo, o sean -- 840.000 Tns. anuales, representativas del 25% de la producción del país.

nas de irradiación circunvecinas.-

Surgen así las razones que movieron a la instalación de los molinos en puerto y la fortuita, así como saludable circunstancia de que los núcleos más importantes de población se hallen en ellos, lo que les permite actualmente, aunque en algunos casos con pequeños inconvenientes, el abastecimiento integral de una zona densamente poblada.-

En la actualidad tales plantas tienen como ventaja sobre sus colegas del interior, la posibilidad mayor de las exportaciones de los residuos de molienda, conocidos con las denominaciones de afrecho, afrechillo, rebacillo, semitín, harinillas, etc., destinadas por falta de consumo local que los absorba íntegramente a los mercados consumidores europeos, especialmente ingleses, dinamarqueses, noruegos, suecos, belgas y otros.-

Tienen contrariamente la gran desventaja de la falta de "contraflete" a que nos referiremos en el apartado j) de este Capítulo.-

Pero a pesar de su motivación y de las causales que aconsejaron su instalación, los establecimientos de puertos tienen necesidades y características diferenciales con respecto a los de campaña.-

Carentes del cereal alrededor de su localidad, por no estar ubicados en zonas de cultivo, deben arbitrar la compra para sus necesidades de fábrica, en las Bolsas ó Mercados, ya al contado o en operaciones a término, ó a través de acopiadores de campaña, en cuyo caso deben disponer de fuertes sumas de dinero

para hacer frente a las mismas, ó en caso de intervencionismo estatal, como en el presente, tales desventajas han sido en - ese aspecto eliminadas,por cuanto el Estado a través de los - organismos especializados adquiere directamente el cereal al agricultor y lo vende a los molinos, ya al mismo precio de - compra ó a otro inferior, cuando mediante este tipo de subvención pretende el gobierno que el precio de la harina y consecuentemente del pan, se mantenga, respondiendo a razones políticas, por debajo de los niveles naturales que le corresponden.-

Los molinos de puerto concentran asimismo las - mayores capacidades de producción como unidades fabriles,y deben contar al respecto con la adecuada y correspondiente capacidad de almacenaje tanto para trigo como para las harinas y - subproductos que elaboran.-

De acuerdo a la ubicación actual de tales establecimientos, se puede confeccionar el siguiente esquema ilustrativo:

LXI - CUADRO DE LOS MOLINOS DE PUERTOS Y SUS CAPACIDADES FABRILES

| PUERTOS (1) | nº de establecimientos | Capacidad de producción mensual (en Tns.) |
|---|---|---|
| Capital ..... | 1 | 30.000 |
| Rosario ..... | - | - |
| Santa Fé ..... | 1 | 8.750 |
| Bahía Blanca ... | 1 | 3.250 |
| C. del Uruguay . | 1 | 3.000 |
| Mar del Plata .. | - | - |

(1) Se consideran solamente los establecimientos ubicados en las zonas portuarias, pues los otros que estando establecidos en la localidad pero no en la jurisdicción respectiva,no se los conceptúa como tales.

Además de estar dotados de adecuada maquinaria para la descarga del cereal ya sea éste transportado por vagón, camión ó lancha, deben contar con implementos para la carga de las harinas y residuos que se exporten.-

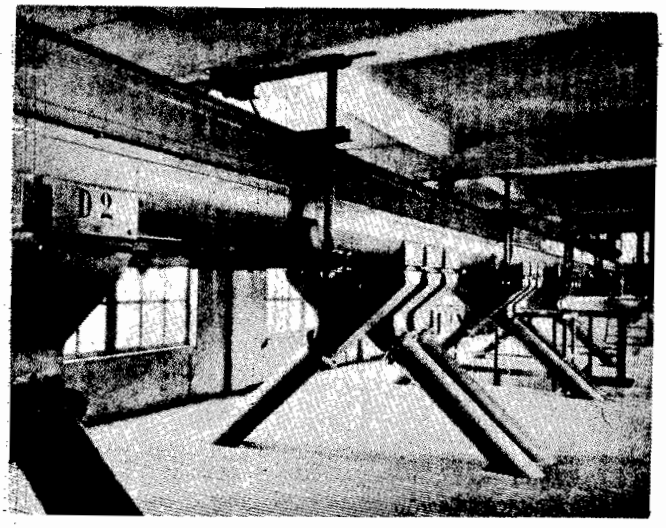
La descarga del cereal responde a tecnicismos mecánicos tendientes a simplificar movimientos y disminuír personal, operándose generalmente mediante corte en rejilla, desde la cual elevadores ó cintas mecánicas conducen el grano a las bocas de entrada de los silos ubicados en la parte superior.-

CORTE TRIGO A REJILLA - (Fig.15)
La bolsa es cortada en su parte superior para permitir la caída del cereal a la rejilla. Empleados especializados provistos de calador sacan previamente las muestras.

Mediante adecuada mecanización se puede trasilar además el trigo, vale decir, intercambiar el cereal de una a otra celda, con propósitos de conservación (ventilación), ó a los fines simplemente de clasificarlo en mérito a características de calidad.-

El sistema del manipuleo del trigo en bolsas es todavía empleado en la Argentina, contrariamente a lo que sucede en países más evolucionados como EE.UU. y Canadá, donde se opera generalmente a granel, pero de ello nos ocuparemos al tratar sobre los elevadores, tanto de campaña como regionales.

El trigo que se cosecha en la Argentina, se embolsa en envases de yute, conteniendo un peso bruto aproximado de 60 Kgs. cada una, siendo llevado desde el campo del productor a la estación más próxima en camiones o carros, estibándose luego ya en los galpones del ferrocarril, del acopiador o simplemente se lo deposita en planchadas.



CINTA MECANICA TRANSPORTADORA
(fig. 16)

Luego a medida que se obtienen - vagones se despachan a puertos o a los molinos compradores.

Al arribo del cereal, a los establecimientos que cuentan con desvíos ferroviarios, el vagón - es colocado frente a las rejillas de entrada a silos y sobre el mismo vagón se van cortando las bolsas en su boca, las que se vacían cayendo el grano en la rejilla donde la cinta mecánica o "redler" lo toma y lo lleva al silo que se le ha determinado.

En el caso de decidirse por necesidades de espacio el almacenaje a galpón, en tareas realizadas por medio de sistema mecánico o humano (estibadores), las bolsas son depositadas en los mismos debidamente estibadas, hasta que los requerimientos de molienda hagan necesario proceder al corte de la estiba.

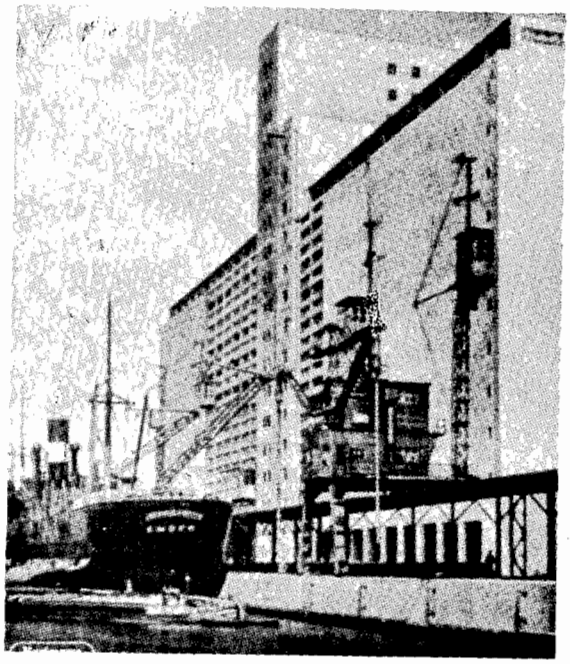
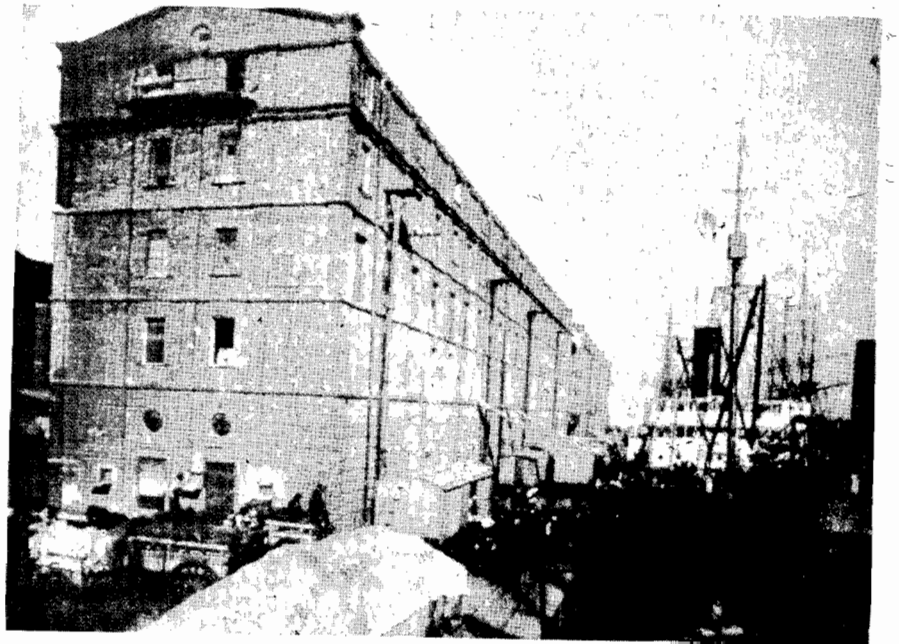


Foto de la ribera con el molino y la lancha con una "chupadora" en acción. (fig. 17)

Existen establecimientos que para la descarga desde lanchas, - poseen también aparatos pneumáticos de succión a aire comprimido que absorben el cereal a - granel, depositándolo en las cintas ó redlers, para continuar - con el proceso ya mencionado.- Estos aparatos denominados en - la jerga molinera "chupadoras", pueden descargar 100, 200 ó más toneladas de cereal por hora.-

En ese caso la bolsa se corta en la misma lancha, aplicándose la "chupadora" en la forma indicada.-

En cuanto a la carga de harina y residuos para la exportación como ya hemos dicho, el molino de puerto debe contar con dispositivos é implementos mecánicos adecuados que - agilicen las operaciones de carga, evitando el pago por estadías siempre oneroso al interés del molinero.-



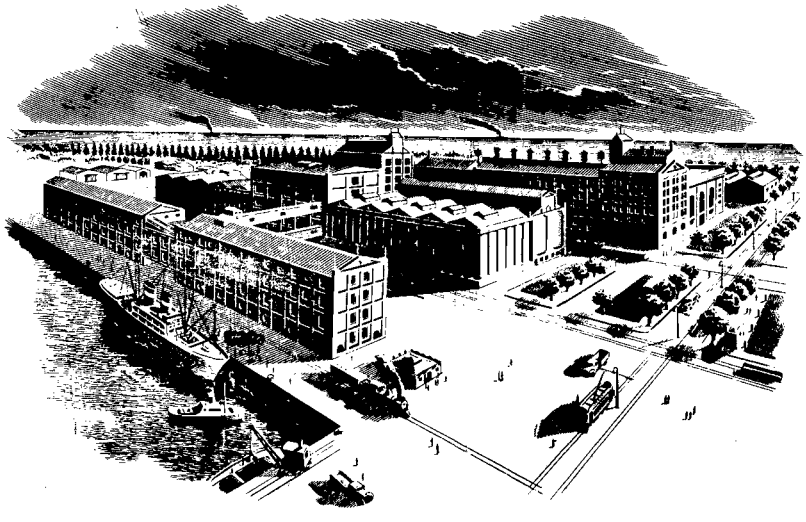
Barco cargando harina en el puerto de Buenos Aires (Fig.18

A esos efectos desde los depósitos donde las bolsas de harina se encuentran estibadas, también por sistema de cintas transportadoras, son aquéllas llevadas desde el lugar de ubicación (estiba) a través del establecimiento hasta la parte - lateral sobre la ribera, donde el barco se encontrará adosado.-

Desde ese punto generalmente a una altura que permita su conducción por deslizamiento debido al declive natural, las bolsas son trasladadas de la cinta a una rampa, deslizándose la carga hasta la bodega del buque donde son a su vez - estibadas por hombreadores (estibadores) especializados.-

Mediante contadores de mano, un empleado ó capataz encargado va controlando la entrega hasta completar el cargamento de que se tratare.-

Otras veces por razones portuarias en que el barco no arrima al costado del establecimiento, pero por análogo procedimiento, se procede a cargar a lancha y de ella por - guinche, por el sistema llamado de eslingaje, las bolsas son - transportadas a la bodega del barco en la forma también ya señalada.-



Molino de puerto
(foto tomada desde la ribera - Fig. 19 )

b) Inconvenientes competitivos de los molinos de campaña:

Es evidente que dentro de las necesidades de funcionamiento que dieron origen a la instalación de los molinos de puerto, y en relación a su función exportadora, los de campaña encontraron dificultades para poder competir con aquellos, no obstante las fundamentales ventajas del menor precio a que adquirían la materia prima, y de los menores gastos de elaboración, dada la forma un tanto primitiva, rudimentaria y reducida de actuar, y a pesar de los más bajos sueldos y jornales que pagan(1) y la en general mayor jornada de aquellos.-

Las razones que fundamentalmente se oponen a su eficaz actuación en la exportación, consiste principalmente en las dificultades del oportuno envío de las harinas y/o residuos, al tiempo de la llegada de las embarcaciones de ultramar.-

Se ha podido en parte eludir esos inconvenientes, haciendo los envíos de harina por vagón ó camión y descargándola y depositándola durante un tiempo en depósitos oficiales ó particulares del puerto, a la espera de la llegada de los buques.

El sistema, si bien más costoso dado la multiplicidad de movimientos que entraña (carga a vagón ó camión, descarga en depósito y carga a camión hasta costado vapor), solo es factible para pequeñas remesas y nunca para envíos importantes y regulares, como cuando el país constituía el habitual proveedor v.gr. del Brasil.-

(1) Tales aspectos han ido desapareciendo con la nueva nomenclatura adoptada en los convenios colectivos de trabajo.-

Además su estacionamiento en puerto debe ser por tiempo breve a fin de evitar pagos de alquileres y sobretodo - permitir que la harina llegara a destino en perfectas condiciones.-

Para las exportaciones al Paraguay los puertos - mejor ubicados por distancia y consecuentemente por menor flete, lo fueron los de Santa Fe y Rosario, a pesar que los de Buenos - Aires en oportunidades varias, lograron fletes de competencia en un tráfico de subida (río arriba) generalmente sin continuidad - de carga, toda vez que el transporte fluvial es comunmente de bajada (río abajo), como medio adecuado y práctico de transportar las cosechas y producciones de la zona ribereña Norte, especialmente del Chaco.-

En cambio, para los envíos de harina con destino a Bolivia, que durante mucho tiempo fué abastecida en gran parte desde nuestro país, los molinos ubicados en la zona norte, especialmente desde Córdoba, eran los más indicados para tales - abastecimientos.-

Las exportaciones para Punta Arenas (Chile) y a - todos los demás puertos de ultramar, americanos, europeos ó asiáticos, el puerto de Buenos Aires principalmente y eventualmente los de Rosario y en parte Santa Fe, han constituído normalmente el punto natural de embarque.-

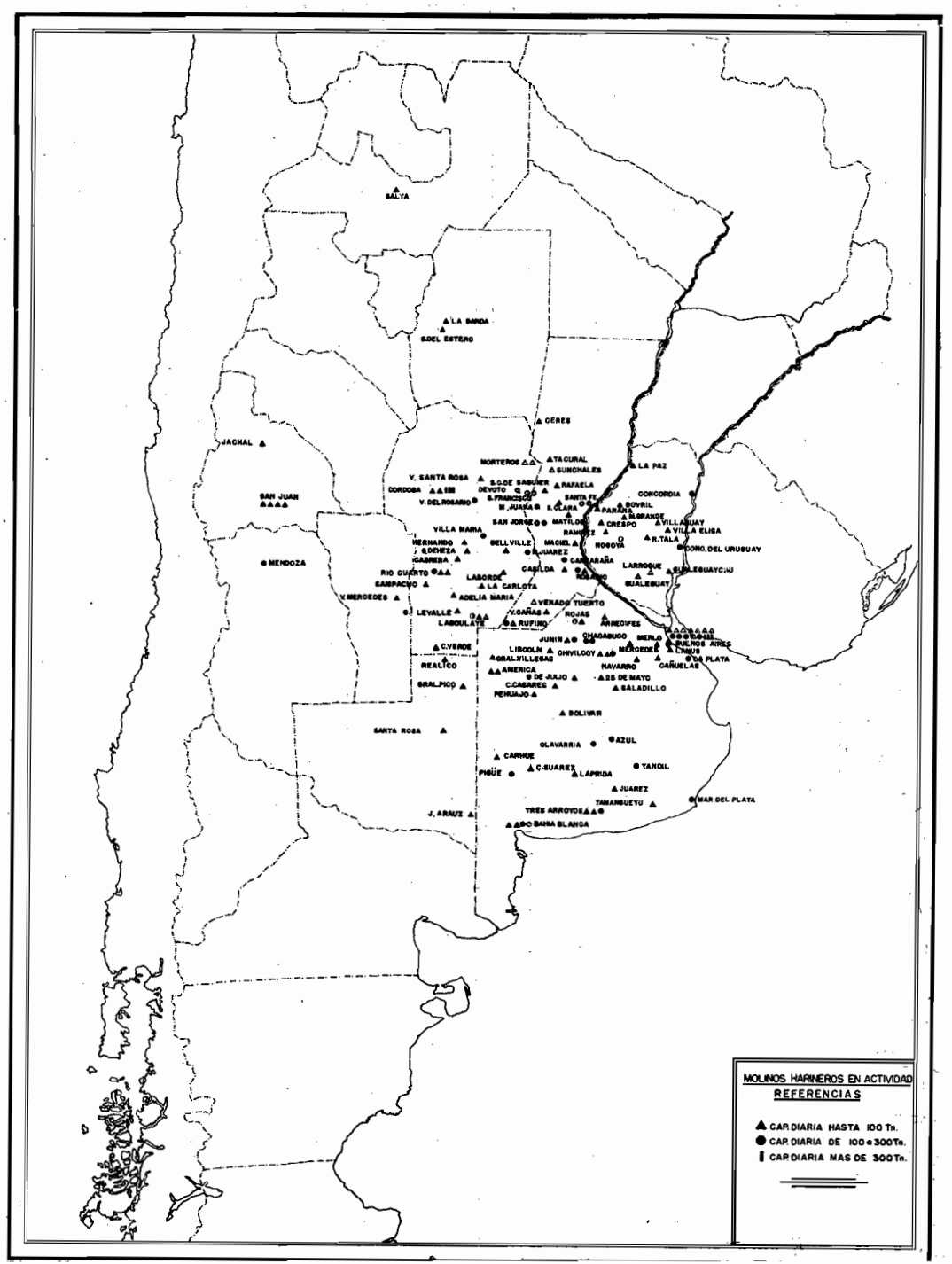
c) Mapa de ubicación de los molinos argentinos :

A objeto de lograr una apreciación gráfica de la distribución geográfica de los molinos argentinos, insertamos un

pa del país, señalándose los lugares donde los mismos se encuentran ubicados.

En las localidades donde existe un solo establecimiento hemos señalado con las características Δ,O,I , según se trate de molinos hasta 100 Tns, de 100 á 300 Tns., o mayores de 300 Tns.

Para las localidades en que hubiera más de un establecimiento hemos seguido el mismo criterio, pero consignando la marca correspondiente tantas veces como molinos existan.



d) Centralización portuaria y descentralización mediterránea:

La distribución de los molinos según el mapa de ubicación, evidencia una verdadera centralización en los puertos, consecuencia de las razones ya señaladas de la anterior necesidad de exportación y de una mayor densidad de población en esas zonas, que ha permitido que terminada prácticamente la exportación de harinas, continúen la elaboración para el sostenimiento de la numerosa población en ellos concentrada.-

Se han explicado asimismo las principales razones de tales concentraciones demográficas que respondían entre otras causales a mejores "standards" de vida y comodidad, y a la instalación de industrias que representan casi el 70 % del total existente en el país.-

En cambio, la instalación de los molinos del interior ha respondido principalmente al abastecimiento de las zonas productoras del cereal, donde las poblaciones son escasas y numerosos los lugares que han formado los pueblos y ciudades del país.-

e) La concentración de los molinos del interior en las zonas más pobladas:

Pero a pesar de ser esa la causal general, no se ha podido dejar de lado el problema que significa la colocación de las harinas y en ese sentido se ha buscado también dentro de las zonas productoras, las localidades de mayor densidad de población o las que siendo eminentemente productoras de cereal, se encuentran cercanas a aquellas.-

Un molino de campaña ha debido, una vez asegurada en forma habitual su provisión de materia prima, lograr que las necesidades del consumo absorbieran la mayor parte de los productos elaborados, pues de lo contrario debía ir en busca de mercados de colocación a las poblaciones circunvecinas, teniendo que cargar por su cuenta la totalidad o parte del respectivo flete.-

La totalidad cuando en la ciudad o pueblo donde se pretenda colocar la harina ya hubiera instalado algún establecimiento, y parte, para el caso de una localidad, ciudad o pueblo que no lo tuviera, pero que a su vez ha de afrontar la acción competitiva del establecimiento más próximo a aquella, en cuyo caso el molino considerado no podrá actuar sino vendiendo a igual precio que el anterior.-

Desde luego que en la práctica el hecho económico no es tan simple y deben tomarse en consideración distintas circunstancias tales como: precio de la materia prima, costos de elaboración, valor de residuos, etc., que serán analizadas "in extenso" en el apartado respectivo de este capítulo.-

Estas razones de lógico ordenamiento económico, no son en la práctica cumplidas con exactitud en mérito a diversas circunstancias.-

Puede observarse a poco que se analicen las corrientes o afluencias de los productos en la comercialización harinera, una deficiencia económica que podría denominarse "paseo de la harina".- En efecto, en una localidad donde se encuentre ubicado un molino cuya capacidad de producción fuera suficiente para las necesidades locales, llegan invariablemente ha

rinas de otras procedencias vecinas o no, que obligan a su vez al molino local a desplazar parte de su propia producción a - otras zonas, que podrían inclusive ser las mismas donde el otro molino local ha dejado de atender para traer en cambio sus producciones a ésta.-

Esta aberración ocasiona un desplazamiento innecesario de la harina, ocupando camiones y/o vagones que podrían destinarse a otras actividades (1), inclusive para transportar los excedentes de cosechas a los puertos de embarque.-

Las causas principales son en su mayor parte debidas a la necesidad del panadero de contar con varios proveedores, no por calidades o necesidades de mezcla como se ha - dado en decir, cuanto por necesidades de crédito.-

En tanto que un molinero en base a la solvencia conocida del comprador no le otorgaría crédito por la totalidad de sus compras, cuatro, cinco o más concurrentes, que - desconocen el monto del crédito de su competidor se lo acuerdan parcialmente, alcanzando en conjunto un volumen de crédito que individualmente no le otorgarían ni se lo merece por su solvencia moral o material.- (2)

Una eficiente compulsa de créditos o ade-- cuado "clearing" entre los molineros, pondría las cosas en el - plano que corresponde, evitando al país, el uso innecesario del transporte y al molinero ventajas económicas, pues la harina que debe desplazar desde la localidad donde el establecimiento está ubicado, debe entregarla cargando por su cuenta todo o parte del flete, tal como hemos tenido ocasión de referirlo.

(1) No debe olvidarse que el país afronta una verdadera crisis en el transporte ferroviario y automotor.

(2) Pese a estos inconvenientes nos inclinamos apasionadamente a la libertad de contratación, antes que a dirigismo alguno por bien inspirado que sea.

Ninguna de estas consideraciones son desde - luego axiomáticas, pues en muchos casos han debido afrontarse migraciones demográficas e inclusive modificaciones en las zonas de producción que las convierte en marginales, al haberse producido la erosión del suelo o haberse dedicado las tierras de labranza a otros cultivos más remunerativos o adaptados a la región.-

f) Condiciones requeridas para un molino de puerto de un país importador.-

Las condiciones requeridas para este tipo de molino, son fundamentalmente distintas por las características especiales que ha de ofrecer.-

Los países que deben importar la materia prima total o parcialmente, deben concentrar sus establecimientos en las zonas portuarias, a objeto de proceder a la descarga - del cereal en forma rápida, desplazándola luego a los molinos del interior o siendo molida en importantes establecimientos de puerto y luego en forma de harina remitida a las localidades consumidoras.-

Deben asimismo concentrar sus producciones en establecimientos de importancia o gran volumen productivo, en el propósito de aprovechar cargamentos completos por las ventajas de fletes que ello representa.-

Puede estimarse la unidad económica actual - para el flete del trigo a granel en vapores, en lotes no menores de 10.000 tons.-

Tienen que estar, por consiguiente, preparados para el recibo del cereal a granel, pues su envío embolsado resultaría oneroso.-

Han de contar necesariamente con capacidad adecuada de almacenamiento, tanto de trigo como para harina, a objeto de mantener la marcha regular y uniforme del establecimiento.- Cualquier paralización encarecería el precio de costo, por la gravitación de los gastos fijos.-

No se concibe en paises importadores de trigo, que el cereal sea recibido en puertos y distribuído a molinos del interior, pues el concepto económico de ubicar los establecimientos en los lugares de producción, se cumple también en esos casos, pero referido al lugar o lugares de recepción en los puertos.-

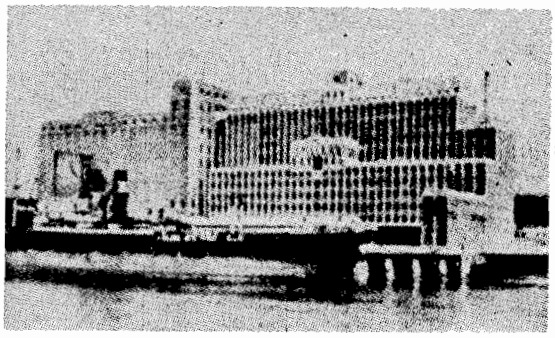
Para los paises que requiriendo en escasa o gran parte de la importación posean además producción nativa, se estima la ubicación de pequeños o grandes molinos regionales, según sea la densidad de población, allí donde el trigo es cosechado o lo más cercano de él.-

De esta manera, recibido el trigo en los puertos y elaborada la harina en los establecimientos en ellos ubicados que ofrecieran las ventajas de recepción señaladas, la harina será distribuída por camión o vagón, desde puertos hacia el interior del país, en la medida y cantidad necesarias para abastecer las poblaciones que se pretenda atender.-

Hay ejemplos que respondiendo a razones económicas han permitido, como en el caso eventual de Francia, que -

los excedentes de las cosechas de trigo del Sud, fueran exportados y en cambio se importara para los mismos molinos del Norte, en mérito a razones de costo de la materia prima, como consecuencia de ser el flete ferroviario del Sud al Norte más elevado que el que resultaría trayendo el cereal por barco desde otros países productores.

Lo señalado para los países importadores del cereal, es de observarse en cualesquiera de los que requieren total o parcialmente del abastecimiento exterior de materia prima.



Tal el caso en Sudamérica de Brasil, Chile, Perú, Paraguay, etc., y en Europa: Inglaterra, países norsajones y eventualmente los demás europeos en carácter circunstancial.

Molino de puerto en Inglaterra.
(fig. 20)

g) Condiciones requeridas para un molino de puerto de un país exportador.

Contrariamente, el molino de puerto de un país exportador de harinas, ha de poseer condiciones diferentes que le permitan la rápida canalización de sus producciones hacia los países compradores.

Por lo pronto, no ubicados por razones obvias, en zonas de producción triguera, deben estar colocados por lo menos en los puertos más cercanos a aquellos o con fáciles vías de acceso, para que el transporte del cereal necesario para sus elaboraciones sea uniforme, continuado, abundante y en relación a su capacidad productiva.

Cualquier actuación contraria a estos objetivos, puede hacer inoperante la existencia del molino en puerto.

Debe asimismo estar ubicado en los puertos de fácil acceso a los barcos de ultramar, o sea los más frecuentados y en los cuales se abastecen de otras mercancías y/o artículos.-

Así por ejemplo, si en lugar de ser el puerto de Buenos Aires en nuestro caso, lo fuera el de Mar del Plata, ó Necochea, no ofrecería las ventajas indispensables, no obstante ser puertos donde también convergen, y en grado importante, las cosechas argentinas.-

Esta teoría que más que teoría es práctica, que obedece a razones de índole comercial y económica, se aprecia en cualquiera de este tipo de país exportador de harina como Canadá, Estados Unidos, Australia, Nueva Zelandia, etc.-

No siempre se produce esta circunstancia, pues de acuerdo a la estadística de embarques, no es precisamente el puerto de Buenos Aires el que se caracteriza por su mayor volumen.-

Ello obedece a que en realidad, siendo nuestro país productor de diversidad de cereales y oleaginosos, así como carnes, o sea de una producción característicamente agropecuaria, las zonas productivas, perfectamente delineadas, permiten la convergencia de las producciones a determinados puertos, accesibles al tráfico marítimo y contando con implementos aceduados de carga y descarga.-

Los barcos pueden así dejar en el puerto de Buenos Aires las manufacturas, artículos o materias primas que el país requiere importar y desplazarse luego a los demás puertos en busca de las producciones que el país necesita exportar.-

Esto facilita enormemente la rápida carga de producciones estacionales, pues de lo contrario deberían venir todas a puerto Buenos Aires, con los tremendos inconvenientes de transporte ferroviario o de camión y con una capacidad de almacenaje en puertos verdaderamente monumental, además de los inconvenientes del puerto en sí, personal de estibaje, conflictos obreros, etc., que harían imposible, o por lo menos muy difícil, el embarque del tonelaje total que el país exporta anualmente.-

h) Puertos fluviales ó marítimos:

La ubicación ó la sola existencia en paises exportadores de harina de puertos fluviales ó marítimos, varía fundamentalmente las posibilidades y fisonomía que posibiliten una exportación regular.-

Depende desde luego del caudal y condiciones de navegabilidad de tales ríos, y si ellos constituyen vías adecuadas y normales en el tráfico de este tipo.-

Nuestro Río de la Plata, donde está ubicada la ciudad de Buenos Aires, con ser una vía fluvial, no ofrece dificultades, salvo las de canalización y los gastos en ella invertidos, pues la mayor parte tanto de importación como de exportación, se efectúa a través de ese puerto y por intermedio de esa ruta.- Ofrece en cambio inmejorables condiciones para la defensa de la ciudad, pues la fácil obstrucción del canal de acceso haría en caso de necesidad, prácticamente innavegable la entrada al puerto de Buenos Aires.-

Otros paises sudamericanos, tales como Brasil, y Chile, que lo son sobre el litoral marítimo, tanto en el Océano Atlántico como Pacífico, el Perú a través de su puerto de El Callao, no obstante que la ciudad de Lima se encuentra a escasos 15 Kms. de puerto, Ecuador con su puerto en Guayaquil aprovechando la desembocadura y ventajas que le ofrece el río Guayas, Montevideo en la margen opuesta del Río de la Plata, deben proceder en análoga forma, pero careciendo de las posibilidades que ofrece nuestra extensa zona de cultivos que ha permitido la convergencia a varios puertos de embarque con las facilidades y ventajas enunciadas.-

Nuestros puertos del Sud, especialmente Mar del Plata y Necochea, con ser buenos y pudiendo dar salida a una parte importante de las producciones de su zona de afluencia, carecen sin embargo de la cantidad necesaria de elevadores a fin de hacer rápida la carga que hoy demora a los barcos innecesariamente, lo que en modo alguno predispone al aumento del trabajo en ellos.- Ello obliga al desplazamiento hacia el Puerto de Buenos Aires, con el uso innecesario de vagones en momentos de dificultades y crisis en el transporte tanto ferroviario como automotriz y hacia un punto de embarque de por sí colmado por las múltiples necesidades de su numerosa población, de los grandes centros fabriles, que constituyen el verdadero nervio del país, que ha motivado más inconvenientes que ventajas.-

1) Puertos internos o de ultramar:

Por otra parte, la ubicación de los puertos de embarque en ciudades del interior sobre ríos que siendo navegables, no lo son para tareas de alto bordo, dificulta sensiblemente el tráfico marítimo que prefiere desplazarse al de Buenos Aires, de más rápido y fácil acceso para el movimiento de ultramar.-

La ubicación de los puertos obliga a una constante y costosa canalización que aún así impide la llegada de buques de elevado tonelaje que deben ir en lastre para ser cargados solo en parte, y luego completar cargamento en el puerto de Buenos Aires u otro del litoral marítimo.- Ello ocasiona demora y gastos por pago de derechos de puerto y práctico, que no los hace interesantes para un tráfico de normalidad.-

Así se ha visto disminuir la capacidad receptiva y de carga de los puertos de Santa Fe, Rosario y San Nicolás, tributarios naturales de una importante zona productora correspondiente a las provincias de Santa Fe, Córdoba y Entre Ríos.-

Ha resultado más ventajoso,del punto de vista económico, cargar en esos casos las producciones a lancha para ser transportadas en Buenos Aires a barcos de ultramar, lo que sin embargo ofrece inconvenientes de tiempo, gastos y mermas.-

Es por consiguiente menester contar con puertos de ultramar ó casi correspondientes a ellos, como en el caso de Buenos Aires, si se pretende ofrecer características ó fisonomía de país exportador de harina.-

Entre las preocupaciones de Gobierno que han de afrontarse sin dilación, la concerniente a la reestructuración y reordenamiento de los puertos del país, corre paralela a la estructuración y mejoramiento de la red vial.-

El país requiere con urgencia tracción y vagones en los Ferrocarriles, a fín de transportar con facilidad las - producciones o productos manufacturados (en nuestro caso harinas) al mínimo de flete y tiempo, debiendo además en los puertos de embarque contar con elementos de trabajo modernos y mecanizados, que permitan también celeridad en la carga y baratura en el costo del embarque.-

En el caso de nuestras producciones agrarias y específicamente del trigo, un bien estudiado y adecuado sistema de elevadores -tanto regionales como terminales- (de los que hablaremos en el capítulo correspondiente de este trabajo), como también modernos sistemas de tracción portuaria, guinchaje, etc., que faciliten a la par que reduzcan los tales gastos de - embarque, se hacenya más que necesarios urgentes.-

Nuestros puertos, tanto por la antigüedad de sus implementos, cuanto por un primitivo y anticuado sistema de carga -como empleo en gran parte del trabajo humano- (estibadores), y de un absurdo sistema sindical de privilegio que permite a tales trabajadores manuales que perciban los jornales más altos del país, con rendimientos poco edificantes, ocasiona demoras que convierten a los puertos argentinos en los menos deseables para el tráfico marítimo.-

Todo el sistema de trabajo en la Argentina en materia de exportación de productos agrarios, requiere una modificación y una agilización, si queremos que nuestras producciones, que deseamos ver acrecentadas, tengan la rápida salida que el país requiere.

Ya lo hemos venido señalando reiteradamente en este trabajo.

Desde que se produce la siembra, las tareas del campo sin la debida y moderna mecanización; el embolsado en forma rudimentaria y primitiva en lugar del manipuleo total y completo a granel; el movimiento, almacenaje y transporte en bolsas -sistema costoso por jornales y mermas-; y la demora de carga en puertos, hace lento y oneroso este tráfico para poder competir con ventaja con los tradicionales competidores argentinos, tales como Estados Unidos, Canadá y Australia.

j) Forma de establecer los precios del cereal a fin de determinar los de la harina - la paridad Dársena - la política del "contraflete" - Ventajas e inconvenientes.-

No puede hablarse de los precios de las harinas, sin antes referirnos a la forma de determinar los correspondientes del trigo, tal es la relación que existe entre uno y otro factor.- Es más, el precio de la harina es la consecuencia directa del precio del trigo, amén de otros factores tales como costo industrial, utilidad o margen, etc., que lo determinan.-

Para la fijación o determinación del precio del trigo, como para cualquiera otra de las producciones de cereales u oleaginosas, había que encontrar una medida, o sea un común denominador que estableciera un límite gradual y equitativo.-

La determinación del precio del trigo responde por lo tanto a conceptos que son de factura diaria para - el molinero y el "a.b.c." del negocio de harinas, pero su conocimiento puede ofrecer interés a los que estudiosos de estas actividades no hacen de ella su tarea habitual.-

Toda la comercialización de nuestros granos se basa y se ha basado en la llamada "paridad Dársena", que consiste en considerar como precio ya determinado por la libre concurrencia u oficial fijado por el Estado, referido a su valor resultante en Dársena (puerto de Buenos Aires), o en la relación a los demás puertos del país, para los cuales se establecen precios diferenciales.-

De esta manera cada localidad productora del interior tiene automáticamente establecido su correspondiente precio para el trigo, tomando el precio paridad Dársena - que se fija

por autoridad competente o que determina la demanda internacional-, deduciéndole el flete ferroviario desde Dársena a la localidad en cuestión.-

Un ejemplo aclarará mejor el concepto: Consideremos el precio actual oficial del trigo puesto sobre vagón Dársena de $ 200.- cada 100 Kgs.- ¿Cuánto resultará puesto en estación X?

Sabiendo que desde estación "X" a Dársena el flete ferroviario es de v.gr. $ 12.- los 100 Kgs., tendremos:

Precio del trigo ..... $ 200,- puesto s/wg.Dársena
Menos:
Flete (de estación "X" a Dársena) ..... " 12,-
Resultará ..... " 188,- los 100 Kgs. puesto s/wg. estación "X".

Hemos tomado el caso más simple de estación a Dársena. Veamos ahora el caso de un agricultor que tiene su campo ubicado a dos leguas, (aproximadamente 10 Kms.) de la estación "X". ¿A cuánto le resultará el precio de venta del trigo en su propio campo?

Sencillamente, el precio de estación "X" menos el acarreo desde su campo a la estación. Si suponemos que el mismo cuesta $ 10.- (1) tendremos:

Precio del trigo .....$ 200,-c/100 Kgs. Dársena
Menos:
Flete .....$ 12,-
Acarreo ....$ 10,- " 22,- "
resulta en el campo del productor a $ 178,- los 100 Kgs. de trigo

(1) Incluído descarga y carga, que consideramos en $ 3.-

El caso cambia cuando la entrega del cereal la efectúa el agricultor en lugar de a Dársena, a un establecimiento molinero, pudiendo en esas circunstancias presentarse distintas alternativas según la ubicación de la planta industrial.-

Pasaremos a considerar entonces:

a) Cuando un molino se encuentre ubicado en la estación "X" (de carga natural del productor).

Continuando con las cifras señaladas precedentemente, tendremos:

I) Precio Dársena .....$ 200.- los 100 Kgs.

II) Flete desde la estación natural de embarque a Dársena ....." 12.- " " "

Acarreo desde el lugar donde está el trigo (campo del productor a estación natural de embarque), - así compuesto:

| | |
|---|---|
| Acarreos y gastos | $ 10,- |
| Gastos de descarga y carga | " 3,- |

III) Acarreo neto ....." 7,-

El precio resultante al productor será entonces:

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (I) ..... | $ 200,- | c/100 Kgs. |
| Menos : | (II) ..... | " 12,- | |
| | | $ 188,- | |
| " | (III)..... | " 7,- | |
| Precio resultante al productor ..... | | $ 181,- | puesto en su campo, c/100 Kgs. |

Vale decir que al agricultor le conviene el envío de su cereal al molino ubicado en la misma estación de embarque natural antes que a Dársena, por cuanto se evitan los gastos de descarga a galpón y carga a vagón, considerados en el ejemplo señalado, en $ 3.-

b) Cuando el molino se encuentre ubicado en una estación intermedia entre Dársena y la estación "X" natural de embarque para el envío del cereal por parte del productor:

Para este caso tendremos como valores conocidos:

(I) Precio de Dársena .....$ 200,- los 100 Kgs.

(II) Flete desde estación natural de embarque a Dársena " 12,- " " "

(III) Acarreo desde el lugar donde está el trigo (campo del productor a estación natural de embarque) así discriminado:

| | | |
|---|---|---|
| Acarreo | $ 7,- | |
| Gastos de descarga y carga | " 3,- | $ 10,- |

Como factores nuevos tendremos:

(IV) Flete desde Dársena a la estación donde se encuentra ubicado el molino, que estimamos en " 9,-

y (V) Acarreo desde el lugar donde se encuentra el trigo (campo del productor), hasta la estación donde está ubicado el molino, así discriminado:

| | | |
|---|---|---|
| Acarreo | $ 11,- | |
| Gastos descarga y carga | " 3,- | $ 14,- |

El precio resultará así:

(I) .....$ 200,-

Menos :

(IV) .... $ 9,-

(V) .... " 11,- " 20,-

Precio resultante al agricultor $ 180,- c/100 Kgs.

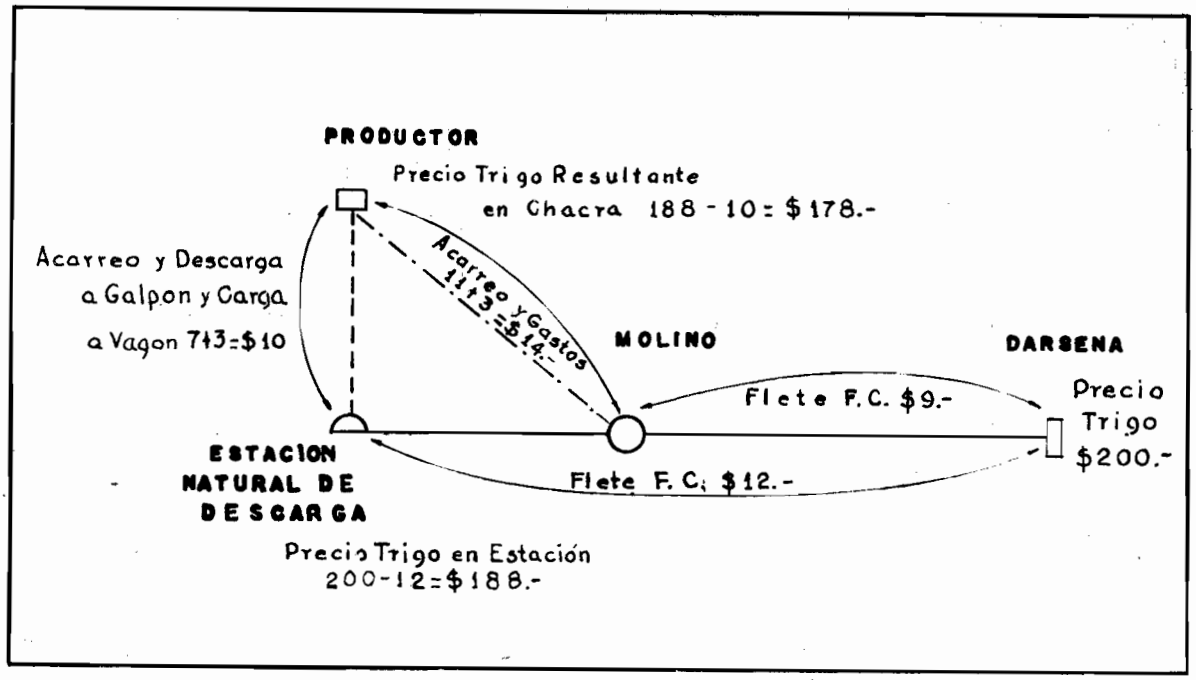
en lugar de $ 178,- si lo enviara a Dársena o puertos con destino a la exportación o molinos ubicados en esas zonas.-

Vale decir, que el agricultor puede llegar con su producción hasta un molino ubicado en estaciones más cercanas a Dársena, siempre que la diferencia entre el flete desde Dársena a la estación natural de embarque, y Dársena a la estación donde está el molino ubicado, resulte inferior a los gastos de descarga en galpones ferroviarios y carga a vagón, que puede así evitarse el productor.-

Quiere decir, que en base a estas comparaciones y en mérito a los fletes, acarreos y gastos, el productor que por su ubicación pueda concurrir a dos estaciones, eligirá indudablemente aquella que sumando el acarreo hasta la estación y flete desde Dársena a ella, le resulte menor y por consiguiente más conveniente a sus intereses.-

Como expresión ilustrativa podría lo dicho representarse así gráficamente:

## X - GRAFICO DE LA DETERMINACION DEL PRECIO DEL TRIGO




Pueden presentarse en la práctica situaciones en que resulte más conveniente al agricultor la entrega de su grano al molino, en cuyo caso se conviene en repartir la diferencia de precio entre ambos por haber coincidido los intereses de los dos.-

Contrariamente, por falta o escasa producción, el molinero puede cargar a su costa algunas diferencias resultantes en su contra, ante la necesidad de mercadería y el verse obligado a su búsqueda en zonas más lejanas a su establecimiento.-

El procedimiento de la determinación de los precios en la forma señalada, constituye una modalidad en todos los países, y es la espina dorsal o base general de toda la comercialización agraria.-

Esta relación de dársena o puertos es habitual en la determinación de los precios de todos los países compradores, en la convergencia del cereal hacia los lugares de embarque y es también común denominador tratándose de mercados internacionales, pués cada país productor tiene que ponerse en paridad competitiva para poder actuar en esos mercados, frente a las ofertas del cereal por parte de otros.-

En nuestro país el procedimiento constituye base y fundamento armónico de toda la economía agraria, gravitando decididamente en la determinación del valor de la tierra, de los arrendamientos y en su momento, también de los jornales.-

El valor de la tierra y por ende de los arrendamientos rurales, está en íntima relación con la distancia de ellos a puerto. A su vez lo están en relación a la proximidad a las vías de comunicación, sean ferroviarias, fluviales o viales.-

Toda la economía agraria argentina en el desplazamiento de las cosechas, así como sus propias vías de comunicación, se orientan de Oeste a Este, vale decir, hacia dársena o en busca de los demás puertos del país a los que converge la riqueza agraria productiva para ser llevada luego a los países compradores de ultramar, en aquellas cantidades excedentes de sus propias necesidades.-

En el camino queda naturalmente el cereal que las intermedias poblaciones requieren para la manufactura de sus múltiples establecimientos molineros y que la industria harinera absorbe en cantidades que llegan a ser casi superiores a la mitad del total de muchas de nuestras cosechas actuales.-

Con un desconocimiento absoluto de esa función reguladora, los funcionarios durante el largo período de intervencionismo estatal han pretendido más de una vez abolir los fletes, así como los llamados contra-fletes.-

El primer concepto, no requiere evidentemente mayor aclaración. El flete es el precio de la carga determinado por la distancia desde el lugar que se encuentra el cereal hasta Dársena o Puertos.-

En cambio el contra-flete lo constituye el precio del flete, o generalmente el acarreo, desde el lugar de ubicación del cereal hasta la estación natural de embarque en la red ferroviaria que le es propia a su campo.-

En la terminología molinera se ha dado en llamar equivocadamente "contra-flete" a la diferencia entre el Flete de Dársena a estación y el acarreo desde el campo productor hasta esa misma estación.-

Las razones que han movido generalmente la opinión de los funcionarios para tratar de eliminar estos fletes y contra-fletes, se basaban en la circunstancia de que esas diferencias motivaban costos distintos del cereal, de acuerdo a la variada ubicación de los molinos de campaña.-

Se trataba de desconocer al efecto, que esa diferencia de costo en la materia prima tenía por razón fundamental absorber los fletes que corrían por cuenta exclusiva del molinero para el necesario envío de sus residuos de molienda a Dársena, por ser producto de exportación, y asimismo para cubrir los fletes y acarreos que también eran por su cuenta, para el envío

de las harinas a las poblaciones o estaciones vecinas a la - ubicación del molino, en la necesidad de dar expansión total a la capacidad productora del establecimiento, no cubierta por los requerimientos de la población donde el molino estuviera ubicado.-

La pretensión -como dicho- , además de producir el dislocamiento de los molinos de campaña (a los que nos hemos referido en capítulos anteriores y que han respondido en su instalación a propósitos de ubicárselos en zonas de producción y no de consumo), trastrocaría todo el sistema ya universal que, como hemos significado, permite la regulación de los diferentes factores que intervienen en la - economía agraria, haciendo posible el determinar la paridad de precios, no obstante las zonas más alejadas de los puertos en que el productor tenga ubicado su campo.-

El agricultor transporta por su cuenta el cereal a la estación más próxima a su campo.- Por consiguiente su alejamiento de la línea férrea o carretera hacia puertos motivará un costo mayor, o sea un menor precio para la producción de su campo que estará en relación directa con el menor precio de la tierra, o arrendamiento que abone, o sea con el menor capital de giro empleado en la explotación.-

La determinación de los llamados "contrafletes" en la comercialización del cereal por parte de los molinos responde a análogos conceptos.- Cuanto más alejado se encuentre el molino de la estación donde el trigo se halle o deba concurrir, tendrá que transportarlo a su cargo, encareciéndole así el precio de la materia prima en relación a otro

colega más ventajosamente ubicado.-

Y esta circunstancia puede producirse contrariamente a los deseos del molinero, por pérdidas de cosechas, o desplazamiento de las zonas productoras que lo obliguen a abastecerse en estaciones alejadas del lugar de su residencia fabril.-

En consecuencia, cada molino del interior tendrá diferente precio para la materia prima, de acuerdo a la ubicación geográfica de la planta industrial, o a factores circunstanciales producidos en su zona natural de acopio, que lo obliguen a proveerse en localidades alejadas.-

Para los molinos ubicados en puertos o en ciudades con puertos, regirá el precio pleno (Dársena) con las variaciones establecidas para cada puerto como hemos tenido oportunidad de mencionarlo.-

k) <u>De los precios de las harinas - Regimen de concurrencia</u>

En base a las diferencias señaladas pareciera lógico suponer que existe una desigualdad y por ende una posición preferencial para los molinos del interior, o de campaña, en relación a los de capital o puertos, que se ven obligados a adquirir su materia prima a precio pleno y soportar en muchos casos mayores jornales, mayor discriminación o división de tareas y mayores erogaciones en materia impositiva con respecto a aquellos.-

Sin embargo, no es así, salvo para los molinos del interior que con abastecimiento pleno y cercano a su zona pudieran - además contar con una población numerosa capaz de consumir la totalidad de su capacidad de fábrica.-

En general, la forma de establecer los precios según la ubicación del cereal hacia la determinación genérica del valor en puertos, obedece a causas económicas adoptadas-como dicho-, en todos los países y constituye, o por lo menos responde, a los valores de la tierra, precio del arrendamiento, e importancia de los sueldos y jornales.-

En forma general el molinero que se encontrara ubicado en una localidad del interior, por ejemplo a - una distancia equivalente a un flete de $ 14.- (1) cuenta indudablemente con esa diferencia en el precio de la materia - prima para poder enviar sus producciones de harina hacia las localidades adyacentes o lejanas, hasta poder alcanzar inclusive puerto o dársena (precio paridad).-

Debe además en su casi totalidad proceder por su cuenta al envío de los residuos a Dársena, pués la mayor parte de la producción de ellos requieren ser exportados. Todo esto lo hemos explicado en el capítulo precedente.-

No obstante, la ubicación de un molino en el interior ofrece ventajas evidentes sobre sus similares de puertos, pués nunca la totalidad de la producción de harina requiere salir de su zona de ubicación, ni tampoco en caso tal se - transportará directamente a puertos, pués lo lógico es que vaya cubriendo las necesidades de las poblaciones intermedias des

(1) Los 100 Kgs. embolsados.-

de la localidad donde el molino está instalado hasta, caso máximo, el correspondiente puerto.

El molino tiende a abastecer siempre las localidades más próximas a su planta en el propósito de que le resulte lo menos oneroso posible, o sea a objeto de lograr los resultados más remunerativos en su industrialización.

En cuanto a los residuos también colocan parte de ellos en su zona propia, todo lo cual unido, aunque en pequeña escala, a jornales y sueldos de convenio inferiores con relación a puertos, permiten afirmar que la ubicación de un molino en el interior es evidentemente más interesante desde el punto de vista económico, que ubicado en zona de puertos o cercana a ellos, máxime cuando los precios hoy oficiales, son iguales para el producto puesto establecimiento cualquiera sea el lugar de su radicación.

Cabe agregar que tiene la perspectiva en potencia del acrecentamiento de la población local, lo cual le permitirá en un futuro colocar la totalidad de la harina en su propia zona.

En otras oportunidades y por razones de competencia y excedentes de fábrica en relación al consumo nacional, los molinos debieron entablar una lucha competitiva para pretender lograr la colocación de sus producciones que sólo beneficiaban al comprador de harina (productores de pan), y nunca al consumidor que debería ser el único favorecido en toda lucha de este tipo.

## III) ARGENTINA EXPORTADORA DE HARINA

### a) Fomento del cultivo e incremento de la industria

Ya desde los albores de la conquista, las primeras siembras de trigo que hicieran los acompañantes de Juan de Garay dieron muy buenos resultados, pese a las vicisitudes y contratiempos que tuvieron que vencer y a que nos hemos referido en el capítulo anterior de este trabajo.-

Las crónicas de la época que se han podido obtener refieren que se cosechaba excelente trigo "como no se daba mejor en Valencia", amén del maíz, autóctono de América y muy buenas y abundantes legumbres.-

La exportación de harina tiene principio de realización ya en aquellas épocas, a sólo 17 años de la fundación de Buenos Aires, pués en 1597 alcanzó a 1.458 fanegas de harina.-

Los primeros lotes vendidos a razón de 28 reales plata (1) la fanega, fueron enviados a la costa del Brasil y según las mismas crónicas fueron embarcados el 6 de Marzo de ese año en el puerto de Buenos Aires a bordo de los buques de bandera española "San Juan" y "San Antonio", transportando el primero 140 fanegas y el segundo 240 fanegas.-

En el año 1598 el monto de las exportaciones de harina ascendió a 27.360 (2) reales de plata, que de acuerdo a los precios del año anterior correspondían a 977 fanegas.-

(1) Real de plata: equivalente a 68 maravedís.-
(2) Mencionado por Carlos Lemee "La agricultura y la ganadería en la Rep.Argentina 1894" como obtenido del libro de la Caja Real del archivo de Bs. As.

En el año 1599 la exportación alcanzó a 2.325 fanegas con una importancia aproximada de 72.000 reales de plata.-

En el año 1600, la exportación fue de 2.058 - fanegas, figurando además lotes de harina, cuya cantidad y precio no están indicados, y otros cuyos valores se dan conjuntamente con el de otras mercaderías. Se menciona el precio de un solo lote de harina y él es de 4 pesos por fanega.-

En el año 1601, se exportó por 88.760 reales plata de harina, y el libro de la Real Caja no indica el precio ni el número de fanegas. Si se admite el precio de 4 pesos por fanega que figura en la exportación del año anterior, la - cantidad exportada habría sido de unas 2.773 fanegas. Figura - además un lote de mercaderías compuesto de harina, cordovanes y fresadas cuyo conjunto importa 9.520 reales plata, sin especificación del precio de cada clase de mercancía.-

En el año 1602, la exportación de harina fue de 66.240 reales plata sin especificación del precio ni del - número de fanegas. Si se admite el precio por fanega como para el año anterior, la exportación habría sido de unas 2.070 fanegas.-

El 20 de agosto de 1602, el Rey Felipe II - firma en Valladolid una real cédula que reglamentaba la exportación del Río de la Plata.-

En realidad no hacía sino dar forma oficial a lo que se venía practicando desde 6 años atrás a través de disposiciones subalternas.-

Si la misma no tiene carácter de un permiso originario, al tiempo de tomar conocimiento de ella las autoridades de la gobernación de estas colonias empezaron a efectuar el comercio con arreglo y mención de la misma.-

Dice la referida cédula tras las largas consideraciones de rigor y circunstancias, cuya parte impositiva estimamos interesante transcribir en idioma original, por constituír una de las primeras medidas oficiales de promoción de la exportación de harina argentina:

"Por hacer merced a los vecinos y
"moradores de la dicha ciudad de la Trinidad
"y Puerto de Buenos Aires, teniendo conside-
"ración a lo suso dicho, para que se animen
"y acudan a su población y conservación y á
"la seguridad del dicho puerto, y se hallen
"probeidos de las cosas forzosas y necesarias,
"he tenido y tengo por bien de darles licen-
"cia y permisión, como por la presente se la
"doy, para que, por tiempo de seis años, que
"corran y se cuenten desde el dia que ésta -
"mi cédula se pregonare en la dicha ciudad,
"de los frutos de su cosecha, y en navíos
"suyos y por su cuenta, puedan sacar cada -
"año de las dichas provincias del Río de la
"Plata, hasta dos mil fanegas de harina y -
"quinientos quintales de cecina y otras qui-
"nientas arrobas de sebo, y llevarlo al Bra-
"sil y Guinea y otras islas circunvecinas de
"vasallos míos, y para que en rotorno dello
"puedan llevar las cosas de que tuviesen ne-
"cesidad para sus casas, como es ropa, lienzo,
"calzado y otras cosas semejantes, y fierro y
"acero; y todo ello se haya de consumir y con-
"suma en las dichas provincias del Río de la
"Plata, sin que dellas se saque ni pueda sa-
"car cosa alguna ni parte della para ninguna
"parte de las Indias, por mar ni por tierra,
"so pena de tenerlo por perdido; y ansi mis-
"mo lo que se sacare de los frutos de la tie
"rra, demás de las dichas dos mil fanegas de
"harina y quinientos quintales de cecina, y
"quinientas arrobas de sebo, aplicadas por -
"tercias partes, mi cámara, juez y denuncia-
"dor .....
"YO EL REY - Por mandato del Rey nuestro se-
"ñor, Juan de Ibarra.

Esta merced fué renovada luego a su vencimiento por dos y tres años.-

En el año 1603, la exportación de harina fué de 507 fanegas, y además una cantidad representando un valor de - 38.640 reales plata, lo que dá 1.714 fanegas por toda la exportación, si se sigue atribuyendo un valor de $ 4 a la fanega. En el libro de la Caja Real figuran además varios lotes de harina con otras mercancías, principalmente lana y cecina, y cuya cantidad no se puede determinar.-

En el año 1604, se exportó por 8.840 reales plata de harina, lo que importa 276 fanegas si se supone el precio de $ 4 por fanega. Además de no estar mencionado el precio de la fanega, los más de los lotes de mercancías exportadas ese año se componen de harina, sebo y cecina sin especificación - de la cantidad de cada artículo.-

En el año 1605, la exportación de harina fue de 6 fanegas y además una cantidad importando un valor de 17.640 reales plata, lo que representaría unas 551 fanegas si se les atribuye el precio de 4 pesos. Figuran además unos cuatro lotes de mercancías compuestos de harina sebo y cecina sin especificación.-

La exportación de harina siguió posteriormente mermando hasta volverse insignificante.-

En el año 1607 el Cabildo establece por acta - del lunes 6 de Marzo el total a que asciende la cosecha de - trigo y atento a las necesidades del consumo local facultan - la exportación de acuerdo a los siguientes términos:

"Y el General Don Franses de Beaumonte y
"Nabarra Alcalde Hordinarios dizo que ex-
"sibia la memoria del ttrigo que se a coxi-
"do en esta ciudad en este prezente año
"en conformydad de lo que le fue cometido
"por este Cabildo por la qual parece aver
"se coxido ocho myll hanegas de ttrigo.
"Acordaron y dixeron que atento que ay =
"harta cantidad para el sustento desta -
"ciudad de que se puedan enbarcar las per-
"myçionez questan señaladas a cada vezino."(1)

Al parecer las disposiciones tomadas no siempre respondían a estudios y conocimientos bien fundados en cuanto a las reales necesidades de la población, pués ese mismo año de 1607 en acta del mismo Cabildo del 30 de Julio (2) puede - tomarse conocimiento de acuerdo al texto original que se trans cribe:

"En la Ciudad de la Trenydad Puerto de Buenos
"Ayres en ttreynta dias del mes de julio de -
"myll y seyscientos y siete añoz enttraron en
"su Cabildo según que lo han y tienen de uzo
"y costumbre la Justiçia y Regimiento convie-
"ne a saber el General Simon de Bäldez y el =
"Bracamonte Alcaldes Ordinarios por su Mages-
"tad y el Contador Fernando de Bargas Juez =
"Oficial Rreal destas Provincias por su Mages-
"tad y Bernardo de León Depozitario General y
"Felipe Nabarro Rregidor y Fiel Executor y My-
"guel de Ribadeneyra y Domingo Gribeo Rregido-
"res; y después de haber ttratado cozas del =
"rreal servicio y bien de la rrepublica.

"Y estando en esto pareçio Gregorio Nabarro
"Procurador General y pidio por petiçion que
"se haga cala y cata en los nabios de que no
"se lleben harina atento a la neçesidad que
"se pasa de bastimento y otras cozas.

"Y estando en esto siendo entendida dixeron
"que los Deputados vayan y hagan cala y cata
"en dichos nabios y ottras partes donde se ha-
"llare y estuviere la dicha harina y se saque
"y ponga por ynventario para que se acuda a -
"suplir la necesidad rreferida por el dicho -

(1) Archivo del Cabildo de Bs.As., foja 182 del libro original.
(2) Foja 199 del libro original.

"Procurador y queriendo quedar la persona que
"los lleba o tuviere enbarcadas para amasarla
"y venderla a la ciudad la rrepartan enttre -
"personas que la amasen para que se supla la
"dicha nesesidad rreferida y si se hubiere de
"enbarcar el dueño de la dicha harina se le -
"dara el dinero que le costo."

La cosecha fué escasa los años 1635 y 1636 y el gobernador Dávila prohibió la exportación del trigo, mediante la siguiente disposición:

"Item, orden o y mando que por cuanto la cose-
"cha de trigo de este año y del pasado ha sido
"esteril porque está necesitada dicha ciudad y
"su partido de mantenimiento, atendiendo el -
"bien común y util de ella, y para que esté -
"abastecida, ninguna persona, de cualquier es-
"tado, calidad y condición que sea, no venda
"trigo ni harina a ninguna persona de mar en
"fuera, así capitanes, dueños de navíos, maes-
"tres, pasajeros, marineros y otra persona al-
"guna sin darme noticia de ello y sin mi permi-
"sión, pena que lo contrario haciendo la tal
"personal que lo vendiere por el mismo hecho
"la pierda, y las carretas y bueyes y escla-
"vos con que la traginaron..."

Los únicos cultivos por entonces, puede decirse, eran el trigo y el maíz. Sin embargo el Virrey Vértiz, dá algunos pormenores en su Memoria sobre un ensayo de siembra y fábrica de añil en la provincia de Tucumán.-

El marqués de Loreto en su Memoria del 10 de febrero de 1790, bosqueja algunos principios económicos que tenían curso entonces en materia de exportación y dá algunos datos sobre el estado de la agricultura en aquella época.-

"La agricultura, dice el Virrey, "ha recibido un aumento considerable, advir- "tiéndose abundantes los frutos que escasea- "ban y aún los que antes no eran vistos en - "los públicos mercados, habiéndose contenta- "do por lo común los naturales con los que - "producía el campo sin cultivo, últimamente "de año en año se ha aumentado la siembra de "trigo, y á ocasiones permití su extracción "para los puertos de España y de la Habana, "sin riesgo de que faltase para los abastos."

"En la seca que se experimentó - "los últimos años de mi gobierno, y remedió "muy presto la Providencia, los panaderos - "hicieron sus maniobras como suelen en todas "partes, y á que se hallan aquí más propor- "cionados por ser a un mismo tiempo acopia- "dores y hallarse ligados con los trafican- "tes de granos...."

"No es dudable que el principal "aliciente de la agricultura está en la se- "guridad del consumo de los frutos, y que "su abundancia puede ocasionar la mayor mi- "seria, si la exportación del sobrante no - "es permitida, pero ella es lícita para los "puertos de España, allí puede a veces ser "muy importante este recurso, y a los trafi- "cantes dejar provecho, esta cuenta no debe "tirarse solo con atención a los precios y "balanceando el mayor á que ha subido el de "los reinos de Castilla, de algunos años a "esta parte, sinó de la ventaja que ofrece "la medida que es aquí excesiva, y como los "buques no escasean habrá conyunturas en - "que muchos por asegurar su pronta habilita "ción y vuelta cargarán de granos que en la "abundancia se venden a unos precios muy in "fimos, y escusarán soldadas de la demora y "premios gravosos de los habilitadores..."

Esas leyes tan restrictivas eran aplicadas además no solamente con rigor por los empleados encargados de su ejecución, sinó hasta con poca lealtad, según refieren las crónicas de entonces y, según ellas, los decomisos a favor del Rey o de los empleados eran más frecuentes de lo que co- - rrespondía en justicia.-

Por el año 1809, se tuvo un momento la esperanza de ver derogar esas leyes tan contrarias a los intereses del país con motivo de un "Expediente promovido sobre proporcionar ingresos al Erario por medio de un franco comercio con la nación inglesa", proyecto que apoyó el Dr. Don Mariano Moreno en la "Representación" que dirigió al Virrey como apoderado de los hacendados.-

"A la conveniencia de introducir "efectos extranjeros, decía el Dr. Moreno, - "acompaña en igual grado la que recibirá el - "país por la exportación de sus frutos. Por for- "tuna lo que produce esta Provincia son todos "estimables, de segura extracción, y los más - "de ellos en el día de absoluta necesidad. Con "qué rapidez no se fomentaría nuestra agricul- "tura, si abiertas las puertas a todos los fru- "tos exportables, contase el labrador con la - "seguridad de una venta lucrativa! Los que aho- "ra emprenden tímidamente una labranza por la "incertidumbre de las ventas, trabajarán enton- "ces con el tesón que inspira la certeza de la "ganancia y conservada siempre la estimación - "del fruto por el vacío que deja su exportación, "se afirmarían sobre cálculos fundados labran- "zas costosas que á un mismo tiempo produjesen "la riqueza de los cultivadores y cuantiosos - "ingresos al Real Erario...."

"Nuestra corte ha dado repetidas "pruebas de hallarse convencida, que no podemos "ser felices sinó por medio de la agricultura, "y frecuentemente ha incitado el celo de nues- "tros magistrados para que protejan y fomenten "un bien tan importante. En Real Orden de 27 - "de Mayo de 1797, se previene que toda compra "de buque extranjero para el comercio de negros, "bien se verifique en el país del vendedor, o en "el del comprador, sea absolutamente libre de de "rechos, dándose para fundamento de esta disposi "ción y de otras muchas expedidas sobre la mate- "ria "facilitar por los medios posibles y aún - "a costa de sacrificios la introducción de bra- "zos en este Virreynato, como que sin ellos no "es posible que la agricultura salga del estado "de languidez en que se halla..."

Y más lejos el ilustre patriota añade dolorosamente:

"A qué fin tanto empeño en el au-
"mento de brazos para fomentar la agricultu-
"ra, si los frutos de esta han de quedar per-
"didos por privárselos al expendio que innu-
"merables concurrentes solicitan?"

Nada pudo por entonces vencer las ideas estrechas y satisfacer las lógicas y sentidas preocupaciones de la época.-

Otros autores dicen al respecto:

"Desde muy antiguo se proclamaba la ne-
"cesidad de buscar salida a los productos agríco-
"las, pero no se creía lícito el tráfico sino con
"los puertos de España."

"En 1809, el Dr. Mariano Moreno propu-
"so el cambio de productos con la Inglaterra, -
"más las ideas hacia el comercio libre avanzaban
"con lentitud, y fué necesario que vinieran los
"gobiernos de la Revolución de Mayo para que se -
"tradujesen en hechos."

"El Decreto de 1814 acordando auxilios
"a los labradores, las disposiciones y creaciones
"de Rodríguez y Rivadavia, fomentaron la agricul-
"tura por algunos años, disminuyendo luego hasta
"quedar reducida a una limitada zona."

"Durante mucho tiempo se pensó única-
"mente en la Ganadería, hasta el punto de ser -
"tributarias por su harina de los Estados Uni-
"dos, y nuestra Nación que se encuentra en con-
"diciones de abastecer de trigo al mundo entero
"aceptaba dicha harina sin poner el menor dere-
"cho prohibitivo, cuando menos en reciprocidad a
"lo que se hacía con nuestras lanas."

"Así, unas veces por atrasos de las -
"ideas con respecto a la conveniencia del merca-
"do libre, y otras por falta de preparación en -
"nuestros hombres de gobierno para dictar las le-
"yes necesarias al conveniente desarrollo de nues-
"tro comercio el resultado ha sido que la indus-
"tria y el comercio nacional han sufrido grandes
"retrasos en sus progresos."

"Una de las industrias dela República más perjudi-
"cada es la molinera, y el estado ruinoso en que
"se encuentra ésta me ha movido a preparar este
"trabajo en el que he tratado de reunir los ele-
"mentos de juicio que sirvan para apreciar por
"sus hechos ésta afirmación; no obstante, la -
"excelencia de los trigos y consiguientemente -
"la calidad de sus harinas, dada la adopción en
"nuestros molinos de los últimos perfeccionamien-
"tos, que le permiten ventajosa competencia con
"las harinas extranjeras."(1)

"El incremento que ha tenido la pro-
"ducción de harina durante el período que exa-
"minamos (1895-1914) es igual, poco más o menos,
"al aumento en la población; se infiere de este
"hecho que la exportación de este producto - -
"no tiene, por ahora, influencia alguna en su -
"mayor desenvolvimiento."

"No hay país alguno que pueda produ-
"cir trigo tan barato como la Argentina, pero,
"el regimen proteccionista de los mercados im-
"portadores por una parte, y, por otra, la me-
"nor distancia que favorece a algunos de los -
"países exportadores de este artículo, son tra-
"bas que se han opuesto a la mayor exportación
"de harinas argentinas."

"Todo induce a creer que las conse- -
"cuencias de la guerra actual modificarán honda-
"mente la economía mundial, dada la solidaridad
"de intereses que hay entre todas las naciones
"del orbe. Las instituciones fiscales, la orga-
"nización financiera, la orientación social....
"todo ha de sufrir cambios previstos pero no de-
"finidos aún."

"Los Whigs y los Tories del siglo XIX
"volverán a la arena del gran torneo económico
"del siglo XX. ¿Qué porvenir depararán estos acon-
"tecimientos a nuestro país, con su extenso te-
"rritorio relativamente despoblado, con millo-
"nes de héctareas de tierras fertilísimas que -
"solo esperan capitales y hombres para producir
"todo cuanto ha de necesitar la alimentación y
"las industrias de las poblaciones de Europa?..

---

(1) Del informe presentado por el Director General Sr. Carlos P. Salas de la Dirección General de Estadística de la Pcia. de Buenos Aires - año 1895.-

"Con las seguridades que ofrecen las perspecti-
"vas de la extraordinaria amplitud que alcanza-
"rá dentro de pocos años nuestro mercado para
"el comercio de exportación de las naciones eu-
"ropeas, es permitido creer, que los intereses
"argentinos sabrán obtener la importancia que
"les corresponde en el concierto de los intere-
"ses mundiales, que han de ser considerados -
"cuando se trate de restablecer el equilibrio
"del comercio internacional."

b) Desequilibrio entre la producción harinera y el consumo.

El desequilibrio entre la producción harinera y el consumo nacional fue la consecuencia de distintos factores concurrentes y correlacionados entre sí.-

Una tierra pródiga en su mayor extensión, - con clima adecuado, llana y fácil de cultivar.- Una población que atraída por estas y otras ventajas políticas, fué incorporándose a nuestra nacionalidad.- Una avanzada de la civilización y el progreso que fué arrancando tierras al indio é incorporándolas al acervo nacional.- Una estatificación ó fijación de núcleos de población que fue constituyendo las ciudades y pueblos del interior argentino.- Una incorporación de - capitales de fomento que trazaron caminos é implantaron el ferrocarril que permitió la distribución de la riqueza y su envío a los centros de consumo y exportación.- Un crecimiento tanto migratorio como vegetativo que reclamaba molinos para su alimentación.- Un evidente atractivo del capital para esta clase de inversiones que constituyen una de las primeras y principales industrias de fisonomía nacional.-

Una concentración de establecimientos que disminuyera su número y aumentara su capacidad de producción. Una modificación adecuada de la técnica que terminaría con los antiguos molinos de piedra, para ir a los de cilindros. Una análoga transformación en la fuerza de propulsión que pasara de la fuerza hidráulica al vapor y una necesidad de abaratar costos aumentando la capacidad de fábrica.

Con esta solo mención nos ubicamos frente a un desequilibrio entre producción y necesidades que encuentra su compensación con la posterior atención y conquista de mercados extranjeros, en especial americanos y de éstos en primer término los brasileños.

Un nuevo empuje para atender tales necesidades, instalándose molinos en puertos que luego dejan de atender aquellos mercados frente a la industrialización harinera en

esos países, recoloca el problema en los planos actuales en donde existe un excedente en las capacidades de fábrica que puede estimarse en la cantidad de 949.000 Tns. para el año 1958. (x)

El mantenimiento de este desequilibrio sin que para ello se hayan empleado divisas necesarias a otros objetos, por cuanto desde hace mucho tiempo la industria no ha estado en condiciones económicas de afrontar la renovación de su vetusta maquinaria, es siempre un aliciente para el consumidor.

En su afán de cubrir el total de sus posibilidades de fábrica y abaratar así costos que le permitan mayor utilidad, el industrial tiende en toda forma a esa mayor producción, pero como se comprenderá, éste no

---

(x) Por carecer de fuentes de información para determinar esta cifra, se han compulsado establecimientos molineros representativos del 45% de la producción total.-

está solo en el mercado tiene por imitadores al resto de los colegas que siguen la misma premisa y actuan movidos por análogos propósitos.-

El resultado es un exceso anual de harina que no tiene colocación y que invariablemente obliga a los molineros a concesiones y rebajas en los precios, aunque no siempre ellos vayan en igual monto a beneficiar al consumidor de pan.-

Es evidente que ni aún así se puede aumentar el consumo en un país donde la harina, salvo excepciones, no tiene sucedáneos aceptados por el alto "standard" de vida de su población, y llega a los últimos confines del país por medio de los FF.CC. o el camión.-

c) Cifras de exportación:

De las diferentes informaciones recogidas en variadas fuentes de investigación, se ha podido confeccionar el siguiente cuadro referente a las cifras de exportación.-(1)

---

(1) Quedan algunas lagunas que al autor le han sido imposible llenar, no obstante lo cual las cifras compiladas dan una idea vasta de los hechos y en un período considerable de tiempo.-

LXII - CUADRO DE IAS EXPORTACIONES ARGENTINAS DE HARINA

| Años(1) | Fanegas(2) | Años(1) | Fanegas(2) |
|---|---|---|---|
| 1597 | 1458 | 1620 | - |
| 1598 | - | 1624 | 200 |
| 1599 | 2325 | 1625 | 435 |
| 1600 | 502 | 1626 | 330 |
| 1601 | 500 | 1627 | 130 |
| 1602 | - | 1628 | 120 |
| 1603 | 463 | 1629 | 50 |
| 1604 | - | 1630 | 170 |
| 1605 | 20 | 1631 | - |
| 1606 | 1469 | 1632 | - |
| 1607 | 500 | 1633 | - |
| 1608 | - | 1634 | 300 |
| 1609 | 1520 | 1635 | - |
| 1610 | 315 | 1636 | - |
| 1611 | - | 1637 | 1630 |
| 1612 | 495 | 1638 | 100 |
| 1613 | - | 1639 | - |
| 1614 | 1080 | 1640 | - |
| 1615 | 500 | 1641 | - |
| 1616 | 150 | 1642 | - |
| 1617 | 72 | 1643 | - |
| 1618 | 6 | 1644 | - |
| 1619 | 1275 | 1645 | - |

(1) Hasta 1645 cifras obtenidas del Registro Estadístico de Bs.As. publicado en 1859-2a.parte-Exportación de Bs.As.para la costa del Brasil y otras.-

(2) Fanega:medida antigua cuya equivalencia figura consignada en pág. 120 de este trabajo.-

LXII - CUADRO DE LAS EXPORTACIONES DE HARINA (Cont..

| Años | Tons. | Años | Tons. |
|---|---|---|---|
| 1871 | 17 | 1896 | 51732 |
| 1872 | 206 | 1897 | 41443 |
| 1873 | 122 | 1898 | 31933 |
| 1874 | 24 | 1899 | 59464 |
| 1875 | 13 | 1900 | 51203 |
| 1876 | 353 | 1901 | 71742 |
| 1877 | 218 | 1902 | 39040 |
| 1878 | 2920 | 1903 | 71980 |
| 1879 | 1603 | 1904 | 107298 |
| 1880 | 1428 | 1905 | 144760 |
| 1881 | 1287 | 1906 | 128998 |
| 1882 | 549 | 1907 | 127499 |
| 1883 | 4844 | 1908 | 113500 |
| 1884 | 3734 | 1909 | 116487 |
| 1885 | 7447 | 1910 | 115408 |
| 1886 | 5262 | 1911 | 118486 |
| 1887 | 5401 | 1912 | 131580 |
| 1888 | 6392 | 1913 | 124649 |
| 1889 | 3361 | 1914 | 67325 |
| 1890 | 12018 | 1915 | 116049 |
| 1891 | 7015 | 1916 | 144290 |
| 1892 | 18849 | 1917 | 112465 |
| 1893 | 37921 | 1918 | 176446 |
| 1894 | 40758 | 1919 | 328107 |
| 1895 | 53935 | 1920 | 179948 |

LXII- CUADRO DE LAS EXPORTACIONES ARGENTINAS DE HARINA (Cont..

| Años | Tons. | Años | Tons. |
|---|---|---|---|
| 1921 | 63527 | 1940 | 70765 |
| 1922 | 113536 | 1941 | 43345 |
| 1923 | 82086 | 1942 | 59729 |
| 1924 | 174538 | 1943 | 85291 |
| 1925 | 137350 | 1944 | 221575 |
| 1926 | 142177 | 1945 | 179035 |
| 1927 | 169650 | 1946 | 40336 |
| 1928 | 169090 | 1947 | 11476 |
| 1929 | 136982 | 1948 | 7892 |
| 1930 | 104300 | 1949 | 8174 |
| 1931 | 86137 | 1950 | 15000 |
| 1932 | 57949 | 1951 | 26764 |
| 1933 | 98940 | 1952 | 1713 |
| 1934 | 110411 | 1953 | 6232 |
| 1935 | 88552 | 1954 | 71538 |
| 1936 | 79783 | 1955 | 69772 |
| 1937 | 95196 | 1956 | 30688 |
| 1938 | 84037 | 1957 | 15528 |
| 1939 | 98718 | 1958 | 28553 |

A través de la lectura de los cuadros precedentes, referidos a las exportaciones de harina, puede apreciarse la evolución que las mismas han experimentado en un largo período de la historia económica del país.

En el transcurso que vá de 1597 á 1645 no puede decirse que Argentina interviniera en el comercio internacional como exportadora de ese producto.

Las cifras son en realidad inexpresivas y mínimas y las exportaciones esporádicas y sólo consecuencia de medidas de Gobierno o resultado de particulares situaciones momentáneas, como hemos tenido ocasión de expresarlo en capítulos precedentes de este trabajo.

Desde 1645 á 1870 no pudieron obtenerse cifras serias y veraces en las fuentes de investigación. Se ha carecido de las estadísticas ya oficiales o privadas pero, del análisis que ya hemos hecho de esa época, puede afirmarse que en modo alguno pudo el país en ese lapso ser exportador de un producto que requería y que no producía en las cantidades necesarias para el abastecimiento nacional. Lo prueban las mismas cifras posteriores a esa época que comprenden los años que se extienden de 1871 á 1880.

Recién a partir de 1881 puede apreciarse una secuencia creciente, cuando el país, ya asentado en firmes bases agrícolas emprende el camino de la industrialización del trigo con el aporte de capitales, técnica moderna, y cuando la inmigración espontánea canaliza grandes corrientes que no sólo suministran los brazos indispensables para las tareas agrícolas, cuanto requieren a su vez de la alimentación de este tipo de productos. Podemos extender este período hasta 1920.

Desde 1921 á 1945 se puede notar un sensible decrecimiento en el volumen de esas exportaciones, consecuencia de la política desarrollada entonces por parte de nuestro principal comprador -el Brasil-, en el cual la instalación de numero

sos molinos modernos resultante de una política gubernamental de fomento, lo hace prescindir de una producción que ellos podían obtener en sus propias fábricas, cuya capacidad productiva ya había superado las necesidades del mercado brasileño.

De 1945 á 1958 la curva decreciente, aunque con algunas pequeñas oscilaciones, señala claramente la tendencia a la pérdida total de aquel mercado y las adquisiciones efectuadas en el último quinquenio han respondido a las exigencias del gobierno argentino, presionado por los molineros, de establecer alguna pequeña cuota de harina en relación al trigo que el Brasil nos adquiría.

Hacia el futuro ese mercado quedará definitivamente perdido y solo colocaremos ínfimas cantidades con destino a Punta Arenas (Chile), todo lo cual puede permitirnos afirmar - que la Argentina como exportadora de harina ha dado término a su actuación internacional.

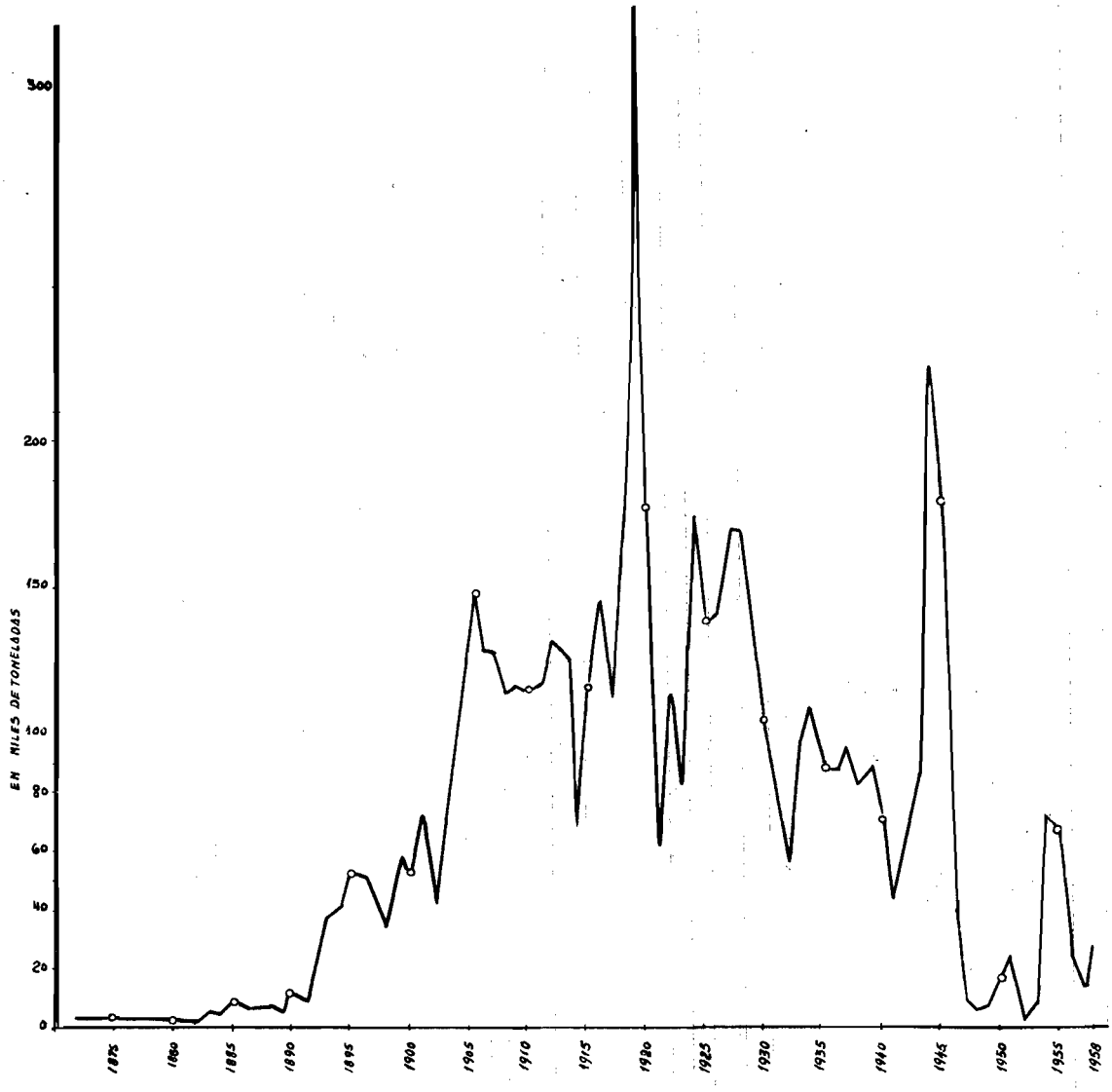
Podrá haber hipotéticamente alguna operación con cualquier país extranjero, sea o no limítrofe, por razones especiales de cualquier contingencia en aquellos, pero ello no - constituirá base para que los molineros argentinos esperen que por esos canales podrán dar salida a sus excedentes de fábrica. Excedentes que, como expresamos más adelante, irán desaparecien do a medida que el crecimiento vegetativo nacional equilibre la capacidad productiva de las fábricas con las permanentes necesidades del consumo local.

Para dar una idea objetiva del ritmo seguido por las exportaciones de harina, nos permitimos consignar en rela-

ción a los períodos señalados en los cuadros XVII el siguiente gráfico :

XI - GRAFICO DE LA EXPORTACION DE HARINA DE TRIGO

(En toneladas)



d) Política de fomento para la exportación de harinas:

A través de los antecedentes que figuran en este trabajo, es posible deducir que el incremento que ha experimentado en cada época histórica la molinería argentina, le obligaba a contar con los mercados importadores de harinas, a los cuales podía llegar dadas las ventajosas condiciones para el cultivo de trigo y el desarrollo adquirido por la industria, cuya capacidad de producción generalmente ha excedido las necesidades normales del consumo.-

Pero a fin de poder desarrollar é incrementar estas corrientes de intercambio, no ha habido una política de gobierno orientadora, ni se ha tenido en cuenta estas necesidades industriales en la concertación de los respectivos tratados de comercio.-

Bien es verdad que la mayor parte de los países, anteriores y normales consumidores de las harinas argentinas, en un prurito de autoabastecimiento, más aparente - que real, pues carecen de la materia prima, han tendido a facilitar la instalación de su propia industria molinera, liberándose así de la harina importada en la cual la Argentina - contribuía con una proporción interesante.-

No cabe esgrimir el socorrido argumento del empleo de mano de obra nativa, por cuanto esta industria totalmente mecanizada, emplea escasísimo personal en relación a otras fuentes de actividad industrial.- Baste saber que un molino tipo de 100 tons. diarias de producción que elabora -

anualmente 270.000 -- bolsas de 70 Kgs., emplea como personal obrero 65 personas, y que el total de la industria molinera nacional distribuída en 140 establecimientos, cuenta solo con 8.000 obreros y 3.000 empleados.-

Hay sin embargo otros verdaderos y reales - argumentos que han impulsado a los países -antaño compradores de harina-, a industrializarse:

a) Menores dificultades para el transporte de trigo a granel que harina embolsada;

b) Mayores posibilidades en la obtención de fletes para el primero;

c) Posibilidad de un mayor plazo de duración del trigo almacenado que la harina, que sufre más rápido proceso de descomposición, especialmente en países de clima cálido como Brasil.-

d) Más fácil y menos costoso almacenaje del cereal en silos que harina en galpones;

e) Menos gastos de transporte, carga y estiba;

f) Y esencialmente porque obtienen de la producción residuos (afrecho, afrechillo, semitín, rebacillo, etc.), necesarios para la cría del ganado, aves de corral, explotaciones de granja, etc., que de otra manera deben importarlos a precios - elevados, por tratarse de una mercadería de mucho volumen y escaso peso; (1)

Sin embargo, en el período de tiempo que

(1) Los barcos que conducen los residuos de molienda a los mercados consumidores de Europa, emplean los tales residuos como complemento de carga y nunca como carga única. Deben así combinarse los embarques con la exportación de otros cereales - y/o forrajes, ú otros artículos o mercaderías.-

el autor de este trabajo actúa en la industria (1), ha podido observar la pérdida de mercados que debían considerarse como naturalmente dependientes del suministro argentino y que se han perdido total o parcialmente en forma definitiva o temporaria, por el desconocimiento y falta de preocupación de las autoridades del gobierno.-

Tanto desde la presidencia de las Cámaras Gremiales como desde la Federación Argentina de la Industria Molinera (2) se han puntualizado en repetidas oportunidades los hechos, tratando inútilmente de lograr soluciones de interés, tanto para la industria como para el país.-

Así podemos referirnos a Bolivia, que durante muchos años se surtió del mercado argentino, y que dificultades del transporte por la acumulación de vagones en La Quiaca, con largas esperas para el redespacho y el consiguiente deterioro de la mercadería, incitó a la colocación de molinos en su propio territorio.- Sin embargo, el abastecimiento del país no está completado, pero no sabemos mantener una corriente natural en el suministro de harinas.-

Igualmente Matto Grosso en el límite Sud del Brasil en el Estado de Rio Grande do Sud, era abastecido por mucho tiempo por vía fluvial a través de los ríos Parana y Paraguay, pués su ubicación geográfica y los medios de comunicación lo aproximaban más a nosotros que a sus nacionales centros de abastecimiento y producción como Sao Peulo, Rio o Pto.Alegre.

---

(1) Desde el 6 de Marzo de 1935.-
(2) El autor de este trabajo ha ocupado diferentes veces tales cargos.-

Paraguay, también por mucho tiempo, fue abastecida de harinas argentinas y hoy en cambio tiene molinería propia, debiendo exportar los residuos.-

Lo mismo cabe significar para Punta Arenas (Chile) que figuró por muchos años como mercado natural para nuestras harinas.-

Tales plazas, conquistadas no solo por imperativos geográficos cuanto por atención cuidadosa, abastecimiento fluído y normal, como por las calidades de nuestras producciones que la actividad privada había mantenido con celo y particular dedicación, han sido prácticamente perdidas en cuanto la comercialización de las harinas para la exportación fue tomada por funcionarios estatales, primando una equivocada política de cambios o el sistema de subvenciones, que hiciera más práctico y sobretodo más lucrativo el contrabando que la exportación oficial.-

Comprando por entonces el Estado al agricultor el trigo a $ 40.-, 45.- ó $ 50.- y entregándolo al molinero a $ 20.- ó $ 25.- v.gr. (en el año 1956 lo compraba a $75.- los 100 Kgs. y lo vendía al molinero a $ 50.-) y estableciendo los precios del trigo para exportación a las paridades internacionales o en relación al de compra al agricultor (caso de convenios entre gobiernos), se facilitaba en las localidades fronterizas la actuación con el mayor desenfreno del contrabando organizado, mucho más lucrativo al que lo practicaba.-

Evidentemente que esas localidades y los buhoneros que en esta clase de operaciones actuaban en conni-

vencia con las autoridades aduaneras de aplicación, les resulta más conveniente el contrabando de harina subvencionada -en el - caso mencionado con trigo de $ 50.- los 100 Kgs.- que importar el trigo base $ 75.- (o paridad internacional), y fabricar ellos mismos las harinas.-

Estas exportaciones al margen de la ley que han sido repetida e inútilmente denunciadas por la molinería, originaban un falso concepto en el "cuantum" del consumo, por cantidades que no figuraban en ninguna estadística de exportación, pero creaban serios problemas de producción y de divisas para el país, al no requerir las correspondientes y necesarias cantidades de trigo para elaboración de las harinas que esas localidades consumían en la forma señalada.-

Bastaría que cualquier autoridad celosa de su función hubiera analizado las cantidades que fueron y son - despachadas a La Quiaca, Paso de los Libres, Clorinda, etc., - en la frontera con Bolivia, Brasil y Paraguay, para observar que no guardan relación alguna con el consumo de esas pequeñas localidades fronterizas argentinas.-

En determinados momentos esas exportaciones clandestinas interesadamente disimuladas por las autoridades de frontera, cuyos cargos así resultaban altamente apetecibles, hubieran permitido el funcionamiento continuado de más de un molino de 100 Tons. diarias.-

Respondiendo a ese espejismo, consecuencia de una exportación no regular, sino circunstanciada a factores temporarios, se ha facilitado el crecimiento y desarrollo de la industria harinera principalmente en la provincia de Córdoba,

que ha sufrido las consecuencias económicas de una excesiva producción en relación al consumo de su zona natural, que la colocaba intermitentemente en graves situaciones de crisis difíciles de conjurar, obligando a la industria a la pertinente disminución de sus producciones y consecuente y extemporánea elevación de sus costos industriales.-

•
• •

## IV) - RELACIONES DE INTERCAMBIO CON PAISES LIMITROFES Y DE ULTRAMAR:

### a) Destino de las exportaciones

Para poder conocer cuales son y han sido los mercados consumidores de harinas argentinas, no es suficiente - saber el volumen cuantitativo de esas exportaciones, cuanto analizar su destino.-

El conocimiento de los mismos nos permitirá determinar si tales mercados pueden mantenerse o reconquistarse, si ellos han sido definitivamente perdidos, o si es posible - otras zonas o países de actuación, así como establecer las posibilidades que a la industria molinera argentina puedan presentársele.-

LXIII - CUADRO DE LAS EXPORTACIONES DE HARINA POR PAISES DE DESTINO

(Cantidades en Tons .)

| Paises | 1871 | 1872 | 1873 | 1874 | 1875 | 1876 | 1877 | 1878 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Alemania | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bélgica | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bolivia | 2 | 10 | - | - | - | - | 1 | 9 |
| Brasil | - | 161 | 122 | - | - | 191 | 206 | 743 |
| Chile | - | - | - | - | - | - | - | 790 |
| España | - | - | - | - | - | - | - | - |
| EE.UU. | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Francia | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| Italia | - | - | - | - | - | - | - | 24 |
| Paraguay | 17 | 30 | - | 24 | 12 | - | 11 | - |
| R.Unido | - | 9 | - | - | - | - | - | - |
| Uruguay | - | - | - | - | - | - | - | - |
| P.Españolas | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Otros Paises | - | - | - | - | - | 162 | - | 1.416 |
| Total Tons. | 19 | 210 | 122 | 24 | 13 | 353 | 218 | 2.982 |
| Total Valor m$n. | 1.819,- | 19.682,- | 1322,- | 2.270,- | 1.188,- | 34.091,- | 20.414,- | 300.076,- |

## LXIII -CUADROS DE LAS EXPORTACIONES DE HARINA POR PAISES DE DESTINO (Cont...)

(Cantidades en Tons.)

| Paises | 1879 | 1880 | 1881 | 1882 | 1883 | 1884 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Alemania | - | - | - | - | 32 | 15 |
| Bélgica | 37 | 17 | - | - | 164 | 64 |
| Bolivia | 534 | 25 | 4 | - | - | - |
| Brasil | 13.112 | 911 | 1.188 | 131 | 2.747 | 2.745 |
| Chile | 21 | - | 3 | - | - | - |
| España | - | - | 1 | - | 8 | - |
| E.Unidos | - | - | - | - | - | - |
| Francia | 419 | 34 | - | - | 336 | 9 |
| Italia | 392 | 59 | - | - | 87 | 5 |
| Paraguay | - | 68 | 95 | 363 | 700 | 808 |
| Reino Unido | 329 | 218 | - | - | 59 | - |
| Uruguay | - | 92 | - | 53 | 712 | 76 |
| P.Españolas | - | - | - | - | - | - |
| Otros Paises | 453 | - | - | - | - | 12 |
| Total Tons. | 15.297 | 1.424 | 1.291 | 549 | 4.845 | 3.734 |
| Total Valor m$n. | 406.355 | 104.018 | 109.324 | 40.481 | 343.099 | 261.406 |

| Paises | 1885 | 1886 | 1887 | 1888 | 1889 | 1890 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Alemania | 115 | 307 | 1.096 | 708 | - | 710 |
| Bélgica | 1.303 | 213 | 280 | 887 | 99 | 1.103 |
| Bolivia | 1 | - | 4 | 39 | 8 | 2 |
| Brasil | 4.146 | 2.790 | 3.167 | 2.260 | 678 | 6.016 |
| Chile | - | - | 1 | - | 13 | 1 |
| España | - | - | - | 20 | 11 | 18 |
| E.Unidos | - | - | - | 8 | 17 | 5 |
| Francia | 166 | 107 | 22 | 1.217 | 273 | 340 |
| Italia | 856 | 69 | 309 | 252 | 33 | 83 |
| Paraguay | 752 | 1.341 | 74 | 611 | 620 | 1.121 |
| Reino Unido | 89 | 433 | 411 | 210 | 28 | 689 |
| Uruguay | - | - | 32 | 80 | 1.570 | 1.910 |
| P.Españolas | - | - | - | - | - | - |
| Otros Paises | 19 | 2 | 5 | 100 | 1 | 20 |
| Total Tons. | 7.447 | 5.262 | 5.401 | 6.392 | 3.361 | 12.018 |
| Total Valor m$n. | 714.174 | 504.302 | 510.403 | 946.081 | 919.535 | 1.550.307 |

## LXIII - CUADROS DE LAS EXPORTACIONES DE HARINA POR PAISES DE DESTINO (Cont...)

(Cantidades en Tons.)

| Paises | 1891 | 1892 | 1893 | 1894 | 1895 | 1896 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Alemania | 170 | 5 | 751 | 482 | 319 | 671 |
| Bélgica | 276 | 2.073 | 1.936 | 1.514 | 826 | 176 |
| Bolivia | 7 | 63 | 101 | 157 | 109 | 72 |
| Brasil | 2.119 | 10.362 | 26.453 | 32.582 | 47.632 | 49.129 |
| Chile | - | - | 6 | - | 3 | 55 |
| España | 28 | 312 | 536 | 99 | 9 | - |
| E.Unidos | - | - | 260 | 239 | 44 | - |
| Francia | 983 | 681 | 822 | 496 | 27 | 21 |
| Italia | 711 | 19 | 173 | 862 | 447 | 328 |
| Paraguay | 2.137 | 1.730 | 2.763 | 2.561 | 194 | 490 |
| Reino Unido | 43 | 1.300 | 240 | 659 | 3.061 | 125 |
| Uruguay | 544 | 800 | 531 | 547 | 158 | 429 |
| P.Españolas | - | - | - | - | - | - |
| Otros Paises | - | 1.504 | 3.349 | 740 | 1.106 | 236 |
| Total Tons. | 7.118 | 18.849 | 37.921 | 40.758 | 53.935 | 51.732 |
| Total Valor m$n. | 1.836.628 | 3.369.095 | 4.272.232 | 3.651.353 | 6.475.339 | 5.770.686 |

| Paises | 1897 | 1898 | 1899 | 1900 | 1901 | 1902 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Alemania | 10 | - | 42 | 579 | 2 | 88 |
| Bélgica | 5 | 10 | 14 | 676 | - | - |
| Bolivia | 111 | 66 | 60 | 50 | 84 | 112 |
| Brasil | 40.097 | 30.586 | 53.900 | 37.938 | 68.120 | 33.039 |
| Chile | 1 | 2 | 66 | 34 | 129 | 114 |
| España | 28 | 166 | 76 | 406 | 498 | 434 |
| E.Unidos | - | - | - | 92 | - | - |
| Francia | 190 | 132 | 280 | 30 | 213 | 172 |
| Italia | 207 | 166 | 1.093 | 15 | 5 | 1 |
| Paraguay | 335 | 426 | 716 | 807 | 948 | 532 |
| Reino Unido | 11 | 206 | 2.366 | 4.458 | 304 | 3.520 |
| Uruguay | 146 | 143 | 68 | 1.244 | 1.044 | 78 |
| P.Españolas | - | - | - | - | - | - |
| Otros Paises | 302 | 30 | 783 | 4.874 | 355 | 850 |
| Total Tons. | 41.443 | 31.933 | 59.464 | 51.203 | 71.742 | 39.040 |
| Total Valor m$n. | 7.018.102 | 4.092.712 | 4.361.132 | 3.904.739 | 6.162.042 | 3.644.473 |

LXIII - CUADROS DE LAS EXPORTACIONES DE HARINA POR PAISES DE DESTINO (Cont...)

(Cantidades en Tons.)

| Paises | 1903 | 1904 | 1905 | 1906 | 1907 | 1908 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Alemania | 6 | 626 | 5.272 | 701 | 705 | 2.171 |
| Bélgica | - | 1.089 | 2.126 | 660 | 1.781 | 2.064 |
| Bolivia | 165 | 249 | 215 | 232 | 125 | 171 |
| Brasil | 60.088 | 84.619 | 103.424 | 114.784 | 118.331 | 99.232 |
| Chile | 45 | 233 | 150 | 2.978 | 1.725 | 365 |
| España | 802 | 473 | 357 | 494 | 245 | 546 |
| E.Unidos | - | - | - | 132 | - | - |
| Francia | 273 | 2.140 | 1.039 | 358 | 100 | 1.087 |
| Italia | - | 11 | 128 | - | - | 23 |
| Paraguay | 1.005 | 487 | 876 | 1.762 | 2.482 | 1.483 |
| Reino Unido | 4.474 | 14.811 | 24.399 | 5.401 | 1.215 | 3.662 |
| Uruguay | 235 | 395 | 259 | 391 | 631 | 976 |
| P.Españolas | - | 459 | 311 | 62 | 10 | - |
| Otros Paises | 4.887 | 1.706 | 6.204 | 1.043 | 149 | 1.720 |
| Total Tons. | 71.980 | 107.298 | 144.760 | 128.998 | 127.499 | 113.500 |
| Total Valor m$n. | 7.110.284 | 10.811.927 | 12.212.952 | 10.177.191 | 10.674.850 | 11.666.670 |

| Paises | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 | 1913 | 1914 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Alemania | 3.222 | 2.521 | 2.296 | 833 | 2.096 | 200 |
| Bélgica | 1.292 | 250 | 367 | - | 193 | 254 |
| Bolivia | 378 | 517 | 741 | 612 | 931 | 575 |
| Brasil | 102.359 | 99.950 | 98.075 | 111.278 | 99.869 | 58.202 |
| Chile | 352 | 1.049 | 2.134 | 5 | 751 | 357 |
| España | 800 | 412 | 399 | 278 | 386 | 157 |
| E.Unidos | - | 121 | 840 | 165 | 267 | 335 |
| Francia | 618 | 366 | 1.705 | 1.274 | 274 | 710 |
| Italia | 205 | 105 | 496 | 77 | 1 | - |
| Paraguay | 191 | 248 | 2.362 | 4.226 | 6.302 | 1.975 |
| Reino Unido | 2.480 | 5.696 | 3.286 | 4.452 | 9.286 | 1.495 |
| Uruguay | 1.046 | 1.089 | 1.210 | 800 | 1.057 | 1.690 |
| P.Españolas | 140 | 429 | 907 | 970 | 695 | 488 |
| Otros Paises | 3.404 | 2.565 | 3.668 | 6.610 | 2.541 | 707 |
| Total Tons. | 116.487 | 115.408 | 118.486 | 131.580 | 124.649 | 67.325 |
| Total Valor m$n. | 12.715573 | 11.243.493 | 10.771.411 | 15.741.545 | 16.418.248 | 10.183.293 |

LXIII- CUADROS DE LAS EXPORTACIONES DE HARINA POR PAISES DE DESTINO (Cont...)
(Cantidades en Tons.)

| Países | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | 1919 | 1920 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Alemania | - | - | - | - | 1 | 2.007 |
| Bélgica | - | - | - | - | 350 | 4.521 |
| Bolivia | 515 | 887 | 350 | 1.739 | 1.766 | 1.062 |
| Brasil | 55.907 | 68.375 | 77.196 | 118.033 | 173.896 | 41.962 |
| Chile | 7.023 | 1.093 | 348 | 3.115 | 1.221 | 566 |
| España | 747 | 1.167 | 128 | 694 | 3.197 | 1.518 |
| E.Unidos | - | - | - | 1.461 | 668 | 25 |
| Francia | 12.905 | 57.972 | 20.256 | 510 | 75 | 995 |
| Italia | 5.112 | - | - | 2 | 5.609 | 4.341 |
| Paraguay | 2.756 | 5.007 | 5.568 | 7.291 | 8.088 | 5.310 |
| Reino Unido | 16.264 | 3.244 | 507 | 7 | 36.931 | 27.716 |
| Uruguay | 3.840 | 4.528 | 2.018 | 6.842 | 1.803 | 667 |
| Otros países | 289 | 751 | 1.662 | - | 2.672 | 1.246 |
| P.Españolas | 10.691 | 1.266 | 4.432 | 36.751 | 91.830 | 88.012 |
| Total Tons. | 116.049 | 144.290 | 112.465 | 176.445 | 328.107 | 179.948 |
| Total Valor m$n. | 22.890.818 | 22.359.877 | 29.982.239 | 33.304.259 | 65.665.232 | 42.406.914 |

| Países | 1921 | 1922 | 1923 | 1924 | 1925 | 1926 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Alemania | 2.602 | 2.364 | 3.453 | 10.066 | 1.805 | 2.502 |
| Bélgica | 581 | 1.925 | 1.176 | 11.022 | 2.179 | 4.083 |
| Bolivia | 1.062 | 1.776 | 2.047 | 1.784 | 1.073 | 1.320 |
| Brasil | 31.479 | 51.564 | 41.472 | 84.679 | 68.187 | 66.571 |
| Chile | 147 | 2.879 | 804 | 58 | 7.180 | 2.676 |
| España | 537 | 717 | 370 | 2.706 | 5.158 | - |
| E.Unidos | - | - | 49 | 42 | - | - |
| Francia | - | 140 | 1.125 | 2.413 | 2.308 | 559 |
| Italia | 15 | 1.001 | 90 | 996 | 976 | 784 |
| Paraguay | 5.754 | 5.729 | 6.380 | 11.036 | 12.212 | 9.278 |
| Reino Unido | 7.590 | 12.810 | 9.228 | 13.771 | 11.391 | 31.041 |
| Otros Países | 144 | 613 | 1.040 | 306 | 273 | 16 |
| Uruguay | 2.273 | 2.100 | 4.352 | 4.456 | - | 6.803 |
| P.Españolas | 11.343 | 29.918 | 10.500 | 31.205 | 24.608 | 16.544 |
| Total Tons. | 63.527 | 113.536 | 82.086 | 174.538 | 137.350 | 142.177 |
| Total Valor m$n. | 15338.364 | 22190.484 | 13145.916 | 28.889.400 | 28.722.500 | 27.489.450 |

LXIII- CUADROS DE LAS EXPORTACIONES DE HARINA POR PAISES DE DESTINO (Cont...)

(Cantidades en Tons.)

| Países | 1927 | 1928 | 1929 | 1930 | 1931 | 1932 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Alemania | 1.445 | 1.932 | 132 | 1 | 205 | 251 |
| Bélgica | 3.890 | 1.931 | 814 | 53 | 193 | 5 |
| Bolivia | 1.622 | 1.663 | 2.851 | 2.168 | 2.540 | 2.691 |
| Brasil | 95.776 | 99.308 | 71.988 | 52.016 | 20.293 | 3.151 |
| Chile | 7.876 | 3.406 | 1.244 | 338 | 423 | 2.951 |
| España | 329 | 110 | 233 | 404 | 381 | 280 |
| E.Unidos | - | - | 209 | - | 21 | 3 |
| Francia | 2.222 | 1.142 | 432 | - | 329 | 634 |
| Italia | - | 46 | - | - | 259 | 342 |
| Paraguay | 8.603 | 8.638 | 5.926 | 3.906 | 4.540 | 4.454 |
| Reino Unido | 39.613 | 39.795 | 35.877 | 28.661 | 38.176 | 24.306 |
| Uruguay | 69 | 65 | 6 | - | 1.610 | 529 |
| P.Españolas | 3.305 | 7.493 | 8.803 | 13.238 | 15.631 | 17.298 |
| Otros Países | 4.900 | 3.561 | 8.467 | 3.515 | 1.536 | 1.054 |
| Total Tons. | 169.650 | 169.090 | 136.982 | 104.300 | 86.137 | 57.949 |
| Total Valor m$n. | 27.994.966 | 24.810.289 | 17.747.802 | 13.692.691 | 8.237.234 | 5.857.923 |

| Países | 1933 | 1934 | 1935 | 1936 | 1937 | 1938 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Alemania | 301 | 561 | 720 | 494 | 513 | 26 |
| Bélgica | 724 | 8 | 7 | 182 | 1.673 | 1.490 |
| Bolivia | 2.720 | 3.491 | 5.926 | 3.537 | 6.538 | 7.507 |
| Brasil | 34.520 | 66.956 | 33.402 | 29.607 | 30.878 | 21.910 |
| Chile | 17.456 | 3.576 | 2.629 | 492 | 5.122 | 3.978 |
| España | 160 | 382 | 430 | 77 | 131 | 2 |
| E.Unidos | 4 | - | 6.231 | 6.608 | 695 | 627 |
| Francia | 638 | 925 | 767 | 779 | 1.438 | 2.147 |
| Italia | 262 | 959 | 2.663 | 3.674 | 4.148 | 3.213 |
| Paraguay | 10.968 | 9.804 | 7.966 | 12.231 | 17.750 | 17.183 |
| Reino Unido | 19.509 | 12.051 | 10.713 | 14.414 | 20.847 | 22.039 |
| Uruguay | 1.458 | 425 | 37 | 12 | 24 | 21 |
| P.Españolas | 8.688 | 8.594 | 13.682 | 4.553 | - | - |
| Otros Países | 1.532 | 2.679 | 3.379 | 3.123 | 5.439 | 3.894 |
| Total Tons. | 98.940 | 110.411 | 88.552 | 79.783 | 95.196 | 84.037 |
| Total Valor m$n. | 9.464.397 | 10.470.214 | 9.037.261 | 11.610.439 | 16.608.487 | 10.225.257 |

LXIII - CUADROS DE LAS EXPORTACIONES DE HARINA POR PAISES DE DESTINO (Cont...)
(Cantidades en Tons.)

| Países | 1939 | 1940 | 1941 | 1942 | 1943 | 1944 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Alemania | 5 | - | 1 | - | - | - |
| Bélgica | 300 | 15 | - | - | - | - |
| Bolivia | 6.360 | 6.388 | 13.147 | 19.679 | 20.796 | 16.985 |
| Brasil | 16.551 | 7.777 | 6.591 | 8.726 | 14.341 | 55.629 |
| Chile | 4.609 | 3.693 | 4.380 | 5.282 | 6.543 | 5.755 |
| España | 222 | 138 | 480 | 768 | 507 | 638 |
| E.Unidos | 20.740 | 15.895 | 10.786 | 955 | - | - |
| Francia | 914 | 1.581 | 55 | 12 | 184 | 331 |
| Italia | 7.247 | 1.723 | 7 | 2 | - | - |
| Paraguay | 15.367 | 12.506 | 4.541 | 3.104 | 9.541 | 7.015 |
| Reino Unido | 16.228 | 9.009 | 491 | 704 | 3.810 | 116.160 |
| Uruguay | 67 | 14 | 49 | 228 | 55 | - |
| P.Españolas | 4.237 | 4.291 | 497 | 1.683 | 2.610 | 713 |
| Otros Países | 5.871 | 7.735 | 2.320 | 11.441 | 26.904 | 18.349 |
| Total Tons. | 98.718 | 70.765 | 43.345 | 59.729 | 85.291 | 221.575 |
| Total Valor m$n. | 8.984.943 | 8.104.759 | 5.755.166 | 7.919.286 | (*) | (*) |

(*) No ha sido dado a conocer.

| Países | 1945 | 1946 | 1947 | 1948 | 1949 | 1950 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Alemania | - | - | - | 5 | - | - |
| Bélgica | - | 21 | 42 | 50 | 28 | 44 |
| Bolivia | 12.145 | 2.574 | 597 | 626 | 1.100 | 3.011 |
| Brasil | 50.889 | 10.648 | 9.090 | 15.070 | 166 | 4.806 |
| Chile | 3.379 | 2.287 | 1.184 | 33 | 16 | 1.144 |
| España | 597 | 4.461 | 949 | 2.558 | 780 | 1.628 |
| E.Unidos | - | 34 | 78 | 91 | 65 | 115 |
| Francia | 88 | 220 | 435 | 214 | 167 | 147 |
| Italia | - | 30 | 295 | 676 | 579 | 578 |
| Paraguay | 4.097 | 1.231 | 614 | - | 1 | 1.392 |
| Reino Unido | 44.582 | 14.406 | 831 | 413 | 282 | 260 |
| Uruguay | - | 1 | 2 | 14 | 5 | 8 |
| P.Españolas | - | - | 650 | - | 1.476 | 150 |
| Otros Países | 63.258 | 10.040 | 2.032 | 907 | 807 | 1.764 |
| Total Tons. | 179.035 | 45.953 | 16.799 | 20.657 | 5.472 | 15.047 |

## LXIII- CUADROS DE LAS EXPORTACIONES DE HARINA POR PAISES DE DESTINO (Cont...)

(Cantidades en Tons.)

| Países | 1951 | 1952 | 1953 | 1954 |
|---|---|---|---|---|
| Alemania | 3.974 | 12 | 22 | - |
| Bélgica | 34 | 11 | 2 | - |
| Bolivia | 1.370 | 75 | 2.278 | - |
| Brasil | 7.804 | 499 | 2.570 | 58.165 |
| Chile | 10.991 | 290 | 237 | 5.283 |
| España | 285 | 105 | 97 | - |
| E.Unidos | 53 | 16 | 3 | - |
| Francia | 164 | 68 | 127 | - |
| Italia | 521 | 227 | 441 | - |
| Paraguay | - | - | - | 3.083 |
| Reino Unido | 186 | 88 | 97 | - |
| Uruguay | 2 | 1 | 1 | - |
| P.Españolas | - | - | - | - |
| Otros Países | 1.035 | 291 | 350 | 4.987 |
| Total Tons. | 26.419 | 1.683 | 6.225 | 71.518 |

| Países | 1955 | 1956 | 1957 | 1958 |
|---|---|---|---|---|
| Alemania | - | - | - | - |
| Bélgica | - | - | - | - |
| Bolivia | 8 | 1.687 | 2.921 | 24.836 |
| Brasil | 48.398 | 15.067 | - | - |
| Chile | 3.137 | 2.238 | 2.348 | 1.232 |
| España | - | - | - | - |
| E.Unidos | - | - | - | - |
| Francia | - | - | - | - |
| Italia | - | - | - | - |
| Paraguay | 18.123 | 11.656 | 10.224 | 2.484 |
| Reino Unido | - | - | - | - |
| Uruguay | - | - | - | - |
| P.Españolas | - | - | - | - |
| Otros Países | 89 | 10 | 30 | - |
| Total Tons. | 69.755 | 30.658 | 15.523 | 28.552 |

Veamos que nos demuestra la lectura de los cuadros precedentes:

De 1871 á 1900, el Brasil constituye el principal adquirente, representando su volumen de compras alrededor del 80 % de las exportaciones totales.

De 1900 á 1920 se observa la misma situación y no obstante que la participación brasileña reduce su porcentual a 70 %, actuan algunos otros países pero sin denotar una - permanencia en sus compras.

De 1920 á 1930, después del Reino Unido -en plena reconstrucción de post-guerra (1914/18)-, se observa al Paraguay en una curva continuada y creciente.

De 1930 á 1940 Brasil sigue ocupando el 1er. lugar y el Reino Unido el 2º, percibiéndose en este último una caída perpendicular después de 1932, cuando su industria ya está en pleno auge al igual que la de sus colonias o dominios. Paraguay en cambio, aunque con algunas oscilaciones mantiene el ritmo - de compras.

De 1940 á 1950, la tendencia a la pérdida de los mercados compradores es sensible e indicadora de una transformación en la industria molinera de cada uno de ellos, como señalado precedentemente.

De 1950 á 1958 esa constatación demuestra abiertamente la tendencia y las cifras que corresponden al Paraguay son consecuencia solo de situaciones momentáneas, toda vez que ese país ya tiene también suficiente capacidad fabril como para atender sus necesidades de consumo.

b) Distribución de las exportaciones por puertos de embarque.

Como dato ilustrativo que evidencia el grado de importancia de cada zona, insertamos el detalle de las exportaciones por puertos y aduanas a partir de 1938.

LXIV - CUADRO DE HARINA EXPORTADA SEGUN SALIDAS POR LAS DISTINTAS ADUANAS O FACTORIAS

( En toneladas)

| Aduanas o Factorías | 1938 | 1939 | 1940 | 1941 | 1942 | 1943 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Aba Passe | - | - | - | - | 9 | - |
| Aguaray | 325 | 70 | - | - | - | 114 |
| Alto Río Senguer | - | - | - | - | 1 | - |
| Bahía Blanca | 7.673 | 2.099 | 942 | 566 | 26 | 35 |
| Barra Concepción | - | - | 23 | - | - | - |
| Buenos Aires | 36.269 | 56.261 | 39.274 | 20.762 | 29.036 | 42.034 |
| Aguas Blancas | - | - | - | - | - | - |
| Campana | 16 | 14 | 12 | 8 | 1 | - |
| Clorinda | - | 1 | 3 | - | 1 | 6 |
| Comodoro Rivadavia | 26 | 26 | 16 | - | - | - |
| Barrancan | - | - | - | - | - | - |
| Concepción del Uruguay | 1 | 7 | 209 | - | - | - |
| Corrientes | - | - | - | 28 | - | - |
| Diamante | 4 | 12 | 365 | 84 | - | - |
| Formosa | - | 37 | 27 | - | - | 21 |
| Garruchos | 1 | 21 | 122 | 162 | 108 | 227 |
| Cieneguillas | - | - | - | - | - | - |
| Gral.Uriburu | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | - |
| Gualeguay | - | 70 | 207 | - | - | - |
| Ibicuy | 137 | 1 | 1 | - | - | - |
| Itacaruaré | - | - | - | 63 | 173 | 455 |
| Junta de San Antonio | 14 | 6 | - | 5 | 12 | - |
| Lago Argentino | - | - | - | 5 | - | - |
| La Plata | 2 | 15 | 25 | 50 | 55 | 126 |
| Lago Buenos Aires | - | - | - | 88 | 118 | 113 |
| La Quiaca | 6.636 | 4.904 | 5.485 | 11.381 | 16.513 | 18.395 |
| Los Huemules | - | 12 | 22 | 5 | 62 | 75 |
| Mar del Plata | 1 | 382 | 1 | 1 | 2 | 243 |
| Necochea(Quequén) | - | 31 | 224 | 2 | 2 | 4 |
| Pocitos | 447 | 1.291 | 872 | 1.695 | 2.993 | 2.201 |
| Paso Rio Mayo | - | - | - | 11 | 171 | 345 |
| Posadas | 1.022 | 867 | 1.005 | 540 | 600 | 762 |
| Paso de los Libres | - | 142 | - | - | - | - |
| Puerto Deseado | 1 | 1 | 1 | - | - | - |
| Rio Gallegos | - | - | - | 15 | 22 | 109 |

LXIV - CUADRO DE HARINA EXPORTADA SEGUN SALIDAS POR LAS DISTINTAS ADUANAS O FACTORIAS (Cont....)

(En toneladas)

| Aduanas o Factorías | 1938 | 1939 | 1940 | 1941 | 1942 | 1943 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rosario | 30.057 | 28.488 | 19.636 | 6.994 | 7.170 | 16.263 |
| San Isidro (Misiones) | - | - | - | 35 | 13 | 27 |
| San Javier (Misiones) | 3 | 99 | 249 | 137 | 124 | 162 |
| Río Grande (Chubut) | - | - | - | - | - | - |
| San Lorenzo | 155 | 29 | 12 | 7 | 966 | 1 |
| Alto Río Mayo | - | 2 | - | - | - | - |
| San Nicolás | 28 | 76 | 22 | 5 | 7 | 1 |
| Arroyo Pareja | - | 1 | - | - | - | - |
| San Pedro | 1 | 2 | - | - | - | - |
| Concordia | - | 37 | - | - | - | - |
| Santa Cruz | 1 | 4 | 5 | 4 | 2 | - |
| Esquel | - | 1 | - | - | - | - |
| Santa Fe | 1.084 | 3.601 | 1.988 | 645 | 436 | 2.646 |
| Gualeguaychú | - | 99 | - | - | - | - |
| Santo Tomé | 92 | 26 | - | 43 | 134 | 854 |
| Ushuaia | - | - | 1 | - | - | - |
| Villa Constitución | 30 | 33 | 14 | 3 | - | 1 |
| Yaví | - | - | - | - | - | - |
| Las Cuevas | - | - | - | - | 969 | 46 |
| Colonia Bouvier | - | - | - | - | - | - |
| Puerto Bermejo | - | - | - | - | - | - |
| Perito Moreno | - | - | - | - | - | - |
| Ituzaingo | - | - | - | - | - | 2 |
| Alvear (Corrientes) | - | - | - | - | - | 11 |
| Baradero | - | - | - | - | - | 12 |
| Zárate | - | - | - | - | - | - |
| Mendoza | - | 7 | - | - | - | - |
| Ramallo | - | 1 | - | - | - | - |
| El Ceibo | - | - | - | - | - | - |
| Panambí | - | - | - | - | - | - |
| Factorías o Aduanas no determinadas | - | - | - | - | - | - |
| | 84.037 | 98.718 | 70.765 | 43.345 | 59.729 | 85.891 |

LXV - CUADRO DE HARINA EXPORTADA SEGUN SALIDAS POR LAS DISTINTAS ADUANAS O FACTORIAS(En tons.) (Cont...)

| uanas o Factorías | 1944 | 1945 | 1946 | 1947 | 1948 | 1949 | 1950 | 1951 | 1952 | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a Passe | - | - | - | - | 112 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| aaray | 114 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| tos Rio Senguer | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| hía Blanca | 10.150 | 6.880 | 5.113 | - | - | 41 | 970 | 3.035 | 6 | 37 | - | 6.015 | 1.491 | - |
| rra Concepción | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| enos Aires | 131.276 | 114.085 | 17.201 | 4.234 | 6.913 | 4.008 | 6.464 | 15.829 | 1.267 | 1.168 | - | 34.686 | 14.165 | 7.401 |
| as Blancas | - | - | - | - | - | - | - | 38 | 14 | - | - | - | 6 | - |
| apana | - | - | - | - | - | - | - | 7 | 7 | 12 | - | - | - | - |
| orinda | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4.973 | - | - | - |
| adoro Rivadavia | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 14 | - | - | - |
| rancón | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 58.165 | - | - | - |
| ceep.del Uruguay | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 3 | - | - | - | - | - |
| rientes | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| mante | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| mosa | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ruchos | 188 | 529 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| eneguillas | - | - | - | - | - | - | 145 | 182 | - | - | 3.083 | - | - | - |
| al.Uriburu | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| aleguay | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| cuy | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| acaruaré | 271 | - | - | 59 | 398 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ita de San Antonio | - | - | - | - | - | - | - | 8 | - | - | - | - | - | - |
| go Argentino | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Plata | 606 | - | - | - | - | - | - | 32 | 28 | 28 | - | - | - | - |
| go Bs. Aires | 109 | - | - | - | - | - | - | 305 | - | - | - | 392 | 399 | 292 |
| Quiaca | 13.156 | 7.748 | 2.121 | 597 | 5 | 919 | 2.663 | 146 | 61 | 2.178 | - | 8 | 1.487 | 2.750 |
| Huemules | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| del Plata | - | - | - | - | - | - | - | 5 | - | 2 | - | - | - | - |
| ochea(Quequén) | 4 | 1.395 | 14 | 703 | 1.987 | - | - | 57 | 1 | 32 | - | 469 | - | - |
| itos | 3.007 | 2.211 | 425 | - | 619 | 166 | 147 | 296 | - | 100 | - | - | - | 60 |
| o Rio Mayo | 57 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 7 |
| adas | 552 | 428 | 35 | - | - | - | - | - | - | - | - | 295 | - | - |
| o de los Libres | - | - | - | 1.460 | 391 | - | - | 1 | - | 1.698 | - | 468 | - | - |
| rto Deseado | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Gallegos | 75 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

XXV - CUADRO DE HARINA EXPORTADA SEGUN SALIDAS POR LAS DISTINTAS ADUANAS O FACTORIAS(En tons.) (Cont...)

| Aduanas o Factorías | 1944 | 1945 | 1946 | 1947 | 1948 | 1949 | 1950 | 1951 | 1952 | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rosario | 51.092 | 33.877 | 14.146 | 6.605 | 6.349 | 82 | 4.431 | 5.757 | 11 | 741 | - | 22.190 | 10.963 | 4.715 |
| San Isidro(Misiones) | - | - | - | - | 874 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| San Javier(Misiones) | 53 | - | - | 624 | 1.475 | - | - | 5 | - | - | - | - | - | - |
| Rio Grande(Chubut) | 46 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| San Lorenzo | - | - | - | - | - | - | - | 5 | 2 | 4 | - | - | - | - |
| Alto Rio Mayo | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| San Nicolas | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Arroyo Pareja | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| San Pedro | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Concordia | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Santa Cruz | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Esquel | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Santa Fe | 9.675 | 9.748 | 958 | - | - | - | - | 3 | - | 2 | - | 5.232 | 1.952 | 298 |
| Gualeguaychú | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Santo Tomé | 930 | 1.329 | 6 | 108 | 484 | 127 | 6 | 5 | - | - | - | - | - | - |
| Ushuaia | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - |
| Villa Constitución | - | - | - | 569 | 6 | - | - | 3 | 3 | - | - | - | - | - |
| Yaví | - | - | - | - | - | - | - | 699 | - | - | - | - | - | - |
| Las Cuevas | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Colonia Bouvier | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5.283 | - | - | - |
| Puerto Bermejo | 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Perito Moreno | - | - | - | - | - | - | - | - | 279 | 222 | - | - | 194 | - |
| Ituzaingo | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Alvear (Corrientes) | 194 | - | - | 217 | 369 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Baradero | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Zárate | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| Mendoza | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ramallo | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| El Ceibo | - | - | - | - | 211 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Panambi | - | - | - | - | 256 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Factorias o Aduanas no determinadas | - | 805 | 217 | 217 | 208 | 129 | 221 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 221.575 | 179.035 | 40.336 | 15.393 | 20.657 | 5.472 | 15.047 | 26.419 | 1.683 | 6.225 | 71.518 | 69.755 | 30.658 | 15.523 |

c) Brasil nuestro principal comprador

El análisis de las estadísticas consignadas a págs.755/62 evidencia al Brasil como mercado natural y de - volumen para la exportación de las harinas argentinas.

Así lo señala, por otra parte, una natural complementación de las economías de ambos países, ubicados geográficamente en latitudes distintas, no obstante ser por extensión vecinos, con producciones diferenciales que les permiten coincidencia de intercambio, con rutas marítimas a decuadas abiertas a la entrada y salida de sus producciones y con ciudades de gran densidad de población ubicadas en su litoral atlántico. Este tráfico puede decirse que se ha iniciado desde los albores de nuestro sistema colonial lo que - ha podido comprobarse en el estudio de las cifras de inter-- cambio.

Sin embargo, pese a esas condiciones naturales, a ese casi determinismo geográfico que acerca a ambos - países, la exportación de harinas argentinas al Brasil, ha experimentado tropiezos que seguidamente trataremos de analizar y que han terminado definitivamente con la posibilidad - de colocación a las harinas de procedencia extranjera.

Ya hemos consignado las razones de expansión de la molinería argentina que señalaron como imperativo el abastecimiento de mercados exteriores.

No fué entre otras, ajena a esa misma expansión las posibilidades de contar con el mercado brasileño - constituído por un consumo creciente paralelo al crecimiento de su población.

El desarrollo de las grandes ciudades marítimas predisponía y facilitaba las rutas de intercambio normal de productos brasileños por argentinos.-

Pero en materia de abastecimiento de mercados, áun dentro del juego de la libre concurrencia, conviene no olvidar que siempre es más fácil conquistar una posición que mantenerla, y que circunstanciales o permanentes razones de conveniencia, de competencia o de inadecuada atención, puede anular en corto plazo lo que costara años de labor y esfuerzos.-

d) Principales paises competidores:

Simultáneamente con nuestro desarrollo agrícola-molinero fuimos precedidos por los EE.UU. que llegó rápidamente a sobrepasar las necesidades de su consumo y expandió sus producciones a los mercados europeos, de América Central y aún Oriente, lo que les permitió por largo tiempo el mantenimiento regular y pleno de la marcha de sus numerosos establecimientos harineros.-

De entre las europeas una de las plazas de más importancia para la colocación de las harinas norteamericanas fúe Inglaterra que durante muchos años, dado el bajo precio de aquellas en relación al valor del trigo y en especial por la economía en los fletes, consecuencia entre otras de la escasa distancia, se surtía de aquella fuente de producción.-

No debe olvidarse tampoco la cuidadosa atención de los molineros americanos al enviar harinas de calidad y preocuparse del mantenimiento y regularidad en sus tipos, que movía a preferirlas por parte de los fabricantes de pan de los paises ya entonces importadores de harina.-

El desalojo de las harinas argentinas del mercado brasileño a fines del siglo pasado ( 1880 - 1900 ) , no se debió -

solamente a medidas proteccionistas de reciprocidad, sino también a la falta de cuidado en el mantenimiento de una calidad uniforme ya por descuido, ignorancia, culpa, excesivo espíritu de lucro o falta de visión futura.

También el precio ha de ser un incentivo en su colocación, ya por consecuencia de costos industriales económicos, o debido a una acertada política aduanera, que tienda a limitar al mínimo los derechos de salida, preocupándose más que de la recaudación fiscal de lograr necesarios mercados a la expansión industrial que hubiera permitido menores costos y por consecuencia, de directo beneficio para el consumidor nacional.

e) Situación e inquietud de la molinería : A mediados de 1893, a través de la prensa argentina se llamaba la atención del P.E. y del propio Congreso, respecto a la difícil situación que por entonces atravesaba la industria molinera, así como también se llamaba la atención indicando el deber del Gobierno Nacional de estudiar sus problemas y defenderla de la acción de otros países.

Para ello propugnábase la concertación de tratados de comercio y demás "medidas que salven a la Nación del perjuicio de muchos millones que vale para ésta la ruina de la industria molinera" (1)

En peticiones de la época formuladas por los industriales, se solicitaba que el Gobierno Argentino tratase de que el Brasil rebajara los derechos de importación a las ha-

---

(1) "La Prensa" del 2 de junio de 1893.

rinas argentinas, que estaban entonces gravadas con un peso oro sellado los 100 Kgs. (1), mientras que las harinas norteamericanas -alegaban-, no pagaban nada, o a lo sumo un derecho insignificante.

Ya por entonces se estimaba un excedente del 50% de la capacidad fabril argentina en relación a las necesidades de su población, que tendrían fácil salida de lograrse una equiparación en el tratamiento aduanero.

El progreso en estas corrientes de intercambio hacia el Brasil adquirió firmeza y se aceleró a partir de 1891 y hasta 1913 en que las cantidades exportadas representaron los mayores volúmenes.

Bajo las cláusulas del pacto brasileño-norteamericano, exageradamente ventajoso para los segundos, desde el 1º de abril de 1891 hasta el 28 de agosto de 1894, la harina proveniente de aquel país entraba libre de derechos a los mercados del Brasil, en tanto que la nuestra no gozaba de franquicia alguna.

Al amparo de aquella situación ventajosa, en 1892 los EE.UU. introdujeron al Brasil 918.547 barricas de harina de un valor aproximado de u$s. 4.972.539,-; en 1893 837.639 barricas de un valor de u$s. 3.647.251; en 1894, 920.869 barricas de un valor de u$s. 3.538.871.

A partir del último año, la denuncia de aquel convenio, derribando la barrera que se oponía a la entrada de nuestros productos, nos permitió empezar a competir de una manera eficaz frente a los poderosos rivales del norte.

A despecho de los obstáculos opuestos a la expan

(1) Equivalente actual de m$n. 1.220.- (22/6/59).

sión de nuestra exportación por las diferencias de cambio, por las cuestiones sanitarias y por la carestía de los fletes, - nuestra entrada en la lucha franca y abierta fué tan ventajosa para el consumidor brasileño que el precio de la harina - norteamericana que era en Baltimore de u$s. 4,- á u$s. 4,50 por barrica, mientras duró el monopolio americano, bajó después de la denuncia del convenio de reciprocidad á u$s.3,70 y u$s. 2,85 por barrica.

Nuestra exportación al Brasil, al mismo tiempo, empezó a aumentar lenta pero seguramente, hasta llegar a introducirse en aquel país en 1898, 31.000 Tns. de harina argentina contra 72.220 provenientes de los EE.UU., y en -- 1899, 57.000 Tns. contra 63.700 Tns. de los EE.UU.

Desgraciadamente, los exportadores americanos heridos por los nobles esfuerzos de nuestros industriales que podían entregar al consumo universal harinas superiores a las americanas, a un precio inferior al de aquellas, no descansan en su empeño de inducir al Brasil a establecer derechos diferenciales en contra de las nuestras y en perjicio evidente de los intereses bien entendidos del consumidor brasileño.

"Durante mi permanencia diplomática en Washington (1), tuve oportunidad de seguir cuidadosamente la campaña encabezada por el señor Morton Stewart y sus compañeros y dar aviso de sus incidencias al Gobierno de la Nación. Las quejas presentadas por estos caballeros al gobierno de su - país importan el argumento más evidente que podría hacerse al Brasil para que desestimara sus pretensiones. En efecto, e-

(1) Dice Martín García Merou -discurso como Ministro de Agricultura- Enero 1901.

llos expresan que en 1898 enviaron al Brasil harina por valor de $ 3.240.362,- mientras en los nueve primeros meses del año fiscal de 1899, sus envíos del mismo artículo alcanzaron a $ 3.103.231,- Aparentemente esta cifra no puede ser más satisfactoria, pués ella muestra que en 9 meses de 1899, salió un valor de harina casi igual al de los 12 meses de 1898. ¿Dónde está la pérdida de que se quejan los exportadores americanos? Vais a saberlo: para afrontar la competencia de la harina argentina y del trigo de la misma procedencia transformado en harina en el Brasil y no perder el mercado brasilero, ellos pretenden que tuvieron que rebajar los precios de la harina, enviando por una suma sustancialmente igual 747.372 barricas en 1899, contra 637.592 en 1898; es decir, que quién salió ganando fué el consumidor brasileño que, por el mismo dinero, obtuvo 109.780 más barricas de harina americana en 1899 qe en 1898."

"The Journal of Commerce and Commercial Bulletin" de New York señalaban al respecto en su edición del 6 de Julio de 1899 :

> "... Pero la verdad es que nuestras importaciones
> "del Brasil son muy grandes porque aquel país es
> "la fuente principal de producción del café y del
> "caucho. Uno es un alimento que recibimos libre
> "de derechos en interés de nuestro propio pueblo,
> "y el otro una materia prima que recibimos,igual-
> "mente libre de derechos, en interés de nuestros
> "fabricantes. Estamos obligados a obtener esos
> "productos del Brasil o a pasarnos sin ellos;mien-
> "tras que nuestras exportaciones al Brasil consis
> "ten principalmente en artículos manufacturados,
> "que de acuerdo con el testimonio de nuestros pro
> "pios fabricantes, pueden ser hechos más baratos
> "en Europa que en los EE.UU. ...."

Era evidente,que de no conspirarse contra la harina argentina a través de derechos preferenciales la in-

dustria nacional estaba en condiciones de entablar lucha a pesar de los capitales, técnica, espíritu comercial y menores fletes de nuestros competidores norteamericanos.-

Se admitía también que la diferencia de tratamiento a las harinas argentinas con respecto a las americanas obedecería a "represalias a las cuarentenas que las repúblicas del Plata mantienen, a pesar de la llegada del invierno, a las procedencias de los puertos del Brasil (1).-

Esos hechos motivaron una reunión de molineros de la Capital y Prov. de Buenos Aires, llevada a cabo en la Sala de Comercio del once de Setiembre, con fecha 25 de julio de 1894, en el propósito de dirigirse al Gobierno Nacional, solicitándole la gestión ante el Gobierno del Brasil de la disminución de las tarifas aduaneras impuestas a las harinas de procedencia argentina.-

Para esa misma época en nota del 1º de agosto de 1894 el Ministro Argentino en Rio de Janeiro se dirigía a su Gobierno manifestando: "Claro es que la competencia norteamericana solo alcanzó a dominar parcialmente en la parte Norte del pais, pues en el Sud debía competir con el producto argentino, dado menor costo de fletes y distancia"; y más tarde el mismo funcionario remitía a su gobierno la siguiente nota:

> "Sr. Ministro:
>
> "Ha sido publicado ya en esta Capi-
> "tal como de origen oficial, el fin de la lucha -
> "parlamentaria sobre reformas de las tarifas de -
> "aduana de los EE.UU. a que me referí en mi nota -
> "anterior a ese Ministerio de fecha 21 de julio -
> "ppdo. Como resultado de esa larga campaña se seña-
> "ló la disminución del rigor de la tarifa Makinley,

(1) La Prensa del 21 de junio de 1894.-

"la adopción de un proteccionismo moderado y la "imposición de derechos al azúcar, el carbón, el "hierro y otros artículos declarados libres por "la Cámara de Diputados, todo lo cual pone término "no a los tratados de reciprocidad y por consi- "guiente implica la denuncia del pacto "Blaine- "Mendoça" (ajustado entre el Brasil y los EE.UU.)

"En breve espero tener el honor de "comunicar a V.E. algo decisivo a propósito de la "gestión que respecto a las harinas argentinas - "voy a empezar a tratar con el Sr. Ministro de Re- "laciones Exteriores del Brasil.

"Reitero a V.E. las seguridades de "mi más alta y distinguida consideración".

"M. GARCIA MEROU"

El día 27 de Julio de 1894, la C.D. de la Sala Once de Setiembre en mérito a mandato recibido de los molineros de la Capital y Provincia de Buenos Aires, dió cumplimiento a la resolución de Asamblea con respecto al pedido de intervención del Gobierno frente al del Brasil, con referencia al tratamiento aduanero a las harinas de procedencia argentina y a tales efectos entrevistó y presentó al entonces Ministro de Relaciones Exteriores una nota que por su contenido, creemos de interés transcribir "in extenso". Dice así:

"Buenos Aires, Setiembre 11 de 1894.-

"Sr. Ministro:

"La Comisión de delegados de la Sa- "la de Comercio del "11 de Setiembre", en nombre "de esta Institución y en representación del gre- "mio de molineros de la República, tiene el honor "de dirigirse al Superior Gobierno por intermedio "de V.E. con el propósito de demostrar de una ma- "nera explícita que tanto para el país, como tam- "bién para nosotros, hay a su juicio la imperiosa "necesidad de que cuanto antes se vean realizadas "las justas esperanzas que abrigamos, que a nues- "tro entender no son otras, Sr.Ministro, que las "de ver convertido en realidad el hecho de que -

"los puertos de todos nuestros vecinos, y muy "especialmente los de los Estados Unidos del "Brasil, se abran sin restricciones para la - "franca introducción de los productos de nues- "tra industria molinera.

"Aunque estamos persuadidos de "que V.E. se encuentra perfectamente convenci- "do de la gran importancia e incremento que - "entre nosotros ha adquirido de poco tiempo a "esta parte la elaboración de harinas de tri- "go, debido sin disputa a las no menos impor- "tantísimas cosechas de este cereal, que nos "proporciona nuestra producción agrícola. Sin "embargo, Sr., hemos creído que es un deber - "de nuestra parte, por ser los más directamen- "te interesados, el de someter al Sup.Gobier- "no todos los datos y conocimientos que posee "mos, puesto que así V.E. ventajosamente los "utilizará aunque más no sea como simples da- "tos que le servirán, bien como punto de com- "paración, o bien como de base o punto de par- "tida en las diferentes gestiones que sobre - "este asunto quiera V.E. iniciar; esto es, si "nuestro pedido, Sr., lograse ser tomado en - "consideración.

"Desde luego, Sr. Ministro, si "tan sólo por un instante nos detenemos a re- "flexionar; que los 29 molinos existentes en "esta capital representan un valor aproximati- "vo de $ 4.570.000.- m/n., los 67 radicados - "en la Pcia. de Bs. As. $ 3.700.000.- y los - "60 con que cuenta la Pcia. de Santa Fe - "$ 3.800.000.-, sin entrar a considerar los - "existentes en la Pcia. de Entre Rios, por no "haber obtenido a tiempo los datos solicita- "dos, ni los muchos existentes en las demás - "provincias; resulta Señor, que sólo en la im- "plantación de todos estos establecimientos - "industriales ubicados en el litoral de la Re- "pública, se han invertido alrededor de - "$ 15.000.000.- y si además de estas sumas em- "pleadas con este objeto, tomamos también en "consideración que para su movimiento, es ne- "cesario un capital que gire alrededor de - "$ 20.000.000.-, ya tenemos en consecuencia - "que sólo en la implantación y movimiento ya "se eleva a la respetable suma de $35.000.000.- "el capital invertido; y si además de lo ex- "puesto agregamos ahora el inmenso personal - "empleado que no bajará por cierto de 10 á - "12.000 personas más o menos, por más que no "tomemos en cuenta el valor de sus carros y "otros accesorios, etc., etc., indispensables "a su movimiento, puede ya calcularse, Sr. Mi- "nistro, aunque sea someramente, toda la gran- "dísima importancia que entre nosotros ha adqui-

"rido esta rama de la industria destinada a la "elaboración de uno de nuestros preciosos y fe- "cundos productos del suelo nacional.

"Ahora, para complementar nuestros - "datos Excmo.Señor, creemos de nuestro deber - "llamarle por un momento su atención, recordán- "dole que el trabajo anual de los estableci- - "mientos molineros en ejercicio activo eleva - "su elaboración a 621.166.066 Kgs. de harina, "o sean 6.901.845 sacos, esto es, bien entendi- "do, con todas las interrupciones producidas - "por descanso, falta de demanda, etc., pero - "que si trabajaran continuamente como para ello "están preparados, producirían sin violencia - "alrededor de 1.120 millones de Kgs., o sea - "12.330.000 sacos lo que dejaría un excedente "de 498.833.934 Kgs., o sean 5.542.597 sacos - "sobre la molienda actual.

"Por último, Sr.Ministro, después de "lo manifestado se puede deducir fácilmente - "que si a los 1.120 millones de Kgs. que puede "dar en la actualidad y sin ningún inconvenien- "te la elaboración de harinas, deducimos los - "456.250.000 Kgs. que son necesarios para el - "consumo de toda la Nación, resulta que queda- "ría un sobrante para exportar de 663.750.000 "Kgs., o sean 7.375.000 sacos.

"Finalmente, Sr. Ministro, sólo nos "resta agregar que aunque si del excedente - "arriba expresado, deducimos los 421.344 sacos "a que asciende todo lo exportado el año ppdo., "resulta que aún nos quedaría un sobrante de - "6.953.656 sacos con igual objeto.

"Además de lo expuesto, creemos que "V.E. en su ilustrado criterio, habrá bien pen- "sado cuanto importaría a nuestro país si en - "la época en que principia su verdadero desen- "volvimiento industrial se estancase uno de - "sus principales factores, y máxime tratándose "de un producto cuya bondad inapreciable lo - "hace de necesidad imprescindible, y de cuyos - "beneficios sólo podrán privarse aquellos pue- "blos que por una injusta represalia le cerra- "ran herméticamente sus puertas, sin antes ha- "ber agotado razonablemente los recursos de un "intercambio justo y equitativo.

"Bien pués, Sr. Ministro, en este or- "den de ideas y deseando coadyuvar al mejor - "éxito de las gestiones que con su reconocida

"ilustración y patriotismo iniciara el Sup. Gobier-
"no, es que hemos creído desempeñar fielmente nues-
"tro cometido, permitiéndonos llamar la atención -
"de V.E. con la profunda convicción de que ha de -
"poner en práctica los medios a su alcance, a fin
"de facilitar la corriente de salida de este noble
"producto de nuestra industria agrícola, librándo-
"nos así de la situación precaria que la amenaza,
"si un esfuerzo noble y común no nos acerca a un -
"avenimiento que indudablemente producirá el con-
"tento de todos.

"Excuso manifestar a V.E. lo agradable
"que me es ofrecerle las seguridades de mi mayor
"aprecio y consideración.

"N. ABELLEYRA — Presidente
"S. NOCETTI — Secretario

"Al Excmo.Señor Ministro de
"Relaciones Exteriores -
"Dn. EDUARDO COSTA."

En correspondencia posterior del Ministro en Río, García Merou a su Gobierno, da cuenta que el Vicepresidente del Brasil ha denunciado el tratado celebrado el 21/1/1891 - con los Estados Unidos, mediante el cual entraban al territorio Brasileño libre de derechos, diversos productos norteamericanos en cambio de análogas franquicias a los productos brasileños con destino a puerto norteamericano.- Continuaba el ministro manifestando que por lo tanto, a partir del 1º de Enero de 1895, la anulación de tales franquicias permiten a la harina, - entre otros productos, su libre competencia en el mercado brasileño.-

Sobre estos acontecimientos que en sus momentos tuvieron repercusión y amplia información en la prensa de - las partes interesadas, cabe entresacar algunas crónicas que - ilustran sobre estos tópicos.-

Las revistas más autorizadas en los Estados Unidos sostenían al respecto que sus granos y sus harinas eran más apreciadas en el Brasil que sus similares argentinas, por ser superiores en calidad, razón por la cual habrían de imponerse en nuestro mercado.

f) La acción de los países competidores:

A su vez el Milling, órgano de la industria molinera de Inglaterra, se dirige a los cónsules con sede en Brasil, en el propósito de conceder derechos aduaneros a la harina, nación con convenios de preferencia, requiriendo el monto de las importaciones y detalle de los puertos de introducción, así como bases del crédito comercial, etc., que dicen de la preocupación por aquel mercado importador.-

Y a su vez Rusia, en aquella misma época fuerte exportadora de trigo y harinas comienza ,-promovida por los industriales reunidos en congreso en la ciudad de San Petesburgo, una campaña de promoción mediante tratamiento tarifario de excepción para la salida del producto, y otorgando facilitades crediticias a los molinos, ya sobre edificios, maquinarias, y/o existencia de granos y harinas.-

Tales préstamos alcanzaban hasta el 75 % del valor en plaza de la harina a un interés del 4½ % anual. Se complementaba la medida con la disminución sobre la importación a Rusia de maquinarias de molinería, apertura de agencias y depósitos en los países importantes importadores, etc.-

Todo esto colocaba a la industria argentina en un gran dilema, si no contaba con la protección o el apoyo de su propio gobierno.-

g) La política seguida por el Gobierno Argentino :

La preocupación por estos temas fue arraigándose en los propios hombres de gobierno, o en los conductores de la política argentina y el propio Dr. Zeballos exponía en una obra editada en 1895 su inquietud frente a la indiferencia pública respecto a esta rama de la actividad nacional.-

Examinaba así el costo de producción, y la capacidad productora y consumidora de cada mercado, demostrando la superioridad de la República Argentina para competir ventajosamente, "siempre que la industria molinera modificara sus condiciones económicas por medio de su propio esfuerzo y de la razonada protección del Estado".

Analizaba asimismo los mercados y las posibilidades que éllos ofrecían refiriéndose concretamente a Italia, España, Suiza, Cuba e Islas Malvinas.-

No dejan tampoco de referirse las crónicas periodísticas de la época (1895), a los envases de la harina, estableciendo como dificultad principal el envío que hace EE. UU. de la harina en barricas, entretanto Argentina procede a sus envíos en bolsas de yute.-

En una Asamblea del gremio de molineros llevada a efecto el día 12 de Junio de 1895 en la Sala Comercial Once de Setiembre, se analizaba lo referente a la elaboración de harinas para exportación en condiciones de acreditarlas en los mercados extranjeros y competir con los países que pretenden desalojarlas de esos mercados.-

En esa misma época se establece entre las fórmulas que permitieron la fácil exportación de nuestras ha-

rinas al Brasil, el conocimiento exacto de las clases y calidades requeridas y el deficiente envase en que se las enviaba.-

Se estima asimismo que el cambio de éste último a nada conduciría si no se lo acompañaba con una eficiente propaganda, señalando la calidad y el rendimiento de las harinas argentinas.-

La propaganda es un vehículo útil para la introducción de cualquier artículo en un mercado, y en ese sentido deben imitarse los procedimientos seguidos al efecto por los EE. UU.- Si el mal está en los envases, habrá que hacerlos también en barricas. No faltarán capitales y maderas para ello, pero será menester saber, a fin de no influir en el costo, si es verdaderamente indispensable el cambio de tales envases.-

Como consecuencia de la reunión de molineros precedentemente señalada, con fecha 17 de Junio de 1895, aquellos se dirigieron al Ministro del Interior - Dr. B.Zorrilla -, exponiéndole los problemas industriales y recabando la colaboración de los Poderes Públicos.-

Después de exponer las necesidades industriales de expansión mediante la colocación de sus excedentes en mercados exteriores y de señalar la activa competencia de EE.UU., Inglaterra y Rusia, aconsejaron las siguientes medidas generales:

a) Apertura de crédito suplementario a los industriales mediante una Ley especial que autorizara al Banco de la Nación, como Banco de Estado, a anticipar hasta el 70 % sobre Warrants, garantizados con el valor de las harinas existentes en depósito.
b) Por Ley análoga, autorizar al Banco Hipotecario Nacional para acordar créditos hasta aproximadamente $ 10.000.000.- valor representativo de la mitad del costo de las propiedades en que

los molinos se encuentran, así como sobre sus instalaciones.-

c) Auspiciar asimismo un control sobre las calidades mediante marcas de garantía que acrediten la bondad del producto.-

d) Se ocupa también de lo relativo a los envases, que representan una extracción de divisas en oro para el pago de telas que deben importarse y aconseja buscar en la grandiosidad de nuestra riqueza forestal las maderas requeridas para la confección de este tipo de envase.-

Los principales puertos y ciudades del Brasil consumidores de nuestras harinas lo eran: Corumbá, Rio Grande do Sul, Pto. Alegre, Santa Catalina, Paranaguá y Santos. Pero el mercado consumidor por excelencia ha sido Rio Janeiro.- (1)

No solo bastaría -según lo requerido por los molineros- atender lo relativo a la registración de marcas, sino que algunos tratadistas y estudiosos ya abogaban entonces por una fiscalización a que voluntariamente deberían someterse los exportadores en el propósito de acreditar la calidad del producto.- (2)

La harina exportada debe responder a determinadas condiciones de fuerza y blancura, para lo cual es posible establecerlas mediante el apreciador y el aleurómetro.

El grado de blancura se verifica por los procedimientos "PEKAR".-

Por aquel entonces se escuchaban opiniones como la siguiente:

---

(1) La Prensa - 10 de junio de 1896.
(2) En la actualidad toda salida de harina a la exportación cae bajo la fiscalización oficial de la Ley 125.431/38 de tipificación.-

"Aunque a primera vista parece, que por la "mayor distancia que han de recorrer los buques que "transportan a los mercados brasileños las harinas "de Norte América, tengamos a favor de las nuestras "una ventaja en el costo de los fletes, no sucede - "así sin embargo, pués ellos en muchas ocasiones - "mandan por veleros a fletes muy bajos, mientras que "aquí, por el gran exceso de productos de exporta- - "ción y la escasez de vapores tenemos que pagar fle- "tes muy elevados.

"Recientemente se han enviado expediciones "de harina al Pto. de Bahía y se ha tenido que pagar "un flete de $ 6.50 oro por Ton., mientras que al - "mismo Pto. han llegado harinas de los EE.UU. pagan- "do $ 3.- oro por Ton.".-

Todas estas gestiones dieron su fruto y vemos - así a través de las estadísticas (1) como se incrementaron las exportaciones de harinas al Brasil a partir de 1900.-

Prueba de como los esfuerzos mancomunados de industriales y gobernantes con la mirada en los altos intereses - del país, pueden ser de proficuos y estimulantes resultados.-

Pudo así sacudirse la apatía de las autoridades en la adopción de medidas para fomentar el envío de harinas al Brasil, mercado que con anterioridad fue casi por entero tributario de Argentina.-

Con fecha 15 de Noviembre de 1899, los molineros hicieron incluso una presentación, solicitando al P.E. una serie de medidas tendientes al abaratamiento en el costo interno del transporte.-

Comentan asimismo que las harinas argentinas son superiores en calidad a las de cualquier otro país, y que el costo de producción no es mayor en la Argentina que en otros mercados productores.-

---

(1) Véase a Págs. 755/762.

Solo faltaba agregar la cooperación oficial - tendiente a obtener rebajas en los derechos aduaneros de importación y además limitar al mínimum los gravámenes internos a las harinas que se exporten, ya sea a través del transporte ferroviario o de las empresas de cualquier naturaleza que directa o indirectamente les afecten.-

Asimismo, deben guiarse en estos propósitos - las oficinas encargadas de la contratación de los respectivos tratados de comercio.-

**Auspiciado** por el Ministro de Agricultura, con fecha 8 de enero de 1901, llevóse a cabo un congreso harinero que realizó sus sesiones en el local del Concejo Deliberante Municipal.-

Con referencia a nuestras relaciones con el - Brasil en cuanto a la exportación de harinas, quedó constancia que eran mucho mejores que diez años antes cuando estaba en - plena vigencia el tratado de reciprocidad con los EE.UU.- Se atribuye esa mejora, pese a los esfuerzos de los exportadores americanos, a la buena calidad y baratura del precio.-

Se mencionó en cambio nuestra inferioridad en cuanto a nuestro sistema de envases (tela) con respecto a la barrica americana y con relación tanto a los fletes terrestres como marítimos.-

Las exportaciones de harina con destino al Brasil mermaron sensiblemente alcanzando tan solo en 1941 - - 6.591 Tons. la menor cifra se registró en 1932, cuando el Brasil prohibió temporalmente las importaciones de harina.-

Estas prohibiciones han sido levantadas cada - ... tal por ejemplo en -

1945 y 1946.-

Todos estos inconvenientes movieron inclusive a que algunas firmas argentinas hayan establecido molinos en el propio Brasil, contribuyendo así a su liberación de la introducción argentina.-

Cabe referir el porqué el Brasil concedió las franquicias aduaneras a EE.UU. del tratado de 1891.- Fue la consecuencia de la crisis de su principal producto: el café. En el instante de la crisis, los EE.UU. muy oportunamente propusieron al gobierno brasileño, agobiado por el desastre, la necesidad de otorgar a las harinas norteamericanas franquicias so pena del "Bill Dingley" aplicado al café del Brasil.- (1)

Dicha ley establecía:

"Para asegurar la reciprocidad comercial "de los países que produzcan los artículos expre- "sados a continuación, el Presidente de los Esta- "dos Unidos podrá mediante proclamación, suspen- "der las disposiciones de esa ley que concede - "franquicias de derechos de entradas a los cafés, "etc., cuando tengan prueba de que el Gobierno de "un país que produzca e importe directa o indirec- "tamente en los Estados Unidos los expresados, ar- "tículos,percibe derechos sobre los productos - "agrícolas, etc. de procedencia de los Estados - "Unidos o pone trabas a estas importaciones, y - "siempre que, teniendo en cuenta la franquicia - "concedida a los referidos productos, estime que "tales impuestos o trabas son contrarios a una - "justa y bien entendida reciprocidad. En este ca- "so los cafés, etc., adeudarán los siguientes de- "rechos: cafés, por libra 0,03 dólares; etc."

Puesto en cifras el torniquete Dingley significó: Brasil importa harina de la Argentina 87.000 Tons. y de EE. UU. solamente 31.000; mientras que el Brasil exporta a los EE. UU. 375.000 Tons. de café, o sea el 62 % de su producción total de 601.000 Tons.-

(1) Conferencia del Dr. Vicente Fidel Lopez, de la tesis "La -

Los aplicadores de la ley Dingley notaban que no era justo que EE.UU. exceptuara de derecho al café brasileño, mientras que el Brasil percibía derechos sobre las harinas norteamericanas, colocando a este comercio en la misma situación de la Argentina que sólo consumía 10 Tons. de café.-

Comenzadas las reclamaciones argentinas, la primera cuestión fue sobre si la harina argentina debía envasarse en bolsas o en barricas y pagar derechos diferenciales según llegara al Brasil en uno u otro envase.-

Renovada la reclamación en 1908, el Brasil hizo la siguiente declaración: "La República Argentina exigiendo al Brasil el cumplimiento del tratado de 1856 asume una actitud inamistosa. Los intereses de los tres países deben arreglarse así: el Brasil favorece su café, EE.UU. su harina y la Argentina su trigo".

Pero esta fórmula no es equitativa pués el trigo argentino no necesita del Brasil ni de EE.UU., ni de nadie en particular para prosperar. La industria argentina del trigo no tiene porqué defenderse de nadie. Lo cierto es que no hay peligro para nuestra industria harinera en la competencia de los EE.UU.; porque la harina argentina compite con éxito y no debe temer a su similar norteamericana.-

Por último, nuestro Gobierno pudo conseguir que los EE.UU. prometieran no hacer ninguna gestión ante el Gobierno del Brasil para favorecer sus productos sin avisar a la Argentina con un año de anticipación. Este es un tratado privado, y es la situación actual del conflicto harinero al cual la

Argentina no le dá mayor importancia, porque no sólo puede denunciar el tratado con el Brasil, sino también iniciar una política de represalias .-

Mientras los americanos envían harina a Europa y a los puertos del Báltico, pagando $ 2.50 á $ 3.- la tonelada para la primera y $ 5.- la tonelada para los segundos, nuestros molineros han tenido que desembolsar no pocas veces $ 6.- por tonelada a Río de Janeiro y Río Grande del Sur, $ 8.- por tonelada a Bahía y $ 9.- a Pernambuco.-

Tales fletes representan, según una interesante comunicación que fuera pasada en noviembre último por la Sociedad Fabricantes de Harina, el 18.40 % del valor de la harina en el primer caso; el 24.52 % en el segundo y el 27.60 % - en el tercero. Esto es realmente monstruoso y en esas condiciones ningún negocio de exportación puede prosperar.-

Se refirieron luego los congresales a la producción que en aquel entonces alcanzaba ya a 1.000.000 de Tons. frente a un consumo de 400.000.-

De estas cifras se deducía: o que hay que producir menos, o que hay que exportar. Lo primero sería cerrar las dos terceras partes de los molinos que se han establecido a fuerza de muy grandes sacrificios.-

Hizo notar que nuestras harinas son las mejores del mundo, gracias a la perfección de las maquinarias, que son superiores a las de cualquier otro país. Se detuvo después a enumerar las cifras crecientes de nuestra exportación de harinas. De esas cifras resulta que la exportación al Brasil ha - ido aumentando en los últimos años, y que ha igualado a la de los Estados Unidos.-

Nuestras harinas han contribuído a abaratar el pan del pobre en el Brasil. Su gobierno no puede olvidar esta circunstancia, que ha de influir mucho para que no acuerde a los Estados Unidos los derechos diferenciales que pretenden. La capacidad consumidora del Brasil es actualmente de 120.000 toneladas, y no subirá mucho de esta cifra. De modo que esto es lo más a que puede aspirar el exportador argentino, y eso en el caso de que lograra desalojar por completo al norteamericano. De 120.000 toneladas a más de 800.000 que necesitamos exportar va diferencia.-

En cuanto al envase, no era de importancia capital. No es cierto que el consumidor brasileño rechace la harina porque vá en bolsas. Los del sur del Brasil prefieren la bolsa, a los del centro les es indiferente que vaya en bolsas o en barricas, y los del norte (Bahía, Pernambuco, etc.) prefieren la barrica.-

La cuestión no era de mayor importancia, no obstante lo cual convenía evolucionar hacia el envase de la barrica, porque es mejor. Pero el cambio tenía que ser lento, porque era un poco complicado. En primer lugar, exigiría un aumento en el costo de la materia prima; el envase de mil bolsas cuesta 1.888.20 pesos oro; y la misma cantidad acondicionada en barricas costaba 2.127.68 de igual moneda.-

A su juicio el mejor medio de resolver esta cuestión del envase consistía en declarar libre de derechos el material para bolsas destinado al envase de la exportación. La clasificación tampoco es asunto de mayor importancia, sin embargo, podrá establecerse estudiando el sistema.-

Ocupándose de los fletes dijo que ésta era la cuestión capital, y que el costo de los actuales era muy excesivo.-

La causa de esto es que los buques no tienen carga de retorno. Otra causa que influye mucho, es las cuarentenas por la falta de un tratado sanitario. Mientras no desaparecieran estos dos inconvenientes las cosas andarían mal.-

Como un ejemplo de lo caro que son los fletes, dijo que cuesta más el transporte a Bahía ($ 7 oro) que a Europa (5 id.).-

El único medio de resolver la cuestión, dijo, consistiría en subvencionar a las empresas de transporte. En cuanto a los perjuicios que irroga la falta de un tratado sanitario, no había más que recordar lo que ha sucedido el año pasado. La conveniencia de celebrarlo cuanto antes era incuestionable.-

Ocupóse después de la exportación al Sud de Africa, que considera de imposible realización. Ni con motivo de la guerra se ha podido exportar. Peor será en circunstancias normales.-

Hay allí mucho trigo, y la industria está protegida. Los exportadores de Nueva Zelandia ponen allí sus barricas con el 20 % menos de costo que las nuestras. La exportación al Pacífico tampoco es posible. En cuanto a Chile, solo puede recibir nuestras harinas cuando, como este año pierde la cosecha.-

Para Europa también hay, hoy por hoy, grandes dificultades. La opinión del gremio es que solo se podría ex-

portar si el gobierno acordara 10 pesos m/n. por cada tonelada exportada. Y agregó que merecería estudiarse la cuestión de si no convendría pagar al país ocho millones de pesos por este concepto.-

A su juicio el país saldría ganando, porque adquiriría gran impulso en la agricultura y vendrían muchos inmigrantes. Por último indicó la conveniencia de suprimir los análisis porque no tienen objeto práctico y además porque importan un recargo para el producto.-

Respondiendo a la pregunta de si hay otros mercados aparte del Brasil que ofrezcan grande y fácil colocación, dijo que por ahora no, pero que el ideal del gremio es poder ir a Europa. A la pregunta siguiente de si conviene hacer un estudio completo de la cuestión harinas, tanto en los países exportadores como en los consumidores, contestó que esto nunca estaba demás y que indudablemente reportaría muchas ventajas.-

Por último, y en cuanto a la ubicación de los molinos, que es la última pregunta del cuestionario, dijo que éste no tiene mayor importancia. Los molinos destinados al consumo interno se ubicarían en las zonas productoras y los que elaboraban para la exportación en los puertos. Con esto terminó el Señor Artal su larga exposición, y siendo ya las 11 de la noche se levantó la sesión para reanudarla esta noche a las 9 horas.- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

Pese a todos estos esfuerzos y luchas desplegadas para el mantenimiento del consumo Brasileño, la curva

de las estadísticas con su fría rigidez numérica nos ilustra sobre un hecho incontrovertible.-

El Brasil no podía escapar a una lógica tendencia: a su industrialización, convirtiéndose en exclusivo importador de trigo para producir su propia harina y obtener las ventajas ya enunciadas precedentemente.-

En el período 1943 al 1952 la política económica del Gobierno caracterizó su acción por un marcado y pernicioso intervencionismo de estado y la tendencia apoyada por los problemas de post-guerra que debieron encarar los países ex-beligerantes, lo que permitió las tratativas de gobierno a gobierno, mediante convenios bilaterales de reciprocidad.

Pero a pesar de la acción desplegada por las instituciones molineras tendientes siempre a lograr mercados a su excedente, poco ha sido lo alcanzado como lo evidencian las cifras de exportación.

No podría calificarse la acción del gobierno como apática o desinteresada, sino que ha chocado regularmente con la tendencia de los países compradores, hoy industrializados, a importar trigo en lugar de harinas por las razones oportunamente mencionadas.

Sin embargo la política económica del Gobierno no ha sido eficaz. Muchas operaciones de venta, aunque esporádicas o licitaciones requeridas para paises de pago en dólares, han sido perdidas obteniéndolas paises como Francia o Italia, no preparados a tales fines.

Necesariamente estando la comercialización en manos estatales, la acción es pesada y poco ágil y los a-

suntos comerciales se pretenden resolver, cual expedientes burocráticos al son de "¿ quién compra y cuanto quiere pagar" ?.... Entre tanto otros países ya liberados del andamiaje estatal se presentan, hacen sus ofertas formales y obtienen los respectivos pedidos.

La tendencia actual evidenciada por el Gobierno,de ir liberando las exportaciones y el comercio de granos hacia la acción privada, quizá logre la obtención de mercados que permitan la marcha a pleno de la industria molinera, en beneficio del consumidor nacional.

h) La política brasileña de protección industrial .

Desarrollada su industria harinera, los propios fabricantes brasileños movieron la acción de los Poderes Públicos tendientes al proteccionismo industrial.

Este puede hacerse o bien en forma aparentemente - liberal a través de las tarifas aduaneras, o sencillamente me-- diante la prohibición de importación.

Durante algún tiempo la Argentina luchó frente a la implantación de derechos, cuando éstos eran de tipo preferencial, en el propósito de participar en igualdad de tratamiento en el - suministro de harina al mercado brasileño.

Ya hemos visto al respecto la actitud de la molinería argentina a fines de 1901 de dar estado público al aumento - en aquel mercado de las tarifas arancelarias que originó enconadas controversias de las que se hiciera eco la prensa del país.

Pero mientras estas controversias se debatían públicamente, más y más eran las plantas industriales molineras -

que se iban estableciendo en el Brasil al amparo de los tales proteccionismos y de los interesantes resultados económicos que la explotación entonces producía.

La suerte para la exportación argentina estaba echada. En adelante, solo esporádicamente o en cantidades insignificantes en relación a sus necesidades, se enviarían al Brasil.- Este país pasó de introductor a convertirse en productor de harinas.

En su entusiasmo industrial por un sistema que ha experimentado diversas transformaciones para terminar en la implantación de cuotas de trigo en relación a la capacidad de producción de cada establecimiento, ha colocado inclusive al Brasil en un exceso de capacidad de fábrica en relación a las necesidades, que exceden actualmente del 60% de aquella, sin que evidentemente pretenda exportar toda vez que en su mayor parte requiere el suministro de trigo por parte de países productores del cereal y su balanza de pagos y el movimiento de divisas no le permite distraerlas en aventura tal.

i) Los costos de elaboración frente a la competencia internacional.-

No se poseen datos fehacientes que permitan una comparación en los costos de elaboración, pero no obstante cabe referir que aún hoy, con la absurda política social que ha elevado sustancial y artificiosamente los jornales y sueldos provocando ya una incontrolada inflación de repercusión en nuestras producciones de harina, en base a la elevación de los precios del trigo , podría la Argentina competir cómodamente con

sus similares extranjeros, especialmente en determinados mercados.

Sin embargo, en las operaciones al efecto realizadas por el Gobierno, las pérdidas han sido considerables, pero habría que analizar el juego de cambios para saber si es ello una realidad económica o las cifras serían aún mayores que las extra-oficialmente conocidas.

No obstante, de caer en el intervencionismo de Estado puede verse cuanto cuestan los transportes y los movimientos de FAB a FOB y las demoras de puerto y el trabajo casi a - desgano de nuestros barcos, para ver donde y cómo se producem los mayores gastos que impiden nuestra natural concurrencia a los mercados compradores de harina.

j) Repercusión en la industria nacional -

Como hemos tenido ocasión de ir señalando en este capítulo, y en mérito a las causales expuestas, las exportaciones de harina han terminado.

Los esporádicos o eventuales negocios que en el futuro puedan efectuarse no tendrán significado frente al volumen actual de las producciones argentinas.

Afortunadamente la situación ha experimentado en los últimos 20 años una transformación en mérito a dos razones principales:

a) Detención en la ampliación de fábricas o modificación en la técnica por la imposibilidad de

importar maquinaria nueva, tanto por la prohibición cuanto por la imposibilidad financiera de la molinería de afrontar erogaciones tales.

b) por el crecimiento vegetativo que ha permitido un aumento paulatino anual en los consumos.

Por estas circunstancias puede hoy afirmarse que en algunos años más se habrá logrado el perfecto equilibrio entre la capacidad productiva de fábrica y las necesidades del consumo nacional.

Los problemas que la industria deba afrontar quedarán así circunscriptos al ámbito del país y ellos serán analizados en el transcurso de este estudio.

# A N E X O S

Del libro: "ACUERDOS DEL EXTINGUIDO CABILDO DE BUENOS AIRES"

Tomo IV - Libro III

Años 1618, 1619, 1620

Publicados bajo la dirección del archivero de la Nación José Juan Biedma - por resolución del Excmo. Gobierno Nacional.-

-.-

## CABILDO DEL 21 DE ENERO DE 1620

(Foja 296 vuelta del libro original)

Cabildo de 21 de enero de 1620.

En la ciudad de la Trinidad puerto de Buenos Ayres en beynte y un días del mes de Henero de mil ceisientos y beynte años se juntaron a fazer Cavildo en el Fuerte y cassas Reales el señor Governador Don Diego de Gongora y el licensiado Gabriel Sanches de Oxeda y el Capitan Mateo de Grado Alcaldes Hordinarios desta ciudad y Bernardo de Leon Depositario General y Miguel de Rivadeneyra y Juan de Bergara y Diego de Trigueros y Juan Bautista Angel Regidores en el qual se trataron las cossas siguientes:

*Resolución* para remediar la carencia de Harinas y pan.

En este Cavildo el dicho Bernardo de Leon Depositario General dixo que por orden del Licenciado Gabriel Sanches de Oxeda acudió a bisitar las panaderias desta ciudad y no hallo en ninguna trigo ni harina porque los panaderos dizen que no tienen trigo de cossecha ni lo halian a conprar sino muy caro por la falta que a abido en los frutos de este año y que era nessesario poner orden porque no ay pan en las plazas y pulperias. Y bisto por los dichos Capitulares la dicha propussisión dixeron que se ponga orden y remedio biendose el trigo que se ha cojido y dexando a los dueños el que an menester para comer y sembrar lo demas lo bendan a los panaderos y panaderas para que se amase en pan para bender o se les conpela por el Fiel Executor a que ellos lo amasen de manera que aya abasto y que se pida al Señor Governador no consienta que se saque ninguna harina ni trigo desta siudad y el Señor Governador dixo que no es menester que se lo pidan que cuidado tiene de mandar lo que conbenga en este caso y la execusión de lo contenido en este acuerdo se le cometio y decreto a el dicho Bernardo de Leon Fiel Executor y a Françisco de Mançanares Alguasil Mayor de Governasion que bisite y haga memoria del trigo nuebo y biexo que hallare en las chacaras del Monte Grande donde tiene la suya y a Juan Barragan Regidor donde tiene la suya y en el rio de las Conchas haga lo mismo y .../

Prohibición de sacar harinas fuera de la ciudad.

.../Juan Bautista Angel en el pago de la Matança y en lo que toca a el pago de la Madalena lo aga Antonio Gutierres Barragan Alcalde de la Santa Hermandad a los quales se les notifique esta comision para que acudan a el cumplimiento della.-

Y con esto y otras cossas que se trataron en este Cavildo se acabo y çerro y firmo.- Don Diego de Gongora - El Liçenciado Gabriel Sanches de Oxeda - Mateo de Grado - Miguel de Ribadeneyra - Bernardo de Leon - Joan de Vergara - Diego de Trigueros - Juan Bautista Angel - Ante mí : Pedro de la Pobeda, - escrivano Publico y Cavildo.-

REGISTRO ESTADISTICO DE BUENOS AIRES

Año 1864 - Tomo I

Imprenta del Porvenir - Calle de la Defensa N° 91 - 1865



## MOLINO DE VIENTO

(Folio 25 del libro original)

Sepan cuantos esta carta vieren, como nos el Cabildo, Justicia Regimiento desta ciudad de la Trinidad, puerto de Buenos Aires, de la una parte, y nos Lucas Alexandre y Conrado Alexandre, ambos hermanos, de la otra; y decimos que por cuanto nosotros fuimos presentados ante Su Señoría del señor Gobernador, y fuimos admitidos por vecinos y moradores desta ciudad, y nos obligamos á hacer en un sitio que Su Señoría del señor Gobernador nos dió, un molino de viento á nuestra costa, y moler en él á todos los vecinos y moradores desta ciudad, á cuatro reales hanega, y que no llevaríamos á más, ni nos abajarían el precios de los dichos cuatro reales, y que se nos guardarían las libertades que á los demás vecinos, y gozaríamos de las mercedes que ellos gozan; por tanto, en la forma que mejor podemos otorgamos y conoscemos á el Cabildo, Justicia y Regimiento desta ciudad, que haremos el dicho molino á nuestra costa y lo pondremos moliente y corriente, y moleremos á todos los que á él fueren á moler, á cuatro reales por cada hanega de molienda, y no á más; y la harina moleremos bien molida y bien acondicionada; y la justicia y Cabildo no nos ha de abajar el dicho precio, ni tener que ver en nuestro molino ni parte dél; por-que todo él es nuestro, hecho á nuestra costa, y como de tal hacienda nuestra hemos de gozarla, y disponer cada que bien nos pareciere, sin impedimento alguno, y ansí mismo hemos de ser nosotros y un moso que hemos menester para el servicio del dicho molino reservados de correduríias y todas obras públicas; y nos el dicho Cabildo, Justicia y Regimiento otorgamos y aceptamos esta escritura en todo y por todo como en ella se contiene, y nos obligamos de que á vosotros los enso dichos os serán guardados y todas las razones aquí dichas y lo en esta escritura contenido, sin faltar cosa alguna para lo cuál obligamos los propios y rentas de esta ciudad; y nos los dichos Lucas Alexandre y Conrado Alexandre nuestras personas y bienes habidos y por haber, y todos juntos damos poder en bastante forma a las Justicias de Su Majestad para que nos apremien á su cumplimiento, á cada uno por lo que nos toca, como por cosa juzgada, sobre que renunciamos las leyes de nuestro favor y la regla del derecho que prohibe la general renunciación de leyes que es fecha la carta en la ciudad de La Trinidad, puerto de Buenos Aires, veinte y tres días del mes de Mayo de mil y seiscientos y cinco años; y los otorgantes que yo el escribano doy fée que conozco, los firmaron de sus nombres en este libro de Cabildo, siendo testigos Juan Bardejo, y Pedro Franco y Martín Suares - Lucas Alexandre - Conrado Alexandre - Pedro Martínez de Zabala - Juan de Castro - Juan Domínguez Palermo - Pedro Morán - Ante mí, Francisco Perez de Bingos, escribano de Su Majestad, Público y de Cabildo.-

# B I B L I O G R A F I A

## CAPITULO III

### 1) INCREMENTO DE LA INDUSTRIA MOLINERA


- "La cosecha de trigo en la República Argentina", por el Ing.Agr. Domingo Borea, año 1921.

- "Incremento de la industria molinera" - Capítulo III, del libro "De la molienda de trigo en la República Argentina", por el Ing.Agr. Edmundo J. Billard - 2º semestre 1943, Vol. 25.

- "La industria harinera" por Emilio Lahite.

- "La industria molinera argentina", por Francisco S. Artuso - 1917.

- Conferencia del Dr.Carlos M.Albizzatti, pronunciada en el Salón de Actos de Y.P.F. - 22 agosto 1944.

- "La industria argentina" por Américo R.Guerrero - ed. 1944.

- "La industria de la molienda de trigo", por Eduardo Vogt.

- "Historia de la industria argentina" por A.Dorfman, ed. 1942 de Escuela de estudios argentinos.

- Primer Congreso internacional técnico-científico de panificación - Informe del Ing.Agr. Carlos D.Girola (folleto).

- "La Argentina considerada en sus aspectos físico, social y económico" por Francisco Latzina - 1904.

- Estudios sobre producción, comercio, finanzas e intéreses generales de la República Argentina, por Carlos Lix Klett - ed. 1900.

- Tesis de Rodolfo Ruiz - Rosario, noviembre 1948 - "El Molino" (revista) nº 37 - 31/1/49.

- Segundo Censo Nacional 1895 - Biblioteca del Congreso.

- Tercer Censo Nacional 1914 -

- Estadística Agrícola - año 1908 - Ministerio de Agricultura de la Nación.

- Censo Agropecuario Nacional - La Ganadería y la Agricultura en 1908 - Presidencia del Dr.José Figueroa Alcorta.

- Revista Bolsa de Cereales - número estadístico - Enero 1940.

- Revista Molinera de la República Argentina :

nº 4 - Febrero 1936.
" 34 - Enero 1939.

- Revista de Economía Argentina :

nº 135 - Septiembre 1929 - año 12 - Tomo 23
nº 183 - " 1933 - " 16 - " 31

- Dirección General de Estadística de la provincia de - Buenos Aires - Informe presentado por el Director General señor Carlos P.Salas - año 1895.

- Diario "La Prensa" - números del :

5/11/1870
29/5 /1871
28/4/ 1872
4/6 /1875
4/11/1877
2/10/1878
1/3 /1879
9/3 /1879
14/6/1 8 79
31/7 /1879
27/8 /1879
1/11/1879
6/4 /1880
25/4/ 1880
12/6 /1880
19/1 /1881
23/7 /1881
22/5 /1887
4/4 /1889
21/5/ 1889
4/6/ 1889
21/9 /1889
20/10/1889
4/12/1889
21/12/1889
23/1 /1892
4/5/ 1892
2/6 /1892
4/6 /1892
20/6 /1892
4/8 /1892
1/1 /1894
21/1 /1894
21/3 /1894
31/5 /1895
1/1 /1896
26/6 /1896
8/8 /1896
14/5 /1898
25/5 /1898
30/5/ 1898
1/6 /1898
18/7 /1898
21/7 /1898
28/11/1898

2) MOLINOS DE CAMPAÑA y MOLINOS DE PUERTO

- Censo agropecuario nacional - La ganadería y la agricultura en 1908 - "La industria harinera", por Emilio Lahitte.

- Discurso del Ministro de Agricultura señor Martín García Merou - 8 Enero 1901 .

- Revista molinera nº 32, noviembre 1938 - "El Puerto inglés de Hull y sus métodos de descarga de granos".

- Artículos del diario "La Prensa" del:

11/7/1896
31/5/1901

3) ARGENTINA EXPORTADORA DE HARINA

- "La agricultura y ganadería en la República Argentina - origen y desarrollo" - por Carlos Lemée - 1894.

- Acuerdos del extinguido Cabildo de Buenos Aires - Tomo I - Libro I, años 1589/90/91, 1605, 1606 y 1607.

- Informe presentado por el Director General señor Carlos P.Salas, de la Dirección de Estadística de la provincia de Buenos Aires - año 1895.

- Segundo Censo Nacional levantado el 10 de Mayo de 1895.

- Tercer Censo Nacional levantado el 1º Junio 1914.

- "La cosecha de trigo en la República Argentina" por el Ing.Agr. Domingo Borea - 1931.

- "La Argentina en sus aspectos físico, social y económico" por Francisco Latzina - 1904.

- "La industria molinera argentina" - Tesis por Francisco S.Artuso - 1917 (Biblioteca Torquinst).

- "L'Agriculture et L'elevage dans la Republique Argentine" por F. Latzina, edi. 1889 - París - (De la Facultad de Ciencias Económicas, Comerciales y Políticas de Rosario).

- Censo agropecuario nacional - La Ganadería y la Agricultura en 1908 -"La industria harinera",por Emilio Lahite.

- Primer Congreso Internacional Tecnico-Científico de Panificación, celebrado en Roma, en Junio 1932.

- Anuarios del Comercio Exterior Argentino.

- Registro Estadístico de Buenos Aires, publicado en 1859 - Exportación de Buenos Aires para la costa - del Brasil y otras.

- "La Panificación" - revista técnico profesional nº 286 - Julio 1950.

- Revista"La Economía Argentina".

- El trigo - Biblioteca Rural Ilustrada - Director W.Jaime Molins - "La industria harinera".

- Revista "Granos" - Dirección Cereales, lino y forrajes - Ministerio de Agricultura de la Nación, Nºs. 4, 5 y 6 - Abril, Mayo y Junio 1945.

4) RELACIONES DE INTERCAMBIO CON PAISES LIMITROFES y DE ULTRAMAR.

- "La industria molinera argentina" - Tesis por Francisco S.Artuso - año 1917.

- Discurso del Ministro de Agricultura señor Martín García Merou - Enero 1901

- "La molinería a través del Mundo" - Revista Molinera de la República Argentina - nº 26 - Mayo 1938.

- Censo Agropecuario Nacional - La ganadería y la agricultura en 1908, por Emilio Lahite.

- "La Argentina considerada en sus aspectos físico, social y económico" por Francisco Latzina - 1904 -

- Dirección General de Estadística de la provincia de Buenos Aires - Informe de su Director General, señor Carlos P. Salas - 1895.

- Comercio Exterior de la molienda de trigo en la República Argentina - por Ing.Agr. Edmundo Bi-- llard.

- "El Trigo" - Biblioteca Rural Ilustrada - Director W.Jaime Molins.

- Revista Molinera de la República Argentina - Enero 1939,nº 34.-

- Revista de la Bolsa de Cereales - Enero 1940 (número no estadístico).

- "La Panificación", revista técnica y profesional nº 286 - Julio 1950

- "Granos" -revista- Dirección Cereales, lino y forrajes - Ministerio de Agricultura nºs. 4,5, y 6.-

- Revista "El Molino" :
  nº 21 - 30 Septiembre 1947.
  " 37 - Enero 1949 - año IV
  " 38 - 28 Febrero 1949.
  " 48 - 31 Diciembre 1949.

- Revista de Economía Argentina - Año 12 - Tomo 23 - nº 135 - Septiembre de 1929.

- Revista de Economía Argentina - Año 16 - Tomo 31 - nº 183 - Septiembre de 1933.

- Acuerdos del extinguido Cabildo de Buenos Aires - Tomo I - Libro I - año 1589/90/91 - 1605, 1606 y 1607.

- Diario "La Prensa", en los números del:

21/9/1871
26/7/1872
27/7/1872
1/9/1872
21/10/1875
9 /3/1876
22/6/1879
23/12/1879
5/2/1880
3/3/1880
4/4/1880
10/4/1880
12/2/1885
5/7/1892
21/7/1892
21/9/1892
2/6/1893
4/7/1893
1/1/1894
21/6/1894
26/6/1894
27/7/1894
5/9/1894
12/9/1894
26/9/1894
10/10/1894
11/5 /1895
16/5/1895
18/5/1895
22/5/1895
23/5/1895
30/5/1895
31/5/1895
8/6/1895
13/6/1895
18/6/1895
22/6/1895
26/6/1895
1/11/1895
10/6/1896
11/4/1899
21/4/1899
25/4/1899
1/7/1899
19/7/1899
20/7/1899
3/8/1899
11/10/1899
16/11/1899
25/2/1900
5/4/1900
4/11/1900
15/11/1900
6/12/1900
11/12/1900
14/12/1900
21/12/1900
9/1 /1901
10/1 /1901
8/11/1901
14/11/1901
15/11/1901
16/11/1901
17/11/1901
18/11/1901
1/12 /1901
2/12/1901
4/12/1901
7/12/1901

# DEL TRIGO Y SU MOLIENDA

por

OVIDIO GIMENEZ

## CAPITULO IV

1º parte

# C A P I T U L O  IV

## -I N D I C E -


Págs.

I - LA TECNOLOGIA DE LA MOLIENDA DE TRIGOS
Mecanización y tecnicismo ..... 796

II - LA CIENCIA AL SERVICIO DE LA INDUSTRIA ..... 914

III - PREPARACION DE LOS TECNICOS ..... 927

IV - DE LAS HARINAS ..... 954

V - EL LABORATORIO EN UN MOLINO HARINERO ..... 995


---


I - LA TECNOLOGIA DE LA MOLIENDA DE TRIGOS

Mecanización y tecnicismo ..... 796

a) Evolución de la técnica molinera - Del molino primitivo al moderno ..... 797

b) El proceso industrial en la actualidad ..... 808

1) Recepción del trigo ..... 813

2) Prelimpieza o limpieza preliminar ..... 820

Scalperator ..... 824
Cernidores ..... 824

3) Limpieza ..... 827

Separadores ..... 828
Aspiradoras ..... 829 b
Pulidoras ..... 829 b
Cepilladoras ..... 832
Lavadoras ..... 836
Hidro-extractores ..... 839

4) Acondicionamiento ..... 842

5) Molienda ..... 850

Cilindros ..... 852
Plansifters ..... 857
Sasores ..... 863

6) Mecanización de las distintas etapas industriales 871

Págs.

Embolsadoras ..... 872
Traslado de la producción ..... 877
Almacenaje ..... 878

c) De la maquinaria que integra el proceso industrial ..... 879

d) Los diagramas 882
Trazado ..... 883
Símbolos empleados ..... 885
Compilación del diagrama ..... 887

e) La fuerza motriz 896

f) Distribución a que debe ajustarse un molino - principios generales ..... 903

g) Los molinos neumáticos - Características y ventajas ..... 908

II - LA CIENCIA AL SERVICIO DE LA INDUSTRIA .... 914

a) La botánica ..... 914
b) La química ..... 916
c) La ingeniería ..... 918
d) La contabilidad ..... 919
e) La ciencia económica ..... 920
f) La medicina ..... 921
g) El derecho ..... 921

III - PREPARACION DE LOS TECNICOS ..... 927

a) Escuela de molinería - preparación teórica ..... 928

b) Becas en el exterior - perfeccionamiento teórico y práctico ..... 943

c) Preparación práctica - la fábrica como escuela ..... 944

d) Falta de interés en la juventud argentina - causas ..... 946

e) Los técnicos como jefes de fábrica ... 949

f) Preparación del elemento secundario... 950

g) Preparación del obrero especializado . 952

| | Págs. |
|---|---|
| IV - DE LAS HARINAS | 954 |
| a) Su contenido físico-químico..... | 954 |
| b) Tipos elaborados por la industria Tipos especiales - harinas tratadas | 955 |
| c) Principales defectos ..... | 967 |
| d) Nomenclatura y denominación ..... | 968 |
| e) Tipificación - su aplicación en países extranjeros ..... | 971 |
| f) La tipificación en la República Argentina ..... | 971 |
| Humedad ..... | 983 |
| Cenizas ..... | 983 |
| Color ..... | 984 |
| Decretos y Resoluciones .... | 985 |
| g) De como debiera ser la tipificación y en relación a qué coeficientes ... | 988 |
| V - EL LABORATORIO EN UN MOLINO HARINERO | 995 |
| A - En la marcha de la fábrica ..... | 995 |
| a) En la compra de la materia prima .. | 995 |
| 1) Peso específico y peso hectolítrico..... | 998 |
| 2) Determinación de humedad ..... | 1000 |
| 3) Gluten..... | 1002 |
| 4) Cenizas ..... | 1002 |
| b) En el contralor físico-químico del trigo y las producciones. ..... | 1004 |
| 1) Contralor automático de rendimientos..... | 1004 |
| I - En el trigo ..... | 1004 |
| Peso hectolítrico ..... | 1004 |
| Extracciones experimentales de harina ..... | 1005 |
| II - En las harinas ..... | 1007 |
| Almidón ..... | 1008 |
| Celulosa o fibra ..... | 1009 |
| Materias grasas ..... | 1010 |
| Azúcares ..... | 1010 |

Págs.

II - En las harinas (Cont..

Humedad ..... 1011
Cenizas o materias minerales... 1012
Gluten ..... 1014
Blancura o color ..... 1016
Maltosa ..... 1020
Proteinas ..... 1021

III - En los subproductos de la molienda 1022
Humedad ..... 1023
Proteinas ..... 1023
Celulosa o fibra ..... 1023
Clasificación física - aspecto y grosor ..... 1023
Pureza ..... 1023

c) En la aplicación de las harinas en la industria - La panadería experimental . 1024

1) Valores generales de panificación.. 1025
Pan de trigo ..... 1025
Valor nutritivo del pan ..... 1026
Características de un buen pan. 1027

2) De la panificación y sus sistemas.. 1027
Desleimiento ..... 1028
Amasijo ..... 1028
Fermentación ..... 1029
Cocción ..... 1030

3) Otros elementos que intervienen en la panificación 1032
Agua ..... 1032
Sal ..... 1033

4) Valores técnicos 1034
Valor panadero (índices) ..... 1034
Estructura de la masa ..... 1034
Empuje de la masa ..... 1034
Calidad del pan ..... 1034
Tipos de masas ..... 1034
Rendimiento industrial ..... 1034

B) En el asesoramiento como colaborador en la colocación de las producciones ..... 1034
Ayudas técnicas al industrial panadero, galletero, etc. ..... 1036
Visitas regulares de inspección 1038
Visitas especiales de colaboración 1039

.....

Págs.

C) En la investigación ..... 1040

Relación calórica del pan ..... 1043

# C A P I T U L O  IV

## I - TECNOLOGIA DE LA MOLIENDA DE TRIGOS
Mecanización y tecnicismo.

El objeto específico de la molienda del trigo es el separar la parte nutritiva o harinosa del grano, de las diferentes membranas que forman su cáscara (1).

Los procedimientos empleados a ese fín, o sea tendientes a la elaboración de las harinas, corresponden a la tecnología de la molienda de trigos que requiere de conocimientos especializados.

La capacidad del técnico molinero abarca múltiples aspectos tendientes siempre a la producción de las mejores harinas, debiendo cuidar a ese efecto la adecuada procedencia y calidad de los trigos, el estado y eficiencia de la maquinaria, las condiciones ambientales de la región y de la fábrica, y la preparación ajustada de las mezclas.

Considerando que la molinería constituye una actividad comercial, ha de ser preocupación esencial del técnico molinero las extracciones, vale decir, la cantidad de harina panificable que pueda obtener de cada grano o conjunto de ellos, sin que la misma desmerezca en calidad.

La determinación de las calidades varía fundamentalmente según sea la zona donde el molino se encuentra ubicado (temperatura-ambiente, humedad,etc.) y de acuerdo

---

(1) En idioma español el producido industrial obtenido de la cáscara del grano de trigo es conocido bajo la denominación de salvado, y entre nosotros se lo designa con los nombres de afrecho, afrechillo,rebacillo,semitín , etc. de acuerdo a su menor o mayor contenido de harina.

a los trigos de que se disponga.

Un técnico-molinero europeo que recibe trigos de todas procedencias debe estar preparado para efectuar sus - mezclas en forma tal que haga posible esa calidad, así como la adecuada regularidad en los tipos.

Contrariamente en nuestro país, el técnico molinero que recibe generalmente trigos de una misma zona, aunque, claro está con las variaciones anuales, consecuencia de diferencias climáticas, temperaturas, o precipitaciones pluviales, tiene menos inconvenientes en la preparación de las mezclas que aquel. En este caso la preocupación mayor estará en el grado y calidad de los glútenes.

Es así como el técnico molinero no obstante los conocimientos científicos y prácticos que posea, requiere - el previo conocimiento de estos factores que él debe dominar a fín de lograr las harinas requeridas por los consumidores locales.

a) Evolución de la técnica molinera - Del molino primitivo al moderno.

No ha sido posible determinar el lugar y el - tiempo en que comenzaron a elaborarse las primeras harinas, base fundamental en la alimentación del hombre desde la más lejana antigüedad.

Desde los tiempos más remotos de que la historia tiene conocimiento, el hombre ha usado distintos granos para su alimentación, no obstante, la fabricación de harinas

en la forma hoy conocida, provenientes del trigo, no fué empleada hasta mucho después.

Sin embargo, tanto a través de los conocimientos históricos, cuanto por la arqueología que los nutre, sabemos que las tribus y pueblos primitivos de la antigüedad trituraban ya los granos, produciendo harinas con las cuales fabricaban los panes base de la alimentación de aquellas épocas.

En la Edad de Piedra, cuando el hombre desconociendo los metales construía sus implementos de trabajo y de defensa con piedras naturales que a fuerza de golpes o desgaste por fricción reducía a los tamaños requeridos, cabe suponer que ya se producían los procesos primitivos de molienda a mano por medio de ellas, como se deduce por el número, forma y distribución de las mismas en las viviendas prehistóricas, que la arqueología ha librado al conocimiento de las generaciones posteriores.

J. Guillen Garcia en su "Historia de la Molinería y Panadería", mencionado por Gironi (1) refiere haberse encontrado en las grutas de Ariége, verdaderas muelas de granito, ya alargadas o redondas, con huecos adecuados que corroboran tal afirmación.

A tales piedras acompañaban rodillos cilíndricos provistos de agujeros en sus caras planas a objeto de poderlos manejar en la acción de quebrar el grano. Se supone tam-

---

(1) "Tratado práctico de la molinería" - por Gabriel Gironi -edición Madrid 1927-.

bién que el grano antes de ser molido en la forma indicada, era previamente tostado y luego machacado a fín de reducirlo a harina.

Se han encontrado asímismo restos de molinos manuales de esta clase en los lagos de Suiza, así como también en Bretaña.

Cerca de Gibraltar, en el gran ducado de Hesse, en Portugal, Grecia y en villas prehistóricas troyanas, así como en cavernas de la edad de Piedra, han sido hallados multitudes de molinos de diferentes facturas, todos fabricados en piedra en los que aparecen la forma ahuecada para la muela fija y la más redondeada del rodillo que permitía la molienda del grano, todo lo cual evidencia que ya en tales épocas se fabricaban harinas para la elaboración del pan.

El mismo Gironi menciona que en el Museo Arqueológico Nacional de Madrid figuran dos pedazos de este alimento, unn de trigo y otro de mijo, clasificados como pertenecientes a las épocas Paleolítica y Neolítica, que fueran hallados en las excavaciones de las cavernas del lago de Neufchatel.

La Edad de Bronce ofrece testimonios más concluyentes, pués en las zonas lacustres han sido encontrados verdaderos panes enteros dentro de hornos donde tales alimentos se cocian, apareciendo los residuos y trozos del grano a medio tostar.

También fueron hallados molinos para ser movidos a brazo, junto con útiles de piedra y bronce, lo cual hace

suponer que corresponden a esa edad. Asímismo han sido encontradas figuras de arcilla petrificada representativas de las - labores inherentes a la fabricación del pan.

En las ruinas de Rumania se han hallado muelas de piedra y bronce junto a grandes panes de mijo, lo que hace presuponer que la harina se obtenía entonces de tal grano.

En el Viejo Testamento ya se hace mención a la harina y la elaboración del pan como alimento del hombre y necesidad de vida.

De las tumbas del viejo imperio egipcio, por la lectura de sus jeroglíficos y el estudio de los monumentos y estatuas se evidencia que por entonces ya era conocida la limpieza y la molienda del trigo, así como la fabricación del pan.

En las peticiones a los Dioses también se lo relata como necesidad alimenticia de la población, constituyendo principal motivo de las rogativas.

Las palabras moler, muelas y harina eran familiares a los primitivos pueblos indo-egipcios.

En el Antiguo Egipto se usaban tamices de papyrus y de juncos para cernir las harinas.

También han aparecido en las sucesivas dinastías faraónicas molinos de piedra de dos muelas, la de abajo fija y más pesada y la de arriba volandera y más ligera. Esta última movida a brazo por esclavos prisioneros de guerra.

Aún hoy en día los descendientes del primitivos pueblo egipcio usan molinos similares a aquellos, consistentes en dos piedras planas y circulares, de un pie de diámetro la de encima, la cual hacían rodar sobre la inferior por

medio de un palo corto que servía de manivela. La harina, escapando por la periferia caía en un canal labrado alrededor de la muela inferior. Siendo pequeño y liviano, este rudimentario molino habría tenido gran utilidad para los pueblos nómades , siendo posiblemente transportado a lomo de camello.

La molienda de cebada según el historiador Plinio, era a su vez conocida por los pueblos antiguos desde hace más de treinta siglos.

Como dicho, las sagradas escrituras narran y comentan como en el pueblo de Israel existían grandes graneros y se producía harina de varias clases, hablándose en ellas de la finura y pureza de las harinas refiriéndose al efecto a las de flor y mezcla.

La levadura en la fabricación del pan era también conocida en Egipto antes de la expulsión de los Israelitas.

En las distintas tumbas pueden observarse trozos de pasta y panes enteros pertenecientes a la época tebana que se ofrendaban a los muertos como parte del ritual.

En Oriente y Egipto era conocido el amasado de - la harina con los piés desnudos y el pan era cocido en hornos adecuados.

Se supone que la molinería fué introducida a los pueblos helenos desde Egipto, pués aquellos si bien habían realizado grandes progresos en los órdenes artístico y espiritual, no tuvieron gran imaginación creadora en lo material.

Cuando los helenos adquirieron su notable predominio político, la molienda de cereales se desarrolló también

grandemente, elaborándose el pan blanco con excelente harina flor de trigo, así como de sésamo y cebada.

Diez siglos antes de Jesucristo en España, se conocían las harinas obtenidas mediante pequeños molinos de piedra movidos a brazo, o mediante el empleo de animales.

Los primitivos pueblos de Roma preparaban sus harinas mediante la trituración del trigo en morteros y pilones, no obstante que egipcios y judíos hacía ya siglos que usaban los molinos tal como se han descripto.

Con el predominio del imperio, ya en la época de la República, los romanos progresaron en el arte de la molinería elaborando sus harinas de trigo y pasando de las muelas planas a las cóncavas y convexas, que encajaban unas con otras y constituyeron el clásico molino de tipo romano que el ya mencionado Girone describe y comenta en su libro y al cual hemos tenido ocasión de referirnos a págs. 15 de este trabajo.

El producto así obtenido era cernido a través de tamices manuales, fabricados con crines de caballo o fibras de cortezas.

La fuerza de propulsión de estos molinos romanos los constituían esclavos castigados o condenados a trabajos forzados. A veces tales tareas eran alternadas con fuerza animal mediante el empleo de asnos, o en conjunto colocándose a un esclavo en una extremidad de la palanca y al asno en la otra.

Un siglo antes de la Era Cristiana aparecen

en Italia los molinos con propulsión a agua (hydralites). El agua en su corriente natural movía una gran rueda hidráulica de paletas planas y eje horizontal, a cuyo extremo y acoplada, había otra con dientes que ponía en movimiento a otra -- más pequeña con la que engranaba.

Más tarde la molinería adquiere notable desarrollo en la época romana, posterior.

Las ruinas de Pompeya han dejado al conocimiento contemporáneo hornos, molinos y aún panes.

Se tienen referencias que ya se elaboraban distintas clases de harinas para la fabricación de panes blancos de lujo, panes de segunda y morenos.

También empleaban el lavado del trigo mediante sumersión en agua que luego de un pequeño oreo pasaba a molerse y posteriormente a cernirse, a efectos de conseguir - harinas en las mejores condiciones de calidad.

Existen también evidencias de la clasificación de los trigos en esa época romana de la historia del Mundo, como también los concernientes a la buena conservación de los granos y el conocimiento de los pólipos de las humedades, insectos y otras enfermedades.

La decadencia del Imperio Romano y la invasión de los bárbaros detuvo el progreso de la Humanidad proyectándose largos siglos de oscuridad y de atraso que tuvieron su correspondiente repercusión en ésta actividad industrial.

Recién se restablece el progreso con el renacimiento del Cristianismo, con la expulsión de los moros -

de Europa y la conquista de América.

Los molinos de viento aparecen entre los árabes en los siglos VII y VIII suponiéndose hayan sido invención del Oriente, siendo quizá las Cruzadas las que hubieron de haberlos llevado a Europa. Se mejoran también los sistemas de cernido mediante enteladas más tupidas hechas de crin, alambre, lana, seda, cáñamo y lino.

A mediados del siglo XVIII se instalan grandes molinos de una cierta fisonomía industrial, especialmente en Francia, constituídos por numerosas muelas simultáneas.

El siglo XIX se inicia con importantes adelantos en la técnica de la molienda, dándose comienzo a la llamada molienda a la inglesa o a la americana, por tener su origen en los EE.UU. que consistía en el mejoramiento de los equipos de limpieza del trigo y del cernido de las harinas en conjunción con un procedimiento de molienda consistente en una sola pasada del cereal entre las muelas de un molino único caracterizado por el más reducido diámetro de sus piedras y la mayor velocidad impresa a las mismas.

En el último tercio del siglo pasado se impone el llamado sistema Austro-Húngaro que destierra definitivamente las piedras en la elaboración de las harinas.

El procedimiento ya había sido originado en Budapest en 1839. Las piedras calentaban las harinas y remolían inconvenientemente los residuos y sémolas por la presión lineal ejercida entre los dos rodillos, razón por la cual se modificó el procedimiento fabril tendiente a evitar tal inconveniente.

Hubo además una verdadera revolución técnica en cuanto al cernido con el empleo de "plansifter" (1) consistente en una máquina compuesta por una serie de cedazos superpuestos encerrados en una caja plana y horizontal que oscila circularmente en su mismo plano, por las que van pasando los resultados de la molienda o trituración realizada por los cilindros.

De aquel molino individual, casi un mortero con que el hombre de la Edad de Bronce trituraba los granos para producir la primitiva harina para su alimento, la evolución de la técnica molinera como ha podido verse a través de este breve relato, ha ido experimentando progresos en consonancia con el desarrollo de la Humanidad.

La inventiva de cada pueblo en su ciclo histórico ha constribuído en ésta como en otros muchos aspectos, a la evolución de la técnica molinera hasta alcanzar su estatura e importancia actual.

Esa técnica que al decir de Ortega y Gasset (2) "es lo contrario de la adaptación del sujeto al medio, puesto que es la adaptación del medio al sujeto", para agregar definiendo los actos técnicos, como :

---

(1) En idioma alemán se escribe "plansichter" y significa cernidor plano ( de "plans" = planos y "ichter" = cernido).

(2) "Meditación de la Técnica" - Revista de Occidente - Madrid -

"Aquellos en que el hombre procura satisfacer
"directamente las necesidades que la circunstan-
"cia o naturaleza le hace sentir, sino precisamen-
"te aquellos que llevan a reformar esa circunstan-
"cia eliminando en lo posible de ella esas necesi-
"dades, suprimiendo o menguando el azar o el es--
"fuerzo que exige satisfacerlas".

Ello hace que el pensador y filósofo hispano amplie su concepto agregando:

"Que el empeño del hombre por vivir, por es-
"tar en el mundo, es inseparable de su empeño de
"estar bien. Más aún: que vida significa para él
"no simple estar, sino bienestar, y que sólo sien-
"te como necesidades las condiciones objetivas del
"estar, porque éste, a su vez, es supuesto del bien-
"estar. El hombre que se convence a fondo y por com-
"pleto de que no puede lograr lo que él llama bien-
"estar, por lo menos una aproximación a ello, y que
"tendrían que contentarse con el simple y nudo estar,
"se suicida. El bienestar y no el estar es la nece-
"sidad fundamental para el hombre, la necesidad de
"las necesidades."

Cada época ha tenido su fisonomía particular.- La evolución que puede apreciarse en esa técnica constituye el arco del progreso de la Humanidad.

La piedra primero, rudimentaria, familiar, donde el grano se trituraba en cada hogar en forma doméstica, en que el brazo del hombre o la mujer que lo convertía en harina constituía la primitiva fuerza de propulsión.

Luego el bronce, donde el hombre puede modelar más fácil y perfectamente los implementos para las tareas de la molienda y donde la necesidad de obtener harinas panificables obligaba a crear nuevos sistemas de cernido aunque de factura doméstica.

Más tarde la concentración de poblaciones y la necesidad de producir en forma gremial y especializada dá

surgimiento a los molinos de más capacidad.

Ya desaparecida la esclavitud y siendo poca la fuerza animal, la inventiva aprovecha la fuerza de las aguas.

Los molinos hidráulicos a piedra constituyen la primera expresión de una fisonomía industrial. Los cernidos siguen perfeccionándose y el empleo del alambre, seda, o algodón, substituye los cedazos de crin y de cortezas.

Posteriormente aparece la primera revolución - industrial con la creación de los cilindros, primero de porcelana y luego de fundición (1) para la trituración del cereal, con el empleo de métodos avanzados de cernido mediante "plansifters" que modificó fundamentalmente el sistema, permitiendo al hombre arrancar en forma casi pura las entrañas del grano de trigo en el proceso hacia su alimentación.

Jalones de la industria, evolución de la técnica molinera dedicada siempre a proveer a los pueblos de - su cotidiano alimento tan primitivo como la Humanidad misma, tan lento en su evolución, tan profundo en su significado y tan noble en sus fines.

A través de esas etapas llegamos a la actualidad, en que grandes establecimientos de más de 1.500 Tns. de capacidad diaria abastecen ciudades y pueblos, en los cuales las antiguas muelas de piedra han dado paso al vocinglero jadear de los cilindros de acero (1)

Y donde el cedazo manual ha dado lugar a las

---

(1) Equivocadamente se ha dado en llamar rollos de acero, cuando en realidad se trata de fundición endurecida en coquilla.

modernas máquinas de cernido que en agitado y rítmico vaiven seleccionan las blancas harinas que el gusto consumidor re-- quiere . Donde ya no se emplea al hombre, ni al asno, ni al viento o las aguas como fuerza de propulsión, sino que verdaderas y grandes usinas con miles de HP. (caballos de fuerza), ponen en acción diariamente ese complicado, pero perfecto mecanismo que constituye un molino moderno.

He ahí la parábola de la Técnica, siempre en acción, siempre creciente, cada vez más facilitando al hombre sus ansias de liberación y de descanso, pero sin embargo encuadrando más y más a la vida dentro del precepto bíblico.

No sin razón Ortega y Gasset ya mencionado dice:

"Solo en una entidad donde la inteligencia
"funciona al servicio de una imaginación ,
"no técnica, sino creadora de proyectos vi-
"tales, puede constituirse la capacidad téc-
"nica".

b) El proceso industrial en la actualidad .

Hemos visto que el objeto de la molinería es obtener del trigo la parte harinosa que se encuentra en su interior recubierta por las distintas envolturas del grano, y cómo esa técnica consiste en obtenerla en su forma más pura, más blanca y más natural.

Toda la maquinaria de molinería, desde la prelimpieza hasta el tamizado, tiende a ese único y exclusivo - propósito.

Detengámonos un momento para analizar y esta-

blecer en qué consiste ese polvo blanco llamado harina, Que características ofrece a la alimentación del hombre, cual es su composición físico-química.

Dos son las principales mercaderías que se obtienen de la molienda del trigo, la harina y los sub-productos, éstos últimos conocidos entre nosotros en sus distintas variedades con las denominaciones de afrecho, afrechillo, rebacillo, semitín, etc.

Tanto en las harinas como en los residuos se pueden lograr diferentes calidades. Las primeras por su contenido y características de gluten y blancura; los segundos según tengan adheridas o conteniendo mayor o menor cantidad de harina. Ambos responden a conceptos puramente comerciales de aplicación en cada mercado.

La composición de la harina depende de la calidad y características de los trigos que en su elaboración se empleen y éstos a su vez, de las diferentes condiciones de suelo, clima, medio-ambiente, etc.

También influye el sistema de molienda empleado, si de muelas o de cilindros, así como el tipo de cernido, todo lo cual permitirá obtener una harina con mayor o menor cantidad de materias que le son propias.

También el grado de humedad y especialmente el de madurez del grano al tiempo de su recolección, influye substancialmente en el índice de composición de las harinas.

Algunos autores señalan como composición media para una harina de buena calidad los siguientes índices

aproximados, referidos a la harina blanca de trigo:

| | % | | |
|---|---|---|---|
| Humedad ..... | 13,5 | á | 15,5 |
| Almidón ..... | 68 | " | 73 |
| Proteínas (N x5,7) | 8 | " | 14 |
| Celulosa (fibra) . | 0,1 | " | 0,4 |
| Materias grasas . | 0,8 | " | 1,5 |
| Azúcar ..... | 1,5 | " | 2,0 |
| Materias minerales ..... | 0,5 | " | 0,8 |

Al referirnos a los trigos dentro de similares condiciones de conservación, resulta que los duros son los más ricos en gluten, siguiéndoles los semi-duros y posteriormente los blandos, como ya hemos tenido oportunidad de comentar.

Estableciéndose como promedio de extracción de harina el índice de setenta por ciento, vale decir que por cada 100 Kgs. de trigo empleado en la molienda, se obtengan 70 Kgs. de harina y 30 Kgs. de subproductos (residuos), podrá estimarse que una buena parte de las substancias nutritivas del trigo se pierden para la alimentación humana, (los residuos o sobuproductos sólo son empleados en la alimentación animal).

La composición de tales residuos o subproductos, según los principales autores pueden concretarse así:

| | Humedad | Proteínas | Grasas | Fibra | Minerales |
|---|---|---|---|---|---|
| Afrecho ..... | 14.o | 12. a 15.5 | 3.5 | 11 a 9.o | 6 a 8 |
| Afrechillo .. | 14.o | 12 a 16 | 3.2 a 4.5 | 8 a 9.o | 4.4 a 6 |
| Semitín ..... | 13.5 | 15 a 16 | 4.2 a 4.5 | 4 a 5.5 | 3 a 4 |
| Gérmen de trigo. | 10 a 11 | 27 a 29 | 10 a 11 | 2 a 2.5 | 4 a 4.5 |

Para reconocer la presencia de glúten en la harina, ya hemos indicado el procedimiento práctico y sencillo aplicado, consistente en amasar a mano una parte de ella bajo la acción de un chorro continuado de agua.

Si el glúten es introducido en alcohol y se vá calentando hasta su ebullición y luego se lo decanta, llegará a producir un resíduo insoluble llamado fibrina vegetal y un líquido que al enfriarse deposita una materia en su fondo que es la caseína vegetal mezclada con algo de glutina.

La glutina contiene más del 14% de nitrógeno que es el elemento plástico y formador de tejidos, músculos y carne por excelencia y de mejor utilización en la alimentación humana.

El glúten o proteína es la parte más nutritiva de la harina y de la cantidad que ella contenga deberá mucho su riqueza alimentaria.

Para determinar los mejores valores en el contenido de harina, compararemos las siguientes relaciones:

| | HARINA BLANCA COMUN (70/75% extracc.) % | | | HARINA CASI INTEGRAL (90% extracción) % | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Agua ..... | 13,5 | á | 15,5 | 13 | á | 13,5 |
| Proteinas (N x 5,7) ... | 8 | " | 14,0 | 10 | " | 14 |
| Materias grasas ..... | 0,8 | " | 1,5 | 1,6 | " | 2,2 |
| Almidón ..... | 68 | " | 73 | 65 | " | 70 |
| Celulosa ..... | 0,1 | " | 0,4 | 1,4 | " | 2 |
| Materias minerales ..... | 0,5 | " | 0,8 | 1,4 | " | 1,6 |
| Azúcar ..... | 1,5 | " | 2,0 | 2 | " | 3 |

De la lectura comparativa de los cuadros precedentes puede observarse que la harina casi integral tiene mayor contenido de sales minerales y mayor porcentaje de proteinas que la harina blanca común. Por otra parte, recientes estudios han demostrado que sin embargo las harinas de alta extracción (más de 80/85%) contienen un ácido denominado fítico, que insolubiliza las sales de calcio y vá eliminando el calcio del organismo, produciendo especialmente en los niños una verdadera descalcificación.

Varios son los procesos que abarca la industrialización del trigo para su conversión en harinas que, en orden cronológico y en forma suscinta, trataremos de explicar a continuación.

1.- Recepción del trigo:

Un molino moderno debe contar con capacidad de almacenaje e instalaciones tales a efectos que le permitan una rápida y fácil recepción del cereal que habrá de emplearse en la molienda.-

En ese aspecto deberá estar preparado para la recepción mediante la instalación de silos (1) o galpones y éstos a su vez deben encontrarse ubicados dentro del conjunto de la construcción industrial, de manera que su recibo y posterior envío a la molienda, puede hacerse en la forma más fácil y menos onerosa.-

Ha de estar el molino preparado, asimismo, para la recepción a través de cualesquiera medios de transportes qe su ubicación le permita, vagones, camiones, carros, o lanchas y dotado de implementos mecánicos que faciliten la rapidez de la descarga.-

También debe contar con instalaciones para el recibo a granel (silos), o embolsado (galpones), ambos debidamente provistos de medios mecanizados de transporte interno (zorras o plataformas desplazables, redlers, elevadores, etc.) que permitan hacer esa recepción y sus posteriores movimien-

---

(1) La palabra "silos" fué la denominación que primitivamente se dió en algunos países a los hoyos abiertos en la roca, a las excavaciones efectuadas en la tierra debidamente revestida con ladrillos y a los depósitos subterráneos ordinarios para el almacenamiento del trigo.- Hoy esta palabra significa un depósito o grupo de ellos, que emergen desde el suelo sostenidos por una base cuya resistencia varía según la altura, generalmente reunidos en un solo grupo o block de edificios.-

tos, ya a fábrica o para conservación, en la forma menos costosa posible.-

La capacidad de almacenaje de un molino moderno varía según se encuentre ubicado en puertos o en el interior del país.- El primero requiere una capacidad menor toda vez que puede ir recibiendo la materia prima (trigo), a medida de sus necesidades de molienda, emitiendo al efecto órdenes de despacho a las estaciones donde el cereal se encuentra a medida de sus requerimientos fabriles.-

Para los segundos esa capacidad debe ser sensiblemente superior, pues el molino ubicado en el interior, corre riesgo que el trigo de su zona pueda ser desviado a Dársena o puerto, viéndose posteriormente obligado a adquirirlo en estaciones más alejadas de su establecimiento con el consiguiente recargo en el precio.-

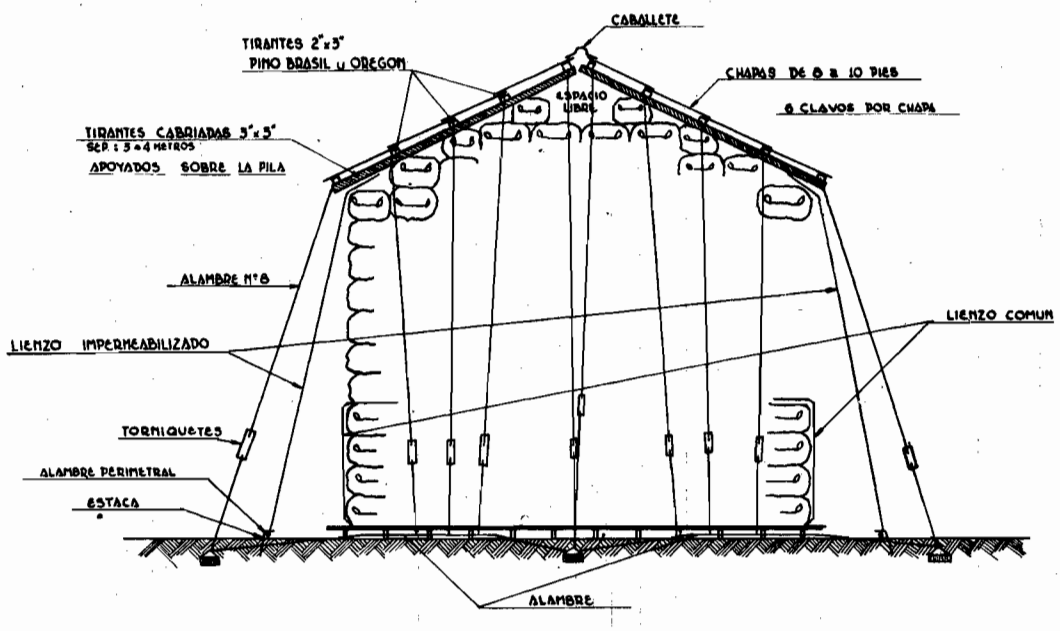
Para los molinos de puerto se considera procedente y adecuada una capacidad de almacenaje correspondiente a 1/2 meses de su capacidad productiva.- Para los molinos del interior o campaña, esa capacidad debe corresponder a 4/6 meses de su volumen de producción.-

Al referirnos a la capacidad fabril debemos recordar que siendo la producción real inferior a aquella, la que debe tomarse por tal es la resultante del promedio de elaboración de v.gr. los tres últimos años precedentes a cada ejercicio que se considere.-

Deben contar además con adecuadas comodidades tanto en silos como en galpones, para permitir el almacenaje

de trigos clasificados por calidades, a objeto de poder realizar convenientemente las mezclas, de tanta importancia en la producción y a las que nos hemos referido con anterioridad.- Para ello es menester una estrecha relación entre el personal encargado de la recepción del trigo y el técnico molinero u oficinas de fabricación, mediante el conocimiento y análisis adecuado de la muestra de compra.-

Cuando las condiciones del molino o lo limitado de las instalaciones lo impongan, y especialmente en los molinos de campaña, suele recibirse trigo en planchadas, desde luego más oneroso por los gastos de mano de obra, implementos y mermas, que el procedimiento de almacenamiento en silos o galpones.-



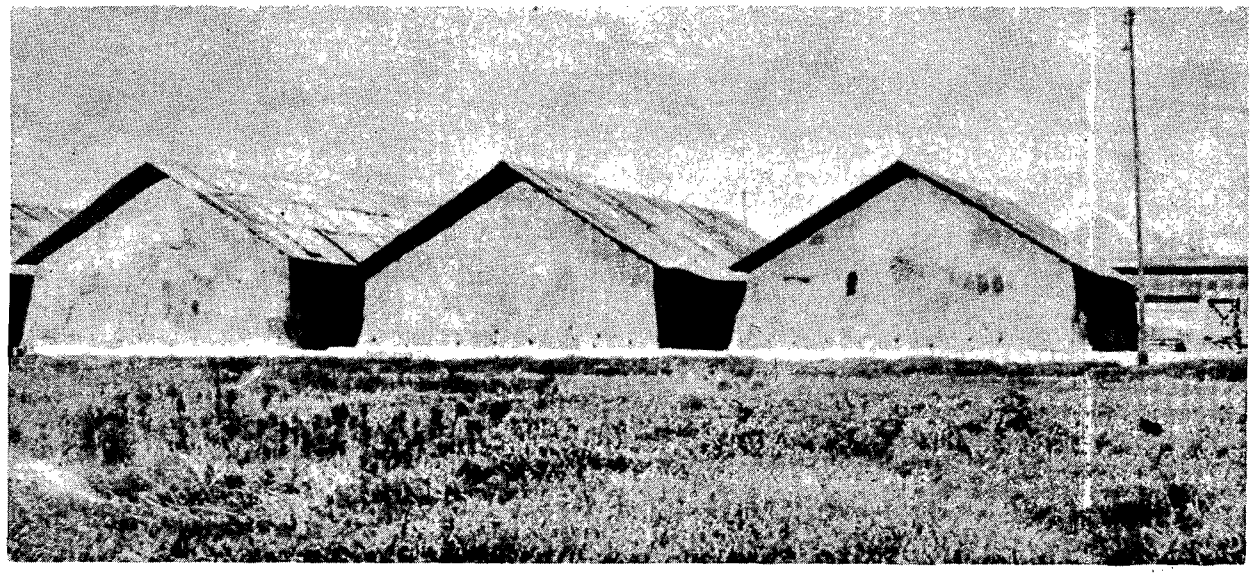

Croquis de una planchada empleada para almacenamiento de trigo.-
- Fig. 21-

La planchada consiste en estibar el trigo al aire libre sobre planchones de madera dura para evitar la humedad.- Se construyen de tamaños diferentes según las necesidades y se almacena hasta una altura de 30 bolsas, para que la excesiva - presión del peso no dañe las ubicadas en la parte inferior (1).-

La estiba una vez terminada es recubierta con chapa canaleta en la parte superior, con caida a dos aguas y tapada en sus costados con lona impermeable, chapa o papel alquitranado, a efectos de evitar la penetración de las aguas de lluvia, tal como puede apreciarse en la figura Nº 22.-

En su base se suele colocar una defensa de chapa - para roedores de hasta 60 cmts. con igual profundidad hacia tierra.-

Las planchadas conviene no abrirlas para el retiro parcial del cereal, sino cuando se ha resuelto levantarlas definitivamente, para trasladar el cereal a silos, por el gasto que ello implica y las pérdidas o mermas que se producen.-



Vista de una planchada levantada en un molino de campaña. (Fig. 22)

---

(1) Cuando las bolsas son usadas y su estado precario, como medida de precaución esa altura suele reducirse a 20/22 bol-

Los silos pueden ser en general de forma cuadrada o cilíndrica, excepcionalmente exagonales y construídos de madera, hormigón armado o metal.- Los silos cuadrados han sido - desplazados por los cilíndricos que permiten un aprovechamiento más racional del material, ya que la presión del cereal se traduce en esfuerzos solamente de tracción, en vez de flexión, tal como en paredes planas.- Además permite el aprovechar los espacios inter-silos.-

Por consiguiente, los silos cilíndricos o circulares distribuyen en forma más equilibrada la presión interior del cereal.- Su diámetro está en relación con la altura que se pretenda darles.-

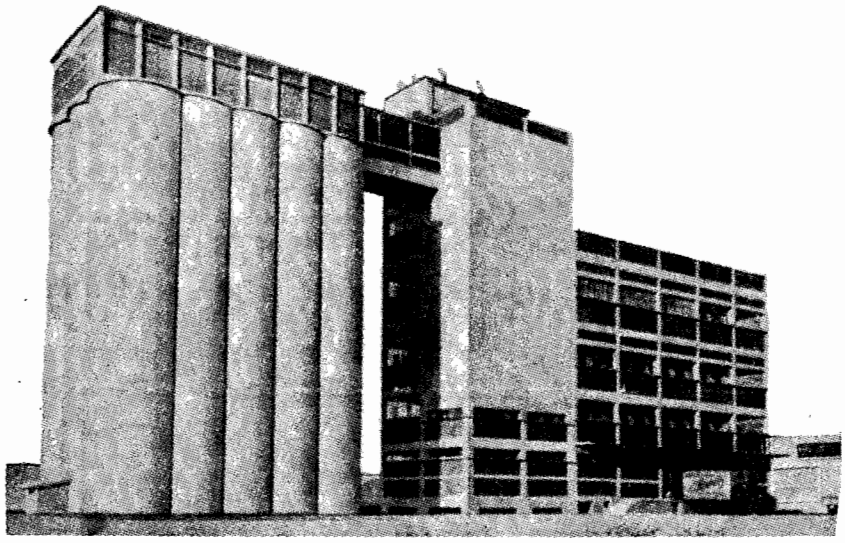
Los más económicamente convenientes por razones de costo de construcción, son los de una capacidad de 1.200/1.500 tons. de un diámetro de 7,50 a 8,00 mts., y de una altura útil de 35 a 40 mts.-

Como dicho deben estar ubicados adyacentes al molino y dotados de instalación mecánica adecuada para su comunicación entre sí, así como de ellos al establecimiento.-

Los silos metálicos ofrecen parecidas características que los anteriores en cuanto a tamaño, temperatura y por lo tanto conservación de los granos, pero siendo desarmables - pueden ser fácilmente trasladables en caso de necesidad.- Suelen emplearse en paises que cuentan con hierro abundante y plantas metalúrgicas de construcción adecuadas, o en los que por razones arancelarias resultan más económicos (1).-

---

(1) El autor visitando instalaciones de Alemania, Checoeslovaquia y Francia, ha podido ver grandes silos realizados en chapa de acero, con resultados óptimos en cuanto a construc



Vista de un grupo de silos anexo y formando parte de un molino regional. (Fig. 23).

La ubicación de los galpones ha de ser análoga a la de los silos en cuanto a equidistancia al molino.- Complementan a estos últimos durante el período de cosecha, pudiendo ser destinados para almacenar residuos o eventualmente harina.-

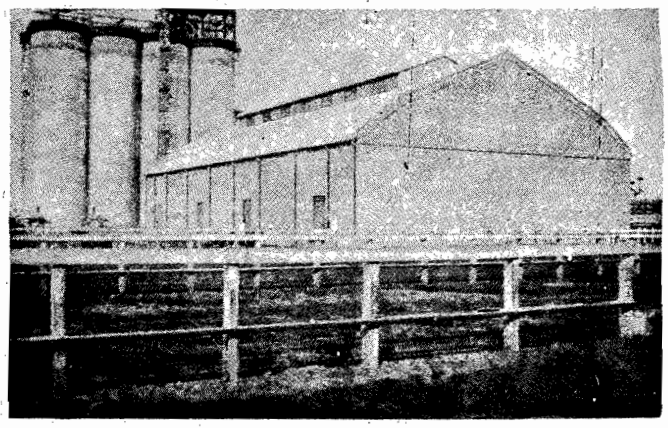
Su construcción se hace generalmente de material o chapa.- Su estructura puede ser indistintamente de madera o hierro y el piso de tierra, madera y hormigón, aconsejándose este último a efectos de una mejor limpieza y conservación.-

Deben estar provistos de adecuada ventilación , muy importante para la buena conservación del cereal, o productos y subproductos que en ellos pueden eventualmente depositarse.- Debe contar con medios mecánicos de envío (redler , cintas, etc.) y además con implementos mecánicos que faciliten el estibaje (dobles roscas, cintas o apiladoras)(1).- No

---

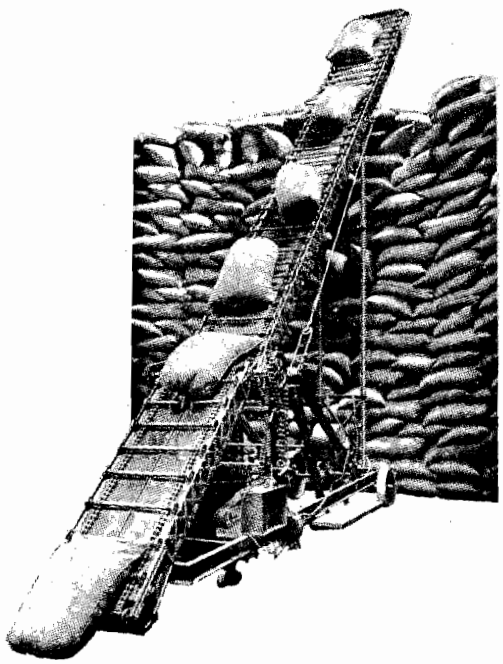
(1) Se trata de una cinta apiladora montada sobre un armazón móvil generalmente accionada por un motor eléctrico ubicado en el mismo armazón que utiliza la energía eléctrica de la instalación general del edificio o motor a explosión.-

debe cuidarse una frecuente desinfección de estos depósitos, a fín de conservarlos en condiciones sanitarias óptimas, libres de insectos, roedores, etc.



Vista exterior de un galpón de campaña usado por la molinería para el depósito del cereal embolsado o productos elaborados (harinas o residuos).- Fig. 24 -

Vista interior de un galpón empleado por la molinería para el depósito de cereal embolsado o productos elaborados (harinas o residuos) - Fig. 25 -



Apiladora portátil "SIMON" -estibando bolsas- Fig. 26

Los establecimientos modernos cuentan actualmente para la recepción, transporte y descarga a granel con sistemas de succión neumática que consiste en una bomba de vacio, o sea a pistón o rotativa, que succiona al grano de la bodega o camión a través de un tubo especial.- El extremo o nariz del tubo de absorción es flexible, lo cual permite su movimiento dentro de la bodega o camión (1).-

2) Prelimpieza - o limpieza preliminar.-

Los trigos que llegan a los molinos contienen generalmente una cantidad de cuerpos extraños impropios a él, como ser: paja, excrementos, trozos de lienzo o arpillera, maderas, roedores u otros animales muertos, piedras de diferentes tamaños, tierra, polvo, diversas semillas como cebada, centeno, avena, pedazos de metales de diversos tamaños tales como clavos o hierros partidos provenientes de la maquinaria al tiempo de su recolección.-

La mayor parte de estos cuerpos extraños es menester separarlos convenientemente antes del envío del cereal a los silos de almacenaje.- El resto, antes de proceder a la molienda.-

No hacerlo sería perjudicial no sólo para la conservación, cuanto para evitar roturas y desperfectos posteriores en la delicada maquinaria de molienda.-

---

(1) En el Compendio de Molinería editado por Molinos Río de la Plata en pags. 248 a 259, podrá el lector encontrar amplia e ilustrativa explicación sobre éste método de descarga.- Igual a pags. 53 a 63 del libro "Tecnología de la Molienda

Así las piedras, y trozos de hierros o maderas, estropearían las superficies de los mecanismos que trituran y pulverizan el trigo, y las semillas extrañas pueden alterar no solo las condiciones del trigo, cuanto de las harinas en su sabor y aspecto y consecuentemente afectar la calidad.

La extracción de la tierra o polvo facilita la conservación y mejora las condiciones sanitarias y de trabajo en silos.

Además esta limpieza preliminar aumenta el peso hectolítrico y consecuentemente la propia capacidad receptiva del silo.

Para tales operaciones de limpieza preliminar del trigo existen actualmente diferentes maquinarias empleadas por la molinería llamadas cernidoras, zarandas o separadoras, cuyos tamices son planos con movimiento de vaiven, y "Scalperators" a movimiento rotativo, cuyo empleo en número de una o más de cada una de ellas, dependerá de la capacidad e importancia de cada establecimiento.

Al tiempo de la recepción del cereal éste pasa a dichos cernidores o zarandas que extraen primero las partes más rudimentarias de los cuerpos extraños que contenga: trozos de madera, hierros, excrementos, animales muertos, trozos de lienzo o bolsas, piedras, etc. Provistas éstas ademas de ventilación y aspiración en corrientes continuadas, permiten la extracción de parte del polvo que el trigo contiene en suspensión.

El trigo que ha recibido la acción de esta primera parte de la operación cae por gravitación a un tamiz -

rada de menor diámetro que la anterior, pero que permite el pasaje de los granos de trigo reteniendo en cambio los de mayor diámetro como maíz, avena , lino, centeno, etc., que salen por la "cola", contando también con adecuado sistema de ventilación y aspiración.

Por último el trigo cae sobre una criba final de perforaciones más pequeñas que permiten la extracción de arena, polvo pesado, piedritas redondas y semillas pequeñas, saliendo el cereal por la "cola" y experimentando la acción de una segunda corriente de aire y aspiración de polvo, el cual es depositado en cámaras de expansión que la máquina - contiene y descargado posteriormente en forma automática.

A objeto de evitar la obstrucción de las perforaciones del tamiz, debajo de las mismas existen compartimentos provistos de bolillas de caucho que por efecto de la vibración de la propia máquina golpean la chapa y mantienen limpias o despejadas las perforaciones del tamiz.

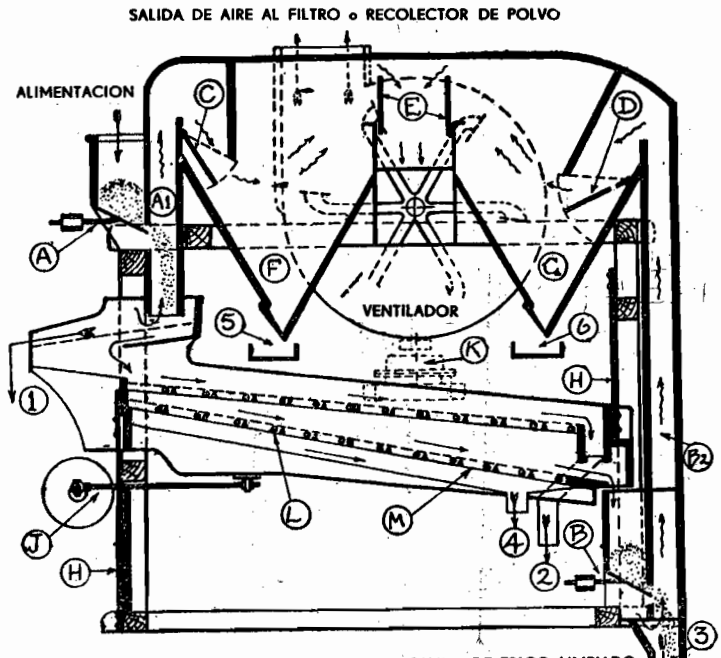



Diagrama de una SEPARADORA.
Fig. 27 .

Para la mejor comprensión de las funciones que la máquina efectúa cabe la siguiente

REFERENCIA DESCRIPTIVA:

A) Válvula con contrapeso para la distribución uniforme del grano en la primera aspiración (A1) - B) Válvula con contrapeso que regula la distribución uniforme del grano en la última aspiración (B2) - C) Reguladora de la aspiración de la entrada del grano - D) Reguladora de la aspiración de la salida del grano - E) Elementos desplazables para la regulación de la aspiración de alimentación y salida de la máquina - F) Cámara de expansión, para la decantación del polvo de la aspiración de entrada - G) Cámara de expansión, para la decantación del polvo de la aspiración de salida - H) Soporte de suspensión del tamiz - J) Mando tipo excéntrico usado en cierto tipo de zarandas - K) Dispositivo o engranajes para mando (Mando Juby), que en algunos tipos de zarandas reemplaza al anterior - L) Pequeñas esferas de caucho para mantener limpio el tamiz - M) Retén de tejido de metal para sostén de las pequeñas esferas de goma. Permite pasar el grano del tamiz superior y las semillas del inferior - 1) Extracción de impurezas -gruesas,tales como cascotes,zapatillas,trapos,piezas de máquina, etc. - 2) Salida de los cuerpos de mayor tamaño que el trigo - 3) Salida del trigo - 4) Eliminación de impurezas menores que el trigo: semillas de nabo, de pasto, arenas, etc. - 5) Salida de los productos aspirados a la entrada del grano - 6) Salida de los productos aspirados a la salida del grano.-

Estas máquinas son construídas en capacidades horarias variables según las necesidades de recepción del molino.

Ellas están dotadas de excéntricos que rotando a unas 400 revoluciones por minuto imprimen a la máquinaria un movimiento de vaiven; capacidad receptiva de carga puede alcanzar a 50 ó más toneladas por hora.

En esta etapa de pre-elaboración es de importancia dotar a la instalación de adecuados sistemas de extracción de polvo al igual que en el mecanismo de silos, especialmente en las "cabezas" y "pies" del elevador, tamices,

tolvas, balanzas, etc.

El "Scalperator" no separa por tamizado los cuerpos pequeños ya que su única malla retiene los elementos de mayor tamaño pero, mediante aspiración, separa el polvo y cuerpos livianos cumpliendo así la función de pre-limpieza.

Se trata de una máquina de alta capacidad, hasta 120 tns/hora, que ocupa poco espacio, evitando construcciones siempre costosas.

Los cernidores, consisten en un tambor de chapa perforada sobre armazón de madera que opera con una inclinación de 10% a fín de que el cereal por propio declive pueda ir deslizándose y pasando a la máquina. transportadora.

En el objeto de hacer más objetivo el proceso de prelimpieza y a efectos de acostumbrarse a su lectura, se puede ver en la figura nº 28, un diagrama que no es otra cosa que un dibujo munido de signos convencionales representando máquinas accesorias que lo integran, unidos mediante una serie de líneas que indican el proceso seguido por el cereal.

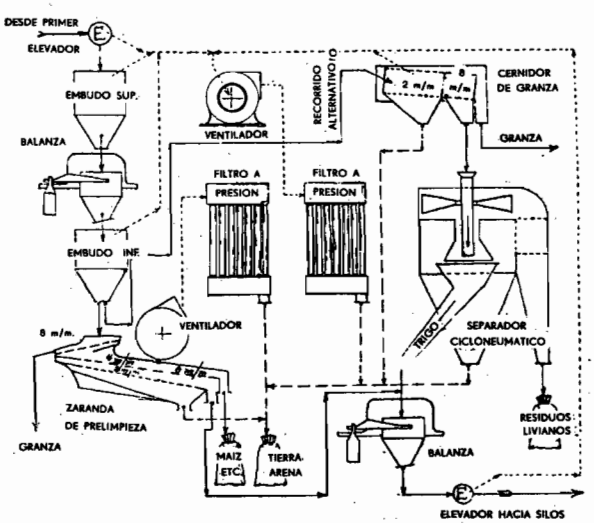



Diagrama de un sistema-tipo de prelimpieza para recepción de trigo. (Fig.28)

Las instalaciones de recepción están dotadas de balanzas automáticas indispensables como control para verificar si el trigo recibido se ajusta a la cantidad o peso - que manifiesta en su envío el vendedor. La capacidad de balanzas responde a la de capacidad de recepción y ésta, como dicho, a la potencia productiva del establecimiento.

Generalmente es suficiente este pesaje evitándose una nueva instalación posterior a la prelimpieza al -- tiempo del envío del trigo a silos.

El control se realiza deduciendo al trigo pesado al ser descargado en rejillas desde vagón o camión, las impurezas separadas en la antedicha limpieza preliminar, obteniéndose así la cantidad neta que ha entrado a silos la cual queda registrada como tal.

Se denominan balanzas automáticas por cuanto mediante un mecanismo especial permiten a través de una tolva de alimentación cerrarse cuando la cantidad recibida corresponde a la capacidad de la balanza, pesando y registrando en un contador y descargando el cereal al elevador que - lo conduce a la máquina limpiadora y luego al silo, para comenzar nuevamente la operación.

Posterior a estas operaciones de recepción y limpieza preliminar, el trigo es transportado mediante elevadores a la boca de entrada de los silos ubicados en la parte superior de los mismos, dejándoselo caer en ellos.- Todo el sistema obedece a un mecanismo sincronizado de que está provista toda instalación moderna de ese tipo.

Una vez el trigo así almacenado en los silos debe mantenerse una constante vigilancia respecto a la calidad, evitándose altas temperaturas o humedades que pueda provocar su recalentamiento y fermentación y que lleguen a motivar el cambio de aspecto, olor y sabor, o pérdida de peso de consecuencias en las harinas que luego se produzcan. Todo ello previsible dado el grado de humedad con que los trigos son normalmente cosechados y almacenados que en la Argentina llega al 15%.

Un sistema de silos de amplia capacidad en relación a las necesidades de materia prima permite "trasilar" el cereal (pasarlo de un silo a otro-), con objeto de su ventilación y aereación. También permiten el almacenamiento separado por calidades, gluten, humedad, etc., y su registración adecuada en los libros de la sociedad facilita al molinero su empleo oportuno antes de que el trigo haya sido dañado.

Existen asímismo sistemas rudimentarios y manuales de verificación mediante la extracción de muestras y su posterior análisis.

En las plantas modernas se encuentran instalados en los silos termómetros de verificación que señalan los cambios de temperatura en las distintas zonas del mismo.

Esta vigilancia,aún en forma primaria, es de suma necesidad y requiere mucho cuidado cuando el cereal está almacenado en galpones, debiéndose periodicamente extraer muestras de los diferentes lugares de ubicación por medio del calado de bolsas analizando su contenido en el laboratorio para evitar - que tales existencias resulten dañadas.

3) Limpieza :

No obstante la limpieza preliminar explicada en el apartado anterior, el trigo así depositado en silos no puede ir directamente a la molienda sin pasar previamente por una de las fases previas del proceso industrial denominado limpieza.

Una de las funciones de ésta es retirar del cereal pequeñas partículas metálicas como clavos, tornillos, arandelas, que pueden no haber sido retenidas por la prelimpieza, para lo cual se usan separadores magnéticos o imanes, evitándose de esta forma daños a la maquinaria de molienda y posibles incendios por recalentamiento por fricción, razón por la cual en la entrada de toda máquina de este tipo, se colocan imanes que atrapen estos cuerpos extraños al trigo.

Los tipos de éstas máquinas más conocidos en la industria son:

a) Imán común en forma oblónga de herradura.

b) Chapas fijas electromagnéticas.

c) Electroimanes "Cascade".

d) Tambor o poleas electromagnéticas.

Su instalación obedece generalmente a preferencias del técnico-molinero, o a determinadas características del diagrama de instalación.

En el caso a) se acostumbra colocar varios en el tubo de entrada del cereal fijados a una tapadera a fín de su conveniente limpieza e inspección, ubicándolos en lugares distintos del tubo de entrada.

Para el caso b) las chapas suelen ser suficientemente anchas con el propósito de que pase por ellas un chorro delgado de trigo y la labor de separación sea más eficiente.

El tipo c) es llamado "Cascade" debido a la posición escalonada de los polos magnéticos que responde a los mismos fines perseguidos.

Y por último el tipo d) donde la polea que gira posee una sección interna magnética. Se alimenta el trigo a la polea que funciona a escasa velocidad.

La polea arrastra a los cuerpos metálicos fuera del campo magnético los que caen en un cajón o son separados mediante martilleo.

En todos los casos los electroimanes requieren corriente contínua para su accionamiento.

Separadoras : Dentro de las operaciones de limpieza, una de las más importantes es cumplida por las separadoras, similares a las mencionadas en el apartado correspondiente a la prelimpieza, que tienen por objeto repasar el trigo extrayéndole los cuerpos extraños que no hubieran sido sacados en la anterior operación. La máquina, dotada de un sistema de aspiración, absorbe los cuerpos que la corriente de aire ha separado antes tales como tierra, granos chuzos, paja cortada, etc. Generalmente está integrada por dos zarandas montadas en un mismo marco, las que tienen un movimiento en "zig-zag" y una ligera inclinación de la cabeza hacia la "cola".

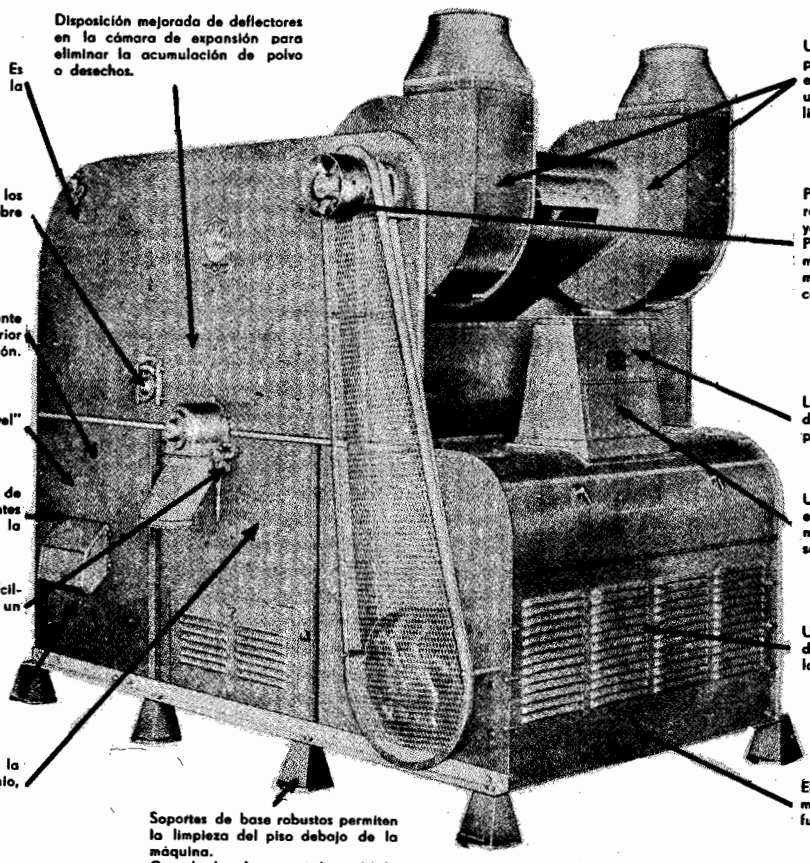
De la separadora moderna puede señalarse la denominada "Millerator" de construcción totalmente metálica.

Sus operaciones principales consisten en :

a) Extracción de cuerpos de diámetro mayor que el grano de trigo y más largos como paja, maíz, etc.

b) Extracción de arena y semillas pequeñas que pasan por los tamices.

c) Extracción de impurezas livianas como cáscaras, cascabillo, granos livianos, etc., a través de un sistema de aspiración en combinación con una cámara de expansión.




MODELO DE UNA SEPARADORA "CARTER MILLERATOR" -Fig.28 bis-

Aspiradoras

Como complemento de las operaciones de limpieza se usan sistemas de aspiración consistentes en dispositivos que permiten aspirar las impurezas livianas en base a corrientes de aire.

De acuerdo a la técnica actual pueden ser de circuito abierto o cerrado.

En las primeras el aire que ha pasado a través de la corriente de trigo es aspirado por un ventilador y previo su filtrado expulsado al exterior de la máquina, mientras que en las segundas ese aire se proyecta en una o varias cámaras de expansión donde son descargadas y depositadas las impurezas, regresando el aire nuevamente para realizar idéntica operación, de ahí su designación de circuito cerrado.

La primera necesita cañería de aspiración y colector de polvo independiente que ocupa bastante lugar, en tanto la segunda no lo requiere.

Pulidoras y cepilladoras

Estas dos máquinas que realizan una tarea similar aunque complementaria, figuran habitualmente en todos los

diagramas de molinería y tienen por objeto como tarea de limpieza del trigo, extraer las partes sucias que el grano acumula en las puntas o zonas convexas.

La pulidora ejerce su efecto principalmente en las puntas del grano, en tanto que la cepilladora por medio de las cerdas que la integran, puede penetrar a la ranura del mismo.

Es evidente que si la contextura y formación del grano de trigo fuera totalmente lisa, la mayor parte de la maquinaria para la limpieza podría ser evitada.

Su forma y la necesidad de limpiar el grano en sus ranuras a fín de obtener harinas puras y blancas obligan a esta serie de operaciones.

La función principal consiste en frotar el cereal contra superficies rugosas. En las pulidoras se emplean chapas perforadas, telas metálicas gruesas, o piedra esmeril, mientras que en la cepilladora, la parte activa la constituyen las cerdas o pelambres de sus cepillos.

Generalmente estas máquinas están montadas sobre un eje horizontal en el cual se encuentran batidores que giran dentro de una camisa cilíndrica fija al armazón de la máquina.

Estas batidoras o batidores se encuentran colocados en línea helicoidal, efectuando la doble operación de lanzar el trigo contra la superficie frotante y propulsarlo además a través de la máquina hacia la boca de salida.

Las pulidoras pueden ser de dos tipos: de chapa perforada o revestidos de un manto de esmeril en la parte inte

rior del cilindro envolvente.

Tales máquinas están también provistas de ventiladores a objeto de aspirar el trigo en la entrada o salida, o en ambos, además de la aspiración de polvo existente dentro de la misma máquina.

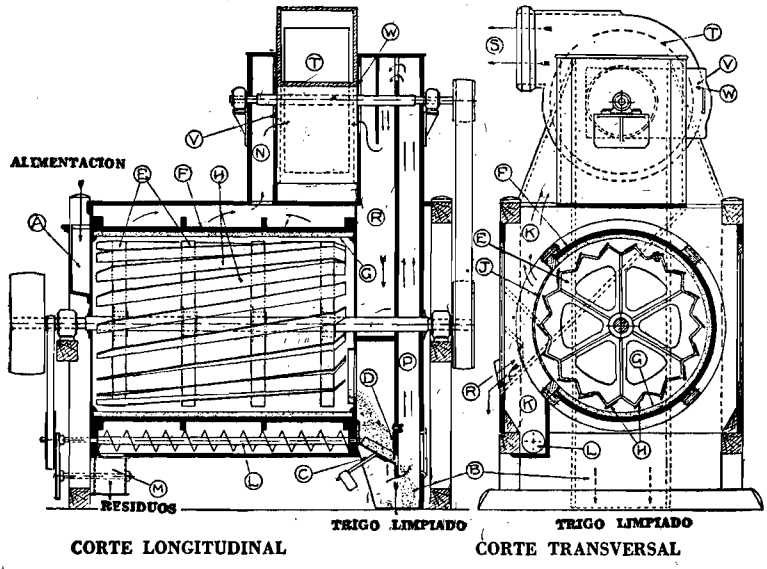



Diagrama de una pulidora a esmeril -Fig.29-

Con el objeto de apreciar mejor las funciones ejercidas, es interesante consignar las siguientes

REFERENCIAS DESCRIPTIVAS :

A) Entrada del grano - B) Salida de la mercadería ya limpia - C) Válvula con contrapeso que permite extender la carga a todo lo ancho de la máquina a fin de permitir su aspiración. - D) Corredera de chapa para regular la abertura de la salida - E) Estructura metálica del rotor - F) Cilindro que tiene una capa interior de esmeril - G) Capa de esmeril - H) Batidores metálicos - J) Sector perforado del cilindro metálico, a fín de permitir la eliminación del polvo producido dentro del tambor de esmeril - K) Cámara de expansión - L) Elemento de transporte para la eliminación del polvillo aspirado del tambor - M) Salida del polvillo extraído del tambor por aspiración - N) Conducto de aire que conecta el ventilador al cilindro - P) Sector en que es aspirado el grano, a la salida de la máquina - R) Cámara en que expanden y decantan los productos livianos - S) Salida del ventilador hacia los separadores de polvo - T) Rotor del ventilador - V) Regulación de la cantidad de aire de la aspiración - W) Registro de la entrada de aire al ventilador.-

Máquinas que realizan labores similares son las pulidoras "FOSTER" y las satinadoras, con batidores tripalas rayados, las cuales someten el trigo a una fuerte aspiración.

Cepilladora

Un tipo de cepilladora consiste en un tambor metálico cilíndrico construído en pieza de fundición dentro del cual gira un cepillo especial. Como todo este tipo de maquinaria posee una fuerte aspiración y cámara de expansión.

Varios rastrillos barredores giran a objeto de llevar el trigo a medida que el cepillo lo descarga.

Los cepillos montados generalmente en una espiral contínua presentan su faz en un ángulo de 45º hacia la dirección del paso del trigo.

La espiral se encuentra segmentada de manera que pueda facilitar su limpieza y absorción.

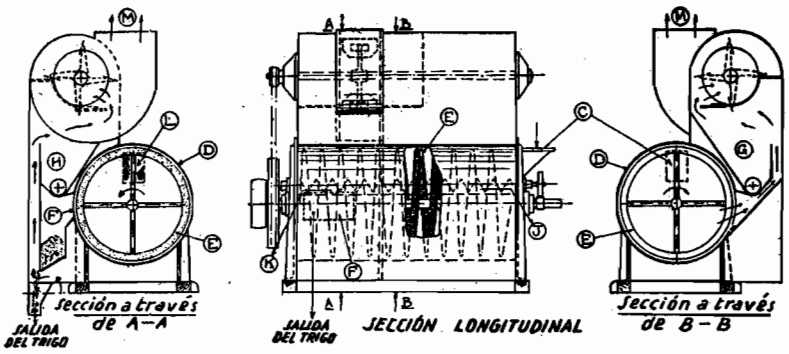



Diagrama de una cepilladora tipo "standard" -Fig. 30-

También para mayor claridad es de interés consignar las siguientes

REFERENCIAS DESCRIPTIVAS :

C) Entrada del grano a la máquina - D) Cilindro metálico exterior - E) Cepillo para la limpieza del grano, colocado en forma de espiral - F) Salida del grano - G) El aire de aspiración del cilindro se expande en esta cámara, depositando la mercadería en suspensión - H) Cámara en que expande el aire de aspiración de la salida del grano - J) Salida de los desperdicios precipitados en la cámara G. K) Salida de los desperdicios precipitados en la cámara H. L) Rejilla metálica a través de la cual entra el aire de aspiración al cilindro metálico - M) Salida del ventilador al recolector de polvo.-

Otra de las máquinas de uso en la limpieza son los TRIOLES y discos separadores especializados en la separación de

semillas que suelen acompañar al trigo, como cebada, cebadilla, etc.-

Los trioles consisten en un tambor de chapa con una inclinación de 2,5% que presenta en toda su superficie interna alveolos, más grandes o más chicos que el grano normal de trigo según se desee separar semillas mayores o menores que aquel (o inclusive granos rotos de trigo).

La operación se realiza por impulsión rotativa, pasando por los alveolos la mercadería que se quiere seleccionar y quedando la otra o viceversa, en el tambor que, debido a su grado de inclinación va impulsando la mercadería hacia la boca de salida. En la actualidad se emplean los de gran capacidad y a altas revoluciones que ocupan además menos especio para un trabajo análogo.

Los discos llenan la misma función que el triol pero están constituídos por una serie de discos planos alveolados en sus caras, montados sobre un eje horizontal que elimina las semillas de mayor o menor tamaño que el trigo por la misma razón que en los trioles.

Para completar la descripción que a grandes rasgos estamos haciendo respecto de las máquinas que integran habitualmente el diagrama de la limpieza, es indispensable citar los moledores de impurezas.

En párrafos anteriores se ha expuesto de que manera y a través de que operaciones sucesivas, el trigo va siendo despojado de sus impurezas a medida que avanza a través del proceso de la limpieza. Esas impurezas son finalmente molidas e incorporadas a los desechos del diagrama de molienda, inte-

grando en conjunto los subproductos comerciables de un molino harinero.

Con la finalidad de llevar a cabo la molienda de los residuos de la limpieza, se utilizan molinos especiales, de tres tipos principales:

a) Molinos de piedras,

b) " " percusión,

c) " " desintegradores.

Los primeros no son sino consecuencia de la evolución de las viejas piedras ancestrales que hoy se hallan prácticamente radiados en los molinos modernos.

Hay cierta variedad en cuanto a la definición de los otros tipos, ambos son de alta velocidad y en general puede decirse que en el molino desintegrador, los batidores giran dentro de una envoltura vacía, cuya superficie interior puede a veces presentar estrías a fín de aumentar la efectividad de la máquina, mientras que en el tipo de percusión, el rotor está constituído por una serie de batidores ubicados paralelamente respecto al eje del mismo, que giran entre una serie de batidores fijos.

El tipo b) se presta más para la desintegración de productos frágiles mientras que el tipo c) se ajusta más a - la desintegración de mercadería blanda y flexible, y por esta razón es el más comunmente utilizado en el sector de la limpieza de un molino harinero.

A continuación se describe una máquina de este último tipo :

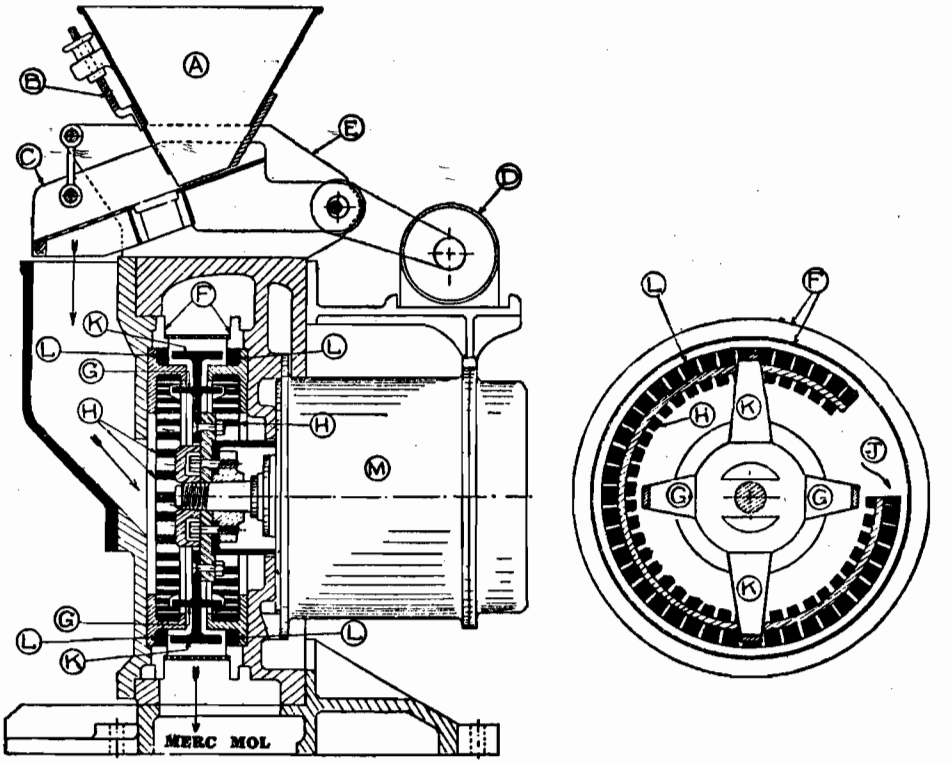



Diagrama de una MOLEDORA tipo desintegrador - Fig. 31

Con el objeto de apreciar mejor las funciones ejercidas, es interesante consignar las siguientes

REFERENCIAS DESCRIPTIVAS:

A) Entrada de mercadería - B) Válvula para regular la carga - C) Tamiz de seguridad para la eliminación de materiales muy grandes. Es accionado por motor eléctrico independiente y está sujeto al marco E. - D) Motor para accionamiento del sacudidor - E) Bastidor del tamiz de seguridad - F) Cilindro de chapa perforada,llamada camisa,que envuelve la cámara de molienda - G) Martillos rotativos interiores,dobles - H) Corona de martillos fijos. Los martillos muelen la mercadería trabajando contra la corona interior y luego la mercadería es impulsada a través de la abertura J. - J) Sector libre para la expulsión de la mercadería - K) Martillos externos,dobles,que muelen la mercadería contra la corona exterior y la camisa,hasta que ya suficientemente fina puede atravesarla - L) Corona externa fija - M) Motor de accionamiento.-

Lavadoras

Es muy difícil que en la actualidad algún molinero no proceda al lavado del trigo antes de su envío a molienda.

Sin embargo anteriormente muchos fueron los técnicos especializados en molinería que sostenían lo contrario, alegando que "en general el lavado del trigo sano no era recomendable, porque por poco tiempo que el trigo esté en el agua, la harina se humedece y en consecuencia no podría conservarse.." y agregaban "..porque al lavado requiere le siga el secado, proceso ese complicado y caro.."

El lavado en la actualidad y su posterior secada en el hidroextractor está íntimamente relacionado con el subsiguiente "acondicionamiento del trigo"a que habremos de referirnos con posterioridad.

Pudo observarse en la práctica de la molienda - que todos los trigos contenían piedrecillas pequeñas que no podían ser separadas del trigo o tamizado por medio de las zarandas,por ser del mismo tamaño que aquél y hemos podido apreciar también la necesidad de ser tales cuerpos separados antes de la trituración, amén de sus efectos sobre las calidades de las harinas , por el aumento que las mismas experimentan en su contenido de cenizas.

A tales propósitos se han creado diversos mecanismos basados en la diferencia de peso o gravedad específica existente entre ellos.

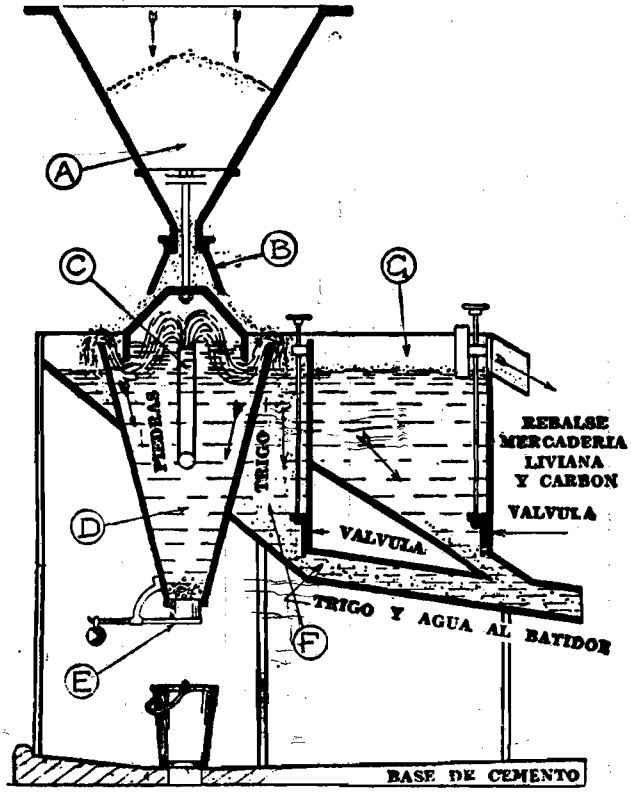
Las maquinarias actuales permiten por lo tanto, además de la función de lavar los trigos, separar por

intermedio de ellas esas piedrecillas y pequeños cuerpos metálicos, así como las impurezas livianas que se extirpan por flotación.

Dos son los tipos principales de lavadoras empleadas:

a) El denominado concéntrico, y
b) lavadora e hidroextractor (o sacapiedras) combinado.

En la primera (ver figura nº 32), puede apreciarse su función a través de las siguientes :




**REFERENCIAS DESCRIPTIVAS :**

A) Entrada del grano en forma de tolva - B) Dispositivo en forma de cono para regular la entrada del grano - C) Entrada de agua - D) Recipiente donde decantan las piedras y metales que acompañan al grano - E) Elemento de descarga del tanque de decantación - F) Recipiente en que se separa el trigo pesado - G) Recipiente en que se separa el trigo liviano -

Diagrama de lavadora concéntrica tipo "TURNER" - Fig.32.

En la segunda (ver figura nº 33) puede en igual forma apreciarse la función que se ejecuta.

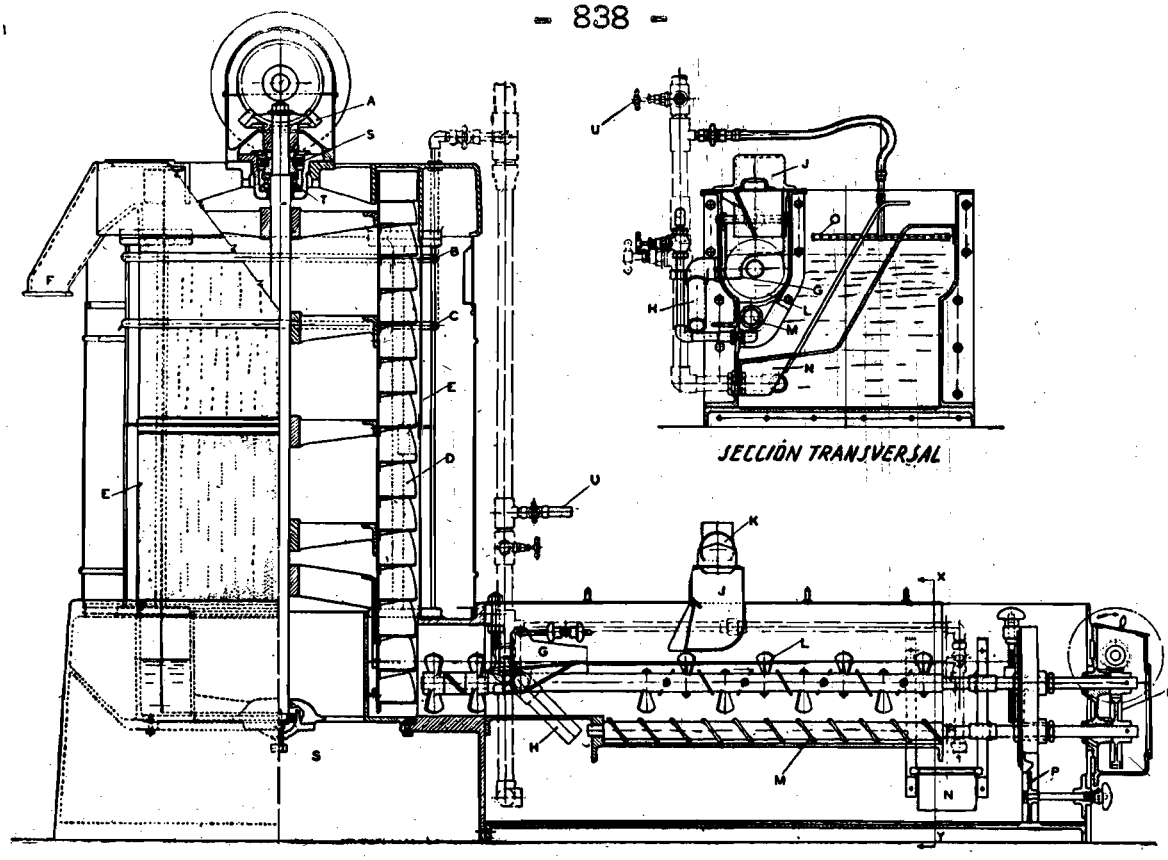



Diagrama longitudinal de una LAVADORA
tipo "MUMFORD", combinada con
hidroextractor - Fig. 33 -

REFERENCIAS DESCRIPTIVAS

A) Engranajes cónicos de mando de la columna hidroextractora - B) Caño circular perforado para la limpieza de la chapa perforada - C) Caño circular perforado para limpiar el interior de la chapa cubierta - D) Paletas para la elevación y centrifugación del grano - E) Camisa metálica perforada - F) Salida del grano - G) Extractor de la impureza en flotación - H) Salida de las impurezas flotadas - J) Entrada del grano. Su ubicación puede regularse - K) Unión rotativa del tubo de alimentación - L) Transportador a paletas para el grano - M) Transportador de impurezas pesadas - N) Recipiente para piedras e impurezas pesadas en general - O) Dispositivo para eliminar la espuma - P) Desagüe R) Mando helicoidal de las roscas horizontales - S) Cojinetes radiales - T) Cojinete axial - U) Entrada del agua de limpieza.-

Ambos procedimientos significan el empleo de una considerable cantidad de agua que se estima en un litro por cada kilogramo de trigo lavado, lo que para un molino-tipo de 100 toneladas, significa que no podrá contar

con menos de un consumo de 100.000 litros en 24 horas de labor.

Estos sistemas de lavado permiten además extraer las impurezas de los trigos "carbonudos" tan perjudiciales para la calidad y en especial la blancura de las harinas.

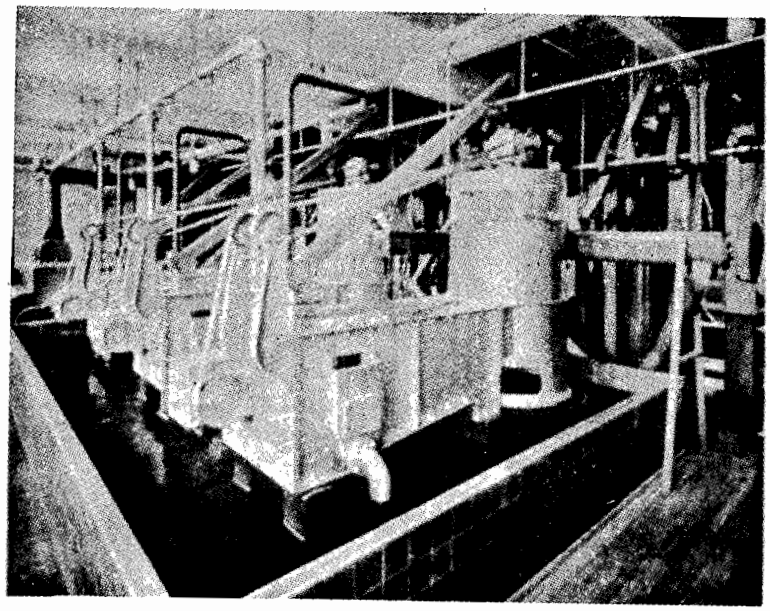
Posterior a la lavadora se colocan máquinas recuperadoras que tienen por objeto -como su nombre lo indica-, recuperar el trigo que pueda haberse perdido como consecuencia del lavado.

Hidroextractores -

Se emplean siempre a continuación de las lavadoras. Casi todos los modelos y tipos de esta máquina de limpieza son construídos con rotor vertical y una cubierta perforada estática.

El rotor está formado por batidores con paletas inclinadas unidas al eje central que giran dentro de un tambor cilíndrico de chapa perforada accionado a una velocidad de 375/475 r.p.m.

El trigo es arrojado con fuerza desde la entrada hacia arriba contra la chapa perforada, eliminándose así la humedad superficial del grano antes que salga éste de la máquina.



Modelo de LAVADORA, SEPARADOR de piedras
e HIDRO-EXTRACTOR - Fig. 34

Puede apreciarse en el centro de la fotografía una columna hidroextractora como ente integrante de una lavadora tipo "MUMFORD".

En la parte superior se destaca el mando a engranajes cónicos encerrados en una caja metálica y en baño de aceite.

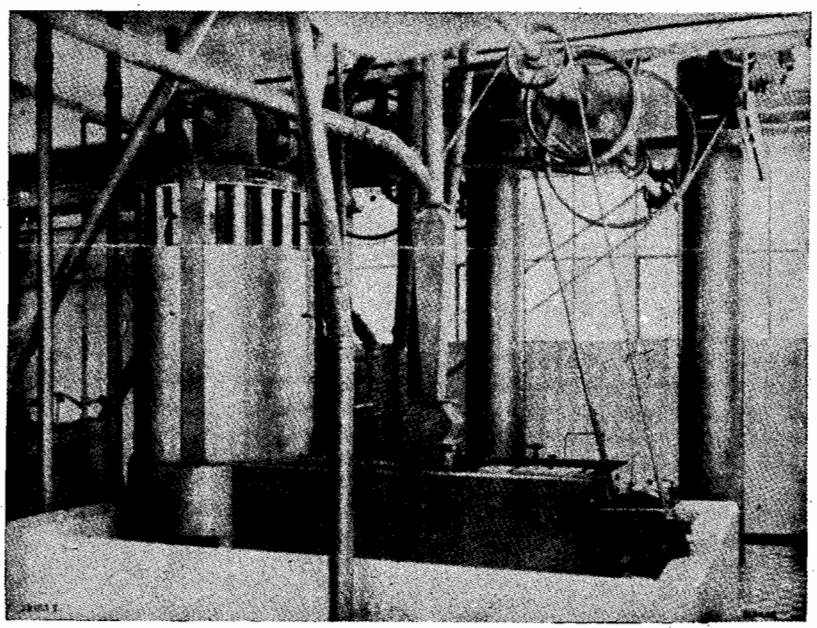
Inmediatamente abajo y en la periferia de la columna, la boca de descarga del grano ya lavado y el caño metálico conductor del mismo.

Pueden apreciarse las chapas exteriores de cubertura, con sus manijas a fín de una fácil maniobrabilidad y luego la base fundida emplazada dentro de una pileta de mampostería.

El interior de la máquina puede observarse en el diagrama inserto bajo el nº 35, en que se hace la co--

rrespondiente descripción.

La proporción mayor de agua de la superficie del grano adquirida durante el proceso de lavado es separada por fuerza centrífuga a través de la chapa perforada, así como por la corriente de aire potente producida por el accionar de las paletas. Para evitar salpicaduras toda la chapa perforada está a su vez cubierta por otra desmontable de metal.



Modelo de LAVADORA de trigo, generalmente usado en la actualidad. -Fig.35.

Mojador del trigo -

A los efectos de una regulación adecuada de la humedad del trigo a ser molido, se suele agregar la cantidad de agua requerida de acuerdo a las características de humedad natural del mismo.

Esta operación se realiza mediante un sencillo e ingenioso sistema de baldecitos circulantes accionados por la misma fuerza del trigo, de manera que la humedización se detiene al tiempo en que aquel falta.

Por razones de higiene y a fín de evitar contaminación de polvo, la sección limpieza de un molino, aunque constituyendo un mismo cuerpo de edificio puede estar separa

da del molino propiamente dicho, de cuyas maquinarias y operaciones nos ocuparemos más adelante en el subcapítulo referente a molienda.

4) Acondicionamiento

Para las operaciones de la molienda no es suficiente efectuar las mezclas adecuadas de trigos tendientes a la obtención de harinas de calidad, uniformidad y valor panadero, sino que es menester acondicionar los trigos convenientemente a fín de prepararlos para esa operación de manera que facilite la mejor separación de los resíduos, o subproductos y el endospermo.

En otras palabras, se hace necesario que la separación o segregación del endospermo de las cáscaras se produzca con la menor pulverización posible.

A tal efecto los técnicos han tratado de producir en el grano algún cambio químico o bioquímico, beneficioso para la harina que se desea obtener.

Sabemos que el grano de trigo se compone de tres partes principales :

El germen que es el elemento de reproducción.

El endospermo que constituye la reserva para nutrir el proceso germinativo y es el elemento básico o esencial de la harina, y

la cáscara que constituye el elemento protector del grano.

A objeto de cumplir eficientemente su función protectora, la cáscara está constituída por distintas capas superpuestas similares a una madera terciada, encontrándose colocadas en direcciones distintas.

Si el trigo fuera molido sin ser previamente mojado en la forma ya señalada que constituye su acondicionamiento, las

cáscaras se quebrarían y una considerable cantidad de pequeñas partículas pasarían por los tamices formando parte subsiguiente de la harina y rebajando consecuentemente su calidad, por color y cenizas.

El proceso de acondicionamiento permite pues, dar suficiente elasticidad a la cáscara para que pueda ser apartada sin quebrarse, separándose el endospermo sin excesiva destrucción de su envoltura (cáscara).

Además, el proceso de acondiconamiento permite la propia maduración del endospermo, pues estando este rodeado a su ve de tejido celulósico la humedad que atraviesa el grano, pasando previamente por las diferentes capas que constituyen la cáscara (resíduos), alcanza también primero a las células que forman las capas exteriores de aquel para penetrar después en las células internas.

Así, por ese proceso de humedización, las paredes celulósicas del endospermo se ablandan y debilitan y la humedad llega a los mismos gránulos de almidón en élla conservados. Al pasar luego el trigo así acondicionado a los cilindros de la primera rotura, las células son quebradas más fácilmente, permitiendo que con poca presión se suelten y se separen los gránulos almidonosos, obteniéndose una harina más granulada, viva y blanca.

A los efectos del acondicionamiento existen varios métodos empleados por la técnica molinera. Uno denominado en frío y otro por calor.

El acondidonamiento en frío consiste en humedecer el grano después y durante el lavado en forma controlada, que permi

que la humedad sea recogida por él en todas sus partes a fin de que penetre uniformemente en su interior, siendo luego depositado en celdas o cajones de reposo por un lapso, que según la naturaleza y condiciones del cereal puede variar de 12 a 40 horas.

Una vez que el trigo así preparado pasa a los cajones de descanso, la humedad agregada resulta absorbida por el grano y distribuída uniformemente en su interior, en mérito a que los cajones están herméticamente cerrados, no pudiendo producirse ni evaporación, ni condensación en medio ambiente tal, debido a la falta de circulación de aire.

La absorción de humedad hacia el interior se hace posible debido al tiempo en que se encuentra encerrado en un ambiente saturado de humedad que ablandándolo hace consecuentemente permeables las capas exteriores de celulosa.

El largo descanso que experimenta en los depósitos o cajones de reposo en tales condiciones ambientales de humedad permite que el cereal, además de los cambios físicos señalados, experimente otros de carácter químico.

En efecto, en tales condiciones el trigo depositado sufriría una pequeña fermentación perceptible por el olor que tales cajones exhalan.

El sistema en frío, pese a la simplicidad del proceso no resulta muy barato, pues requiere espacio para efectuar el correspondiente rociado y la capacidad de cajones o celdas necesarios para el estacionamiento del cereal por tantas horas como lo requerido.

El procedimiento de acondicionamiento por calor consiste en el empleo de éste junto con el agua y aire, a fin de produ

cir los cambios físico-químicos ya señalados.

La operación se realiza mediante máquinas especiales denominadas acondicionadores, en las cuales se efectúa la distribución uniforme de la humedad en el grano, acelerándose notablemente el proceso.

Al tratarse con calor un trigo cargado de humedad en la superficie, parte de ésta será necesariamente absorbida por el propio grano.

El enfriamiento posterior se realiza enviando una corriente de aire frío a través del cereal, luego de haber éste pasado por las secciones calientes del acondicionamiento.

Este sistema ha adquirido gran desarrollo en Europa.

El calor y la humedad estimulan la actividad de las enzimas (1), pero es menester evitar en ese sentido cualquier exceso perjudicial que pueda destruirlas, por lo tanto esa actividad de las enzimas podrá ser estimulada o retardada.

Las enzimas del trigo pueden clasificarse en dos grupos:

a) Proteolíticas o que licúan las proteínas.

b) Amilolíticas o que producen azúcar.

Las del primer grupo producen el ablandamiento o debilitamiento del glúten, que en forma alguna es deseable en molinería, salvo para casos excepcionales de glúten muy recio.

Asimismo el tratamiento al calor también estimul

---

(1) fermento soluble

la actividad de las enzimas amilolíticas que producen gradualmente la transformación en azúcar de parte del almidón cercano al gérmen. Esta transformación se denomina "fermentación", que de dejarse avanza producirá un sabor agrio y acidez en las harinas producidas.

La operación del acondicionamiento debe limitarse por lo tanto, a colocar el trigo en el estado más perfecto y equilibrado posible para su proceso de molienda.

A este fin se utilizan varios tipos de máquinas, las que, en líneas generales están integradas en todos los casos por diferentes combinaciones de radiadores, sectores de aire caliente y de enfriamiento. Estas máquinas, además de ser adecuadas para acondicionar el trigo, pueden también utilizarse para el secado del mismo caso que contenga alto contenido de humedad.

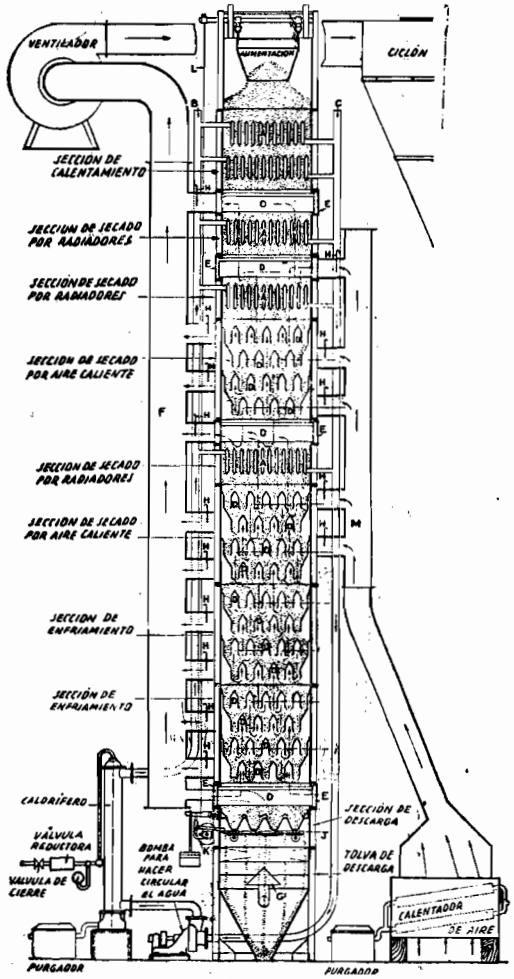
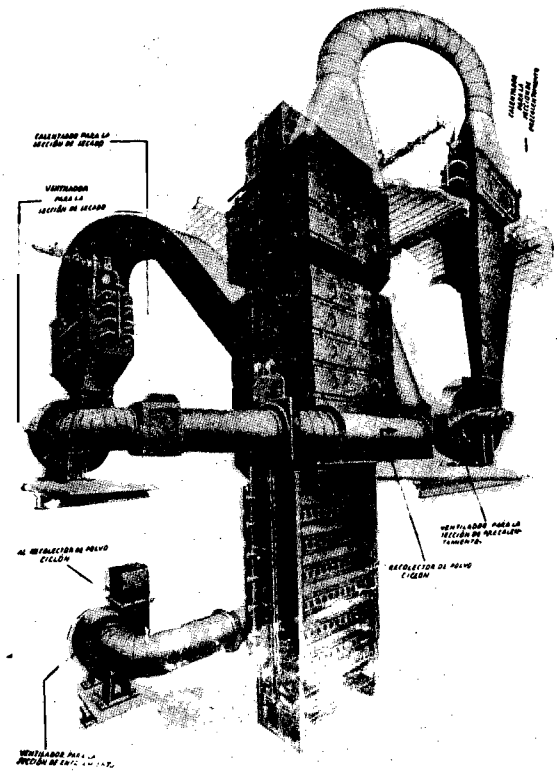



Diagrama de una máquina "acondicionadora". -Fig.36-

La ilustración precedente, esquematiza el diagrama de una columna acondicionadora del tipo fabricado por H.Simon. En la parte superior se halla la tolva de entrada, alimentada habitualmente desde un cajón de trigo, tolva que regula la entrada de mercadería a la máquina en relación a la descarga de grano operada, a fin de que la columna trabaje permanentemente llena, condición indispensable para el éxito de la operación. A este fin la compuerta de entrada y la de descarga se hallan interligadas mecánicamente.

Una vez dentro de la columna, el grano atraviesa las primeras secciones integradas por radiadores que lo calientan, y luego de alcanzada la temperatura debida, que es alrededor de los 40 a 50ºC., comienza a atravesar las varias secciones de secado, donde se suma a la acción de los radiadores la del aire caliente.

Por último y antes de salir del equipo acondicionador el grano atraviesa un sector de enfriamiento en que no hay radiación de calor a través de caños de aire caliente, pero se mantienen los conductos abiertos de circulación de aire ambiente.

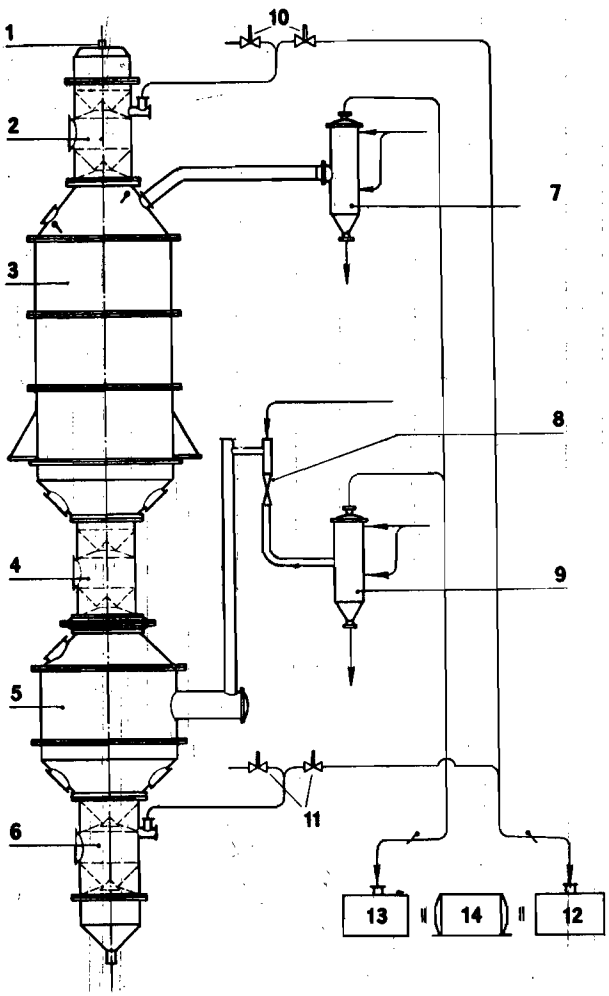


Modelo de máquina acondicionadora de trigo.
-Fig. 37

La ilustración precedente dá una idea de una acondicionadora similar al tipo cuyo esquema ilustra el dibujo Nº 37 - ya instalada y en condiciones de marcha.

Este tipo de máquinas pueden utilizarse no solamente para acondicionar granos, sino también para secarlo. En este último caso se hace pasar aire caliente a través del trigo cuando el mismo se halla en el sector de secado.

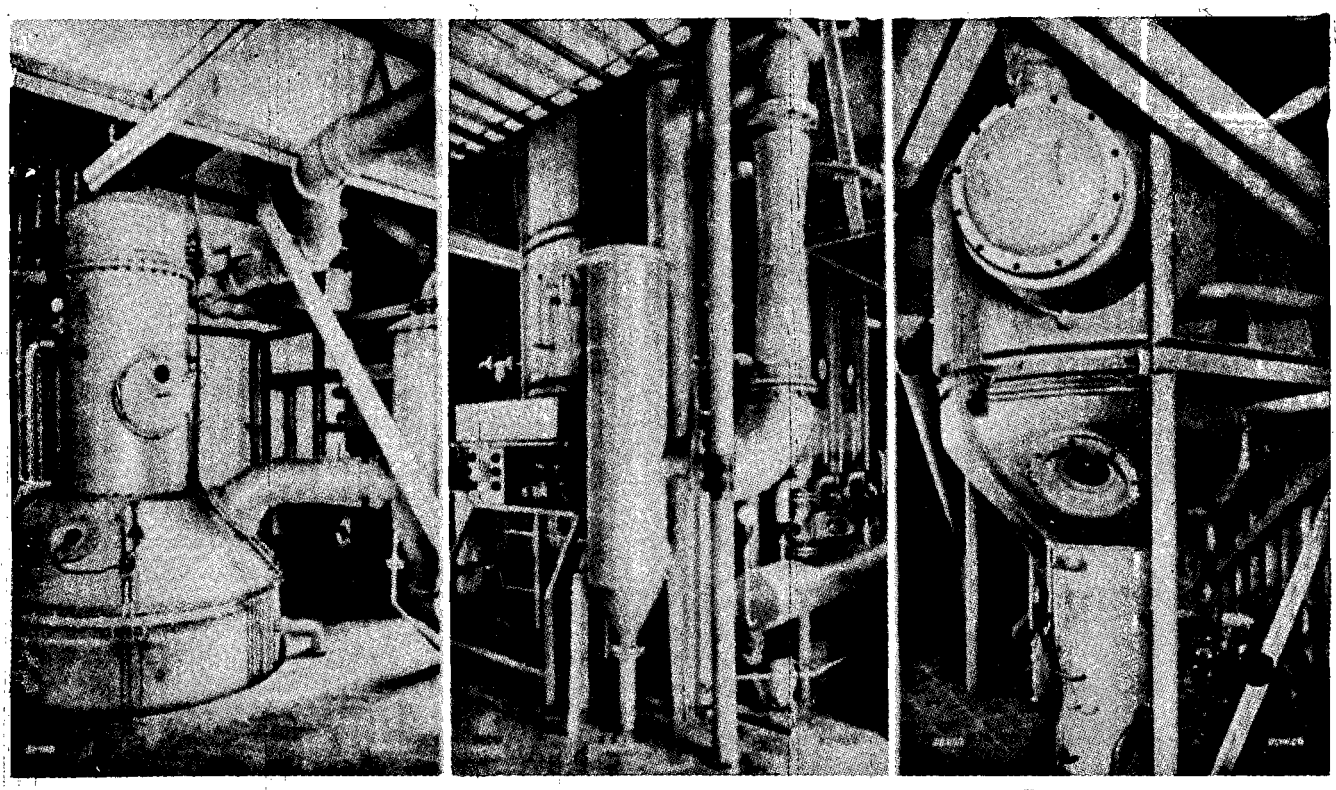
A continuación la ilustración Nº 38, muestra el diagrama de un equipo moderno de secado por vacío, del tipo Buhler, en marcha en un molino de alrededor de 100 Tns./día.




1 Entrada del cereal, con recipiente previo
2 Esclusa de entrada
3 Aparato de vacío — Elementos de caldeo
4 Esclusa intermedia
5 Cámara de refrigeración por vacío
6 Esclusa de salida
7 Primer condensador de mezcla
8 Bomba de inyección a vapor
9 Segundo condensador de mezcla
10 Válvulas automáticas de aireación y evacuación de la esclusa de entrada
11 Válvulas automáticas de aireación y evacuación de la esclusa de salida
12 Bomba de vacío para la evacuación de las esclusas
13 Bomba de vacío para la ventilación de los condensadores
14 Motor de propulsión común

- Fig. 38 -

El aspecto que presenta el referido equipo ya instalado, puede apreciarse en la ilustración Nº 39.-



**Entrada, zona de secado y refrigerador del secador de vacío - Fig. 39 -**

En ese sentido debe evitarse la aplicación de elevada temperatura, manteniéndola siempre en directa relación con el contenido de humedad de los trigos.

La temperatura aconsejada para el trigo común es de 40 a 50º C. de acuerdo a los distintos tipos del cereal.

5) Molienda -

Todo lo que representa la fundamental operación de romper el grano de trigo para ser convertido en harina, - constituye la operación de molienda.

A partir de este proceso y subsiguientes, estas operaciones y sus respectivas máquinas forman un cuerpo o sección totalmente separado de los anteriores.

Vale decir que un molino moderno está constituído por un edificio dividido en dos cuerpos o secciones generalmente separadas entre sí:

a) Limpieza - con el conjunto de operaciones precedentemente señaladas, y

b) molino propiamente dicho que comprenderá las que a continuación habrán de enumerarse.

No nos vamos a referir aquí a los sistemas de molienda a piedra cualquiera sea su fuerza de propulsión - (hombres, animal, agua o viento), por haber sido tratados en el respectivo capítulo).

Nos limitamos por lo tanto a los sistemas modernos de cilindros metálicos, empleados hoy por la industria molinera .

Debemos previamente referir que una vez que el trigo ha experimentado el proceso de acondicionamiento que hemos consignado precedentemente, es pasado a balanzas automáticas de control en el propósito de determinar la cantidad molida y el porcentaje de extracción, luego de lo cual pasa a los cilindros de molienda para la trituración del grano a objeto de obtener la harina.

Los molinos modernos cuentan en la actualidad con lo que se denomina varias "roturas", constituídas por máquinas denominadas cilindros que en número variable y con un rayado diferencial en sus superficies, trituran el grano obteniendo de esa primera trituración sémolas y harinas, enviando el resto a otra rotura para volver a sacar sémolas y harinas, y así sucesivamente continúa la operación de molienda, combinada con otras máquinas de las que también se hablará, para poder lograr del grano la mayor y mejor parte de su contenido (endospermo).

El sistema actual de molienda por medio de cilindros se asevera que fué empleado originariamente en Suiza donde se estima eran ya conocidos en 1832.

Hay también quienes lo atribuyen como procedentes de Austria-Hungría a partir de 1839, suponiéndose que - por lo menos fué allí donde adquirieron pleno desarrollo dado que se los conoce y se lo señala como sistema de molienda Austro-húngaro, cuando es realizada por cilindros en sustitución de las antiguas piedras empleadas durante las distintas etapas históricas de la Humanidad.

Al moderno sistema de molienda a cilindros metálicos se llegó desde luego, después de varias experiencias que pasaron inclusive por los cilindros de porcelana, para - marcar un jalón revolucionario en la técnica molinera frente a las piedras que recalentaban la harina.

Al hablar de la máquina conocida hoy comunmente como "cilindros", no debemos olvidar que ella constituye por sí un conjunto complejo en el cual las partes principa-

les que la integran son :

a) Tolva de alimentación

b) Distribución

c) Cilindros propiamente dichos

d) Dispositivos de regulación de los cilindros

e) Transmisiones de movimiento

f) Rascadores

g) Ventilación

h) Armazón

todo lo cual forma en su conjunto la máquina como tal.

Todavía suelen encontrarse algunas máquinas de cilindros de 4 rollos que en realidad eran dos máquinas adosadas, dos en plano horizontal y dos en vertical, pero en realidad este tipo de cilindro ya no es empleado en la molinería.

Cilindros -
Molinos de dos cilindros

La construcción de esta máquina ofrece según cada fábrica algunas variaciones en su diseño, pero en general realiza idénticas tareas y tiende a los mismos fines.

Pueden ser vertical, horizontal y diagonal, y su denominación responde únicamente a la posición relativa de los rollos de cada par. En todos los casos el eje de los rollos es horizontal.

Algunos técnicos han comprometido sus opiniones determinando las ventajas o desventajas de cada sistema, que pueden concretarse así:

El molino vertical resulta poco satisfactorio dado que es imposible asegurar que el producto que penetra en la zona de trabajo de los cilindros pase en cortina continuada y uniforme. En cambio el producto obtenido que sale de los cilindros se halla fácilmente al alcance de la mano para lograr la extracción de muestra, estando también las cuchillas en manera muy accesibles.

El molino horizontal presenta inconvenientes para la inspección del producto que sale de los cilindros, así como para el acceso a las cuchillas. La entrada de la alimentación en cambio es bastante satisfactoria.

El molino diagonal no tiene desventajas reales. La visibilidad y el acceso son buenos y la alimentación de la máquina es superior a la vertical u horizontal.

En general puede decirse que estas observaciones son ya sutilezas, pués las grandes firmas de ingenieros molineros construyen molinos de cilindros de escasas variaciones en su formato y sólo con ligeras variantes en el mecanismo de alimentación y ajuste.

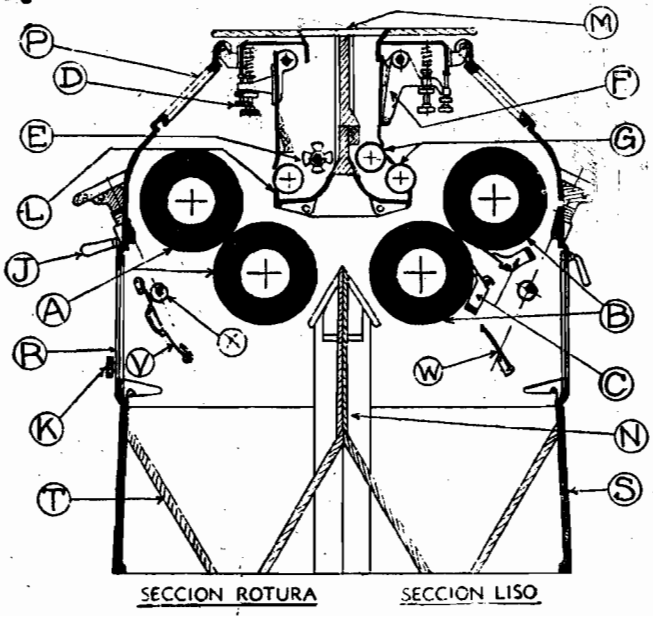



Diagrama de molino de cilindro
-Fig.40-

La mejor percepción de las funciones de ésta maquinaria pueden lograrse mediante las siguientes

REFERENCIAS DESCRIPTIVAS

A) Rollos de molienda para roturas(rayados)-B)Rollos para reducción (lisos)-C)Dispositivos tipo cuchilla para limpieza de los rollos lisos-D)Mecanismo automático de control de la alimentación del grano en los rollos de roturas- E) Dispositivo para la alimentación de las roturas, con excepción de la I Rotura- F) Mecanismo de control de la alimentación del grano a los rollos lisos (pieza movible)- G)Alimentador integrado por dos rollos, utilizable para I Rotura y para lisos- H) Volante de ajuste de los rollos de molienda- J) Dispositivo para arranque y detención de la máquina- K) Pequeño volante para el ajuste micrométrico y que actúa acercando o alejando la totalidad del rollo inferior al superior . El volante H solo mueve un extremo del rollo inferior. L) Chapa metálica debajo del dispositivo de alimentación. Es movible- M) Conducto de ventilación superior de la máquina - N) Conducto de ventilación inferior (Es alternativa del mencionado en M)- P) Puerta vidriera que dá visibilidad sobre la alimentación- R) Puerta con lona que dá visibilidad sobre la mercadería molida- S) Bastidor base de la máquina- T) Embudos de descarga de la mercadería molida- V) Chapa metálica que evita que la mercadería molida por las roturas vuelque al abrir la puerta de inspección inferior- W) Chapa de guía que junta la molienda de los lisos para su observación - X)Eje del micrómetro.

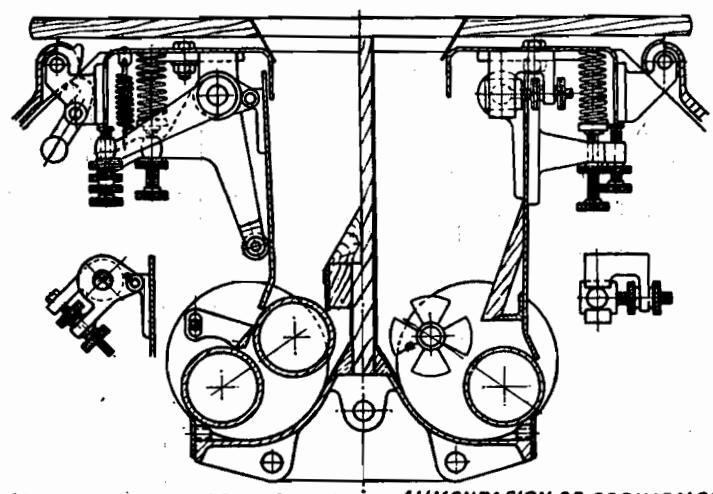
El molino diagonal de 4 cilindros, o cilindros diagonal de cuatro rollos, que es el más empleado en la actualidad, está constituído fundamentalmente de :

a) Un bastidor de hierro fundido, que forma el armazón o caja de la máquina. Su base está comunmente construída en hierro fundido, y es sumamente sólida, a fín de dar firmeza a los cojinetes de los rollos móviles de alimentación y fundamentalmente de molienda, dado la gran presión que estos últimos soportan durante el trabajo.

b) El mecanismo de alimentación de la mercadería.

En términos generales pueden ser de dos tipos, el de doble rodillo y el de rodillo y rosca. El primero es utilizable para todas las roturas y los lisos, y el segundo en todos los casos excepto la Ia rotura, aunque éste último es específicamente adecuado al caso de mercaderías cascarudas y de gran volumen, que pueden no correr en la tolva de entrada de la máquina.

A continuación, se bosquejan en las ilustraciones siguientes los dos tipos de alimentación mencionados.



ALIMENTACION DE DOBLE RODILLO ALIMENTACION DE RODILLO Y ROSCA

- Fig. 41 -

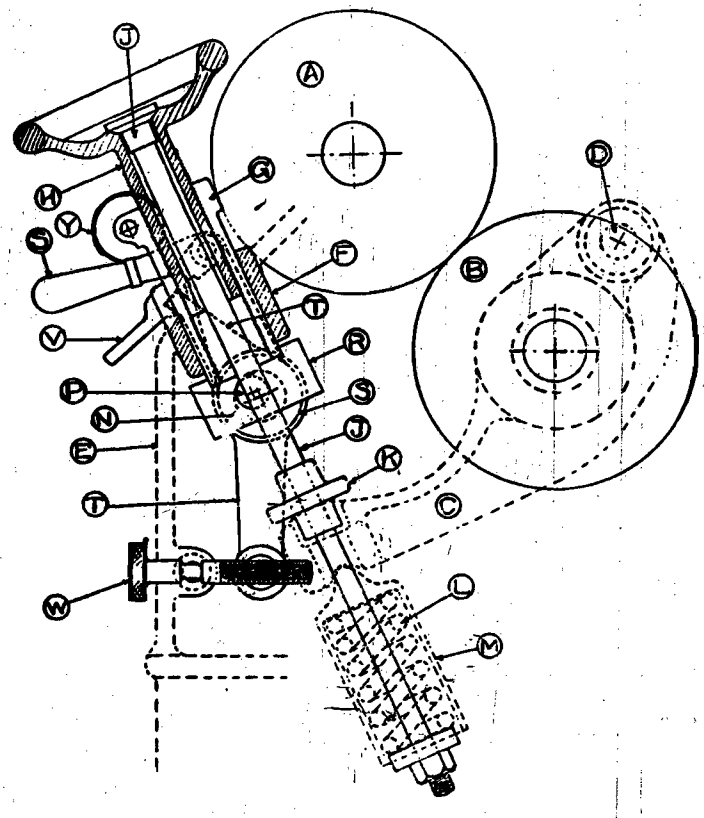
c) Los elementos de molienda de la mercadería, constituídos fundamentalmente por dos rollos fabricados en fundición en coquilla cementada, en dimensiones que varían entre - 500 mm. y 1.500 mm. y diámetros fluctuantes entre 220 y 225 mm., y los mecanismos de ajuste de éstos rollos.

Los mencionados rollos se hallan montados en el bastidor en forma diagonal, a 45º, y giran en sentido con

trario y habitualmente sus velocidades son diferenciales, siendo el rollo superior el de mayor velocidad.

El rollo inferior se halla montado en un brazo móvil y el ajuste de los rollos se opera acercando o alejando el rollo inferior móvil del superior fijo. El primer ajuste se realiza mediante volantas en cada extremo de la máquina, ajustándose cada extremo de los rollos independientemente. El ajuste fino se opera mediante un tornillo micrométrico, que mueve el rollo inferior paralelamente al superior.

En el bosquejo nº 42 se ilustra el ajuste grueso y fino de los rollos de un cilindro tipo, cuya apreciación será más fácil de seguirse las siguientes




REFERENCIAS DESCRIPTIVAS

A) Rollo superior - B) Rollo inferior - C) Punto movible - D) Punto de rotación del brazo movible - E) Bastidor de la máquina F) Soporte integrante del bastidor - G) Buje - H) Volante - J) Eje de tensión K) Bloque de retención - L) Resorte a compresión - N) Soporte - P) Pasador fijo - R) Bloque - S) Palanca - T) Soporte - V) Manija de seguridad - W) Pequeño volante del tornillo micrométrico - Y) Freno del volante H.

- Fig. 42 -

Plansifters o Plansichters

Ya hemos dicho al referirnos a los "cilindros" que la operación de molienda consiste fundamentalmente en triturar el grano, pasar por el cernido volver a triturar lo que queda y volver a pasar por el cernido y así sucesivamente.

El plansifter o plansichter llamado así por estar constituído por un conjunto de cernidores planos, no es sino una máquina compuesta de varios cernidores en número de 6, 12, 18 y más para las máquinas modernas y revestidas adecuadamente con sedas, nylon o tela metálica para cernir con diferente tamiz, según las necesidades y a objeto de clasificar progresivamente la mercancía o productos provenientes de la trituradora.

La máquina actúa en un movimiento giratorio que permite el tamizado de la harina, y la mercadería no molida, por el movimiento mismo de funcionamiento se va desplazando hacia la boca de salida, cayendo a un elevador que la lleva a una nueva trituradora, para continuar el proceso de acuerdo al diagrama del respectivo molino.

La harina que pasa por el tamiz sale por otra boca y es llevada también por elevador para ser embolsada como mercadería totalmente terminada, o cuando se trata de sémolas, a los sasores para su purificación.

Generalmente en los molinos ingleses esta máquina es empleada para la separación de las sémolas (1), semolinas y harinas obtenidas en los pasos o pasajes de tritura

(1) La flor de la harina - pasta de harina de flor reducida

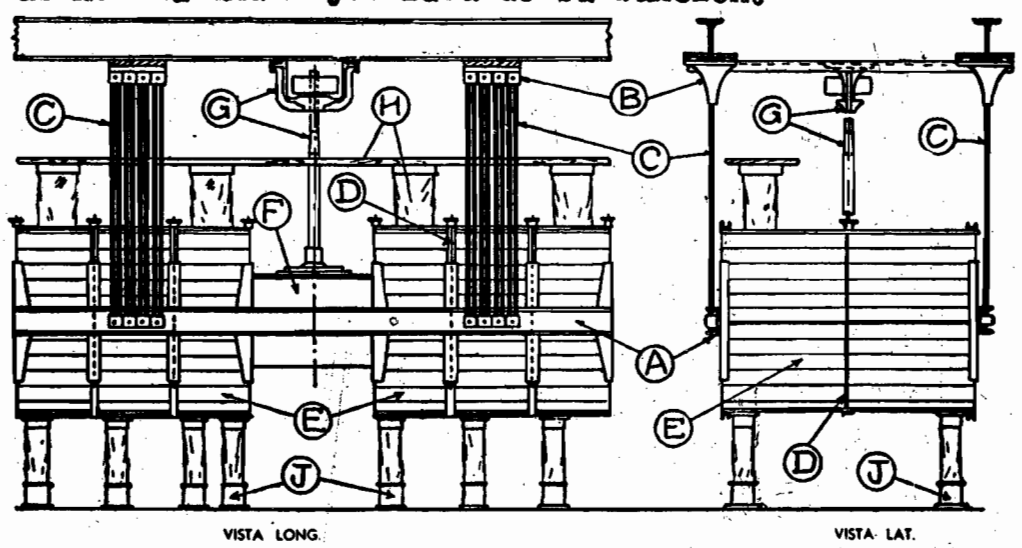
ción.

La técnica moderna en la construcción de esta máquina ha tendido a hacer lo más accesible posible la colocación o descolocación de los tamices a objeto de su inspección y reparación. Su obstrucción se evita por la acción de cepillos automáticos que no obstante requieren dedicada atención.

Los más modernos llevan en lugar de cepillos pequeños trozos de telas especiales, llamados "tapotin".

Actualmente el "plansichter" de uso más corriente es el denominado de "libre oscilación" con mando mediante un eje central vertical sostenido por un cojinete desde la parte superior.

La siguiente figura con sus respectivas referencias nos dá una mejor idea de su función.

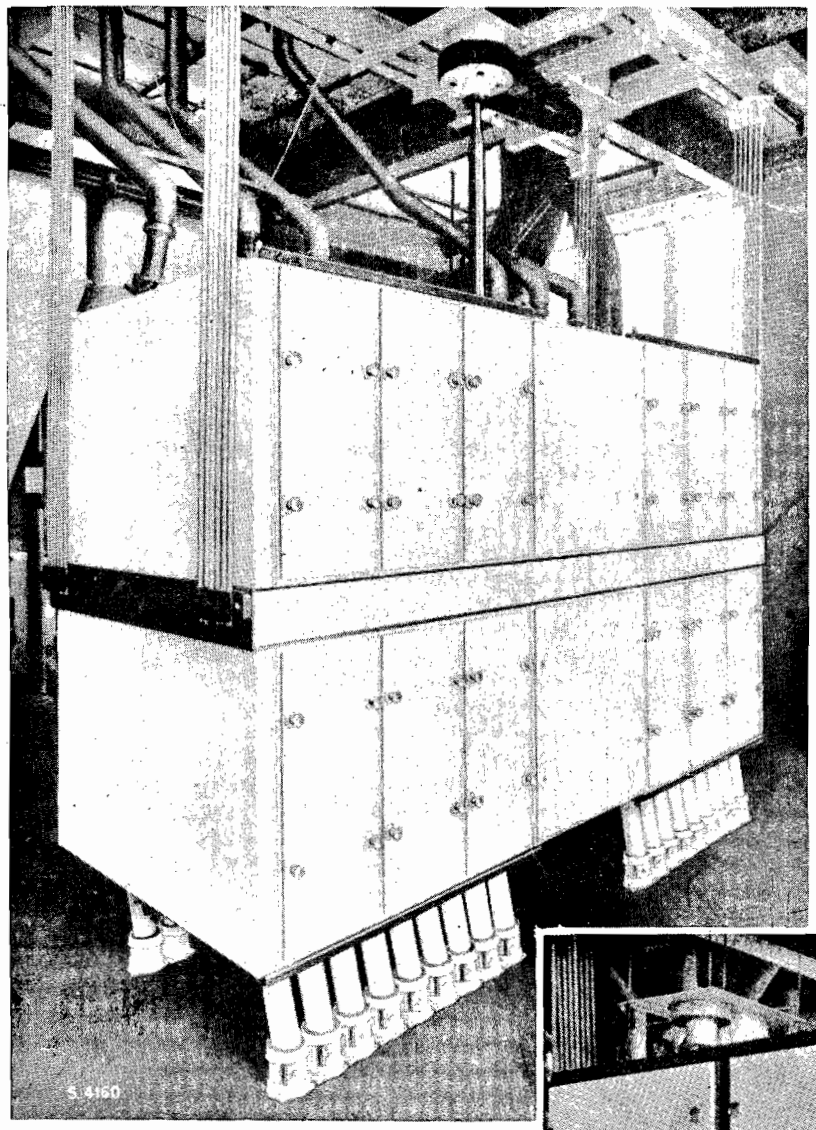



-Fig. 43- Modelo de plansifter de libre oscilación

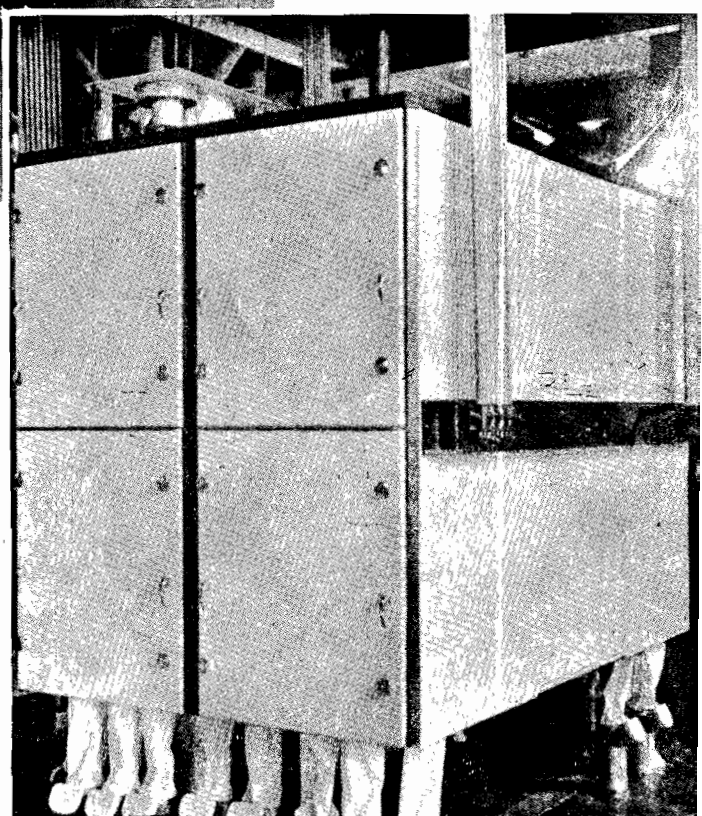
REFERENCIAS DESCRIPTIVAS

A) Bastidor de la máquina - B) Elementos de sujeción de los juncos - C) Conjunto de juncos que soportan la máquina - D) Tensores metálicos para asegurar las cajas dentro del bastidor - E) Cajas de plansifter. Cada una está integrada habitualmente por 8,10, 12 ó 14 tamices - F) Sector del bastidor en que se hallan los ejes y contrapesas del mecanismo de movimiento excéntrico - G) Soporte y polea de accionamiento y eje principal - H) Tablero en el que terminan los caños y salen las mangas de alimentación de los canales de la máquina - J) Cajas de inspección de la descarga y de colocación de las mangas.

A continuación se ilustran los últimos tipos de plansifters desarrollados a la fecha, donde el lector podrá apreciar el tipo y características exteriores de ésta máquina.



Plansifter moderno de 6 entradas y 18 zarandas, tipo gaveta. -Fig.44-



Plansifter moderno de zaranda cuadrada. De esta manera se alcanza notable elasticidad en el diagrama interno - Fig. 45 -

En forma general se encuentra constituído por dos cajas, cada una de ellas compuesta por 4, 6 ú 8 entradas y de 6 á 14 o más zarandas superpuestas.

Los de 4 ó 6 entradas y 12 ó 14 zarandas son los - más generalmente empleados.

Los tamices van colocados unos sobre otros y aprisionados por medio de varillas de tensión sujetas con tuercas a pretadas a mano.

El tamiz y la respectiva bandeja recolectadora del producto cernido tiene solo unos 10 cms.de altura.

El armazón de la máquina en que las cajas van colocadas es de acero y está suspendido de viguetas también de acero por medio de cuatro grupos de varillas de junco (1) firmemente unidas a las viguetas del techo y al citado armazón.

La aspiración del plansifter se efectúa generalmenter en el punto donde el caño de alimentación entra en la máquina.

Actualmente se está generalizando rápidamente el uso de plansifters de alta capacidad, tipo gaveta, que basan la limpieza de las zarandas en el "tapotin".

Ultimamente se está uniformando dentro de este tipo el de tamiz cuadrado, que dá gran elasticidad al diagrama interno de la máquina. En las dos precedentes fotografías de dos máquinas de último diseño, una tipo gaveta y otra de tamiz cuadrado, pueden apreciarse objetivamente sus particulares características exteriores.

(1) A pesar de las investigaciones hechas, los fabricantes estiman que no hay un material más flexible y de mayor duración.

Cernidores centrífugos

Estas máquinas están formadas por un tambor poligonal o cilíndrico cubierto con sedas o telas metálicas, contenido en un armazón de madera, cuyo fondo forma un embudo.

El tambor está hecho de varillas de madera cubiertas de tela para evitar daño a las sedas, y los cernidores tienen una ligera inclinación hacia la salida para permitir el desplazamiento de la mercadería.

El centrífugo es cilíndrico no teniendo su eje - inclinación alguna, pero contando con batidores que además de volcar la mercadería sobre la enteladura, la guían y conducen hacia la salida.

La opinión de los técnicos molineros es antagónica respecto al empleo de este tipo de máquinas. Muchos se inclinan por el "plansifter" que indudablemente es preferible - para la separación y clasificación, pero en cambio para el cernido de mercadería pegajosa o harinosa, especialmente las que resultan al final del diagrama, el centrífugo es de positivos y prácticos resultados.

Podemos a continuación, por la lectura del respectivo diagrama y las referencias correspondientes, darnos adecuada idea de su funcionamiento.

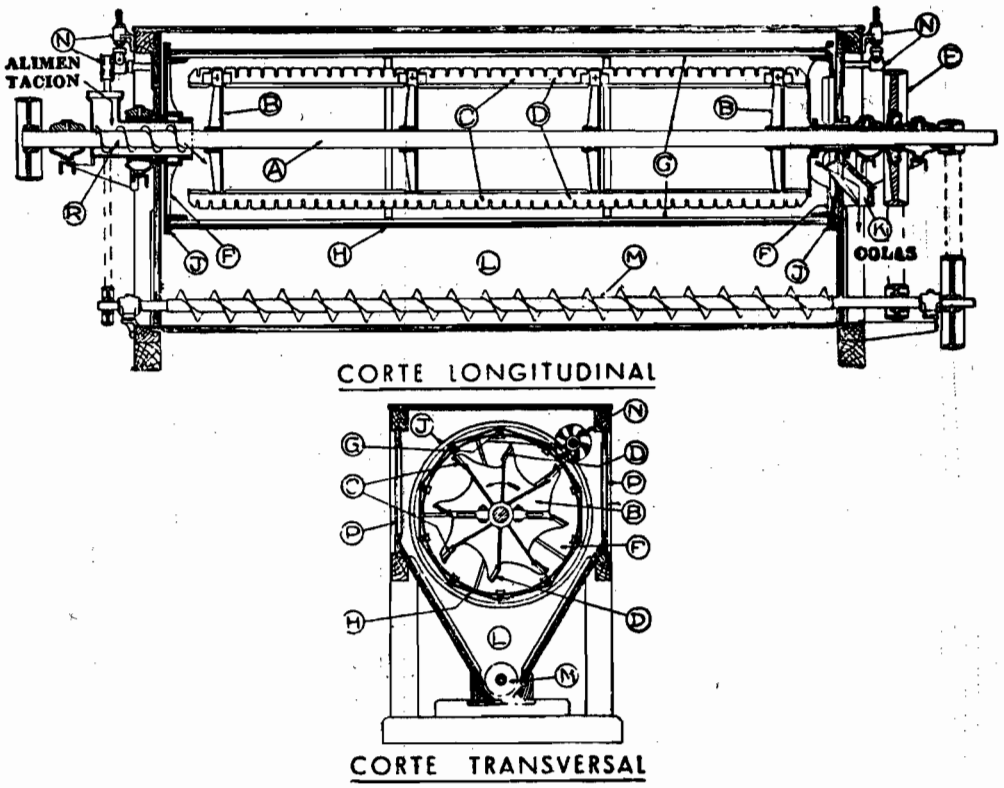



Diagrama de centrífugo de una sola entrada.

- Fig. 46 -

REFERENCIAS DESCRIPTIVAS :

A) Eje en el cual se hallan fijadas las estrellas metálicas que soportan los batidores - B) Estrellas metálicas colocadas en el eje principal - C) Transportadores colocados en las estrellas - Están dotados de un inclinación suficiente para transportar la mercadería, inclinación que puede devariarse o cambiarse de sentido.- D) Batidores colocados en las estrellas, generalmente cuatro, que constan de dientes que arrojan la mercadería contra la tela del tambor - E) Mando del tambor, movido desde el eje de la rosca, la que recibe a su vez el movimiento del eje A - F) Laterales del tambor, con marco de madera de donde se estira la seda - G) Generatrices del tambor, en madera, que sirven para sostener la seda - H) Cubierta de seda del tambor. En los extremos tienen sogas tomadas por una circunsferencia acanalada de madera sujeta a los laterales del tambor - J) Anillos acanalados en madera - k) Eliminación de colas - L) Tolva de madera en que cae el cernido - M) Rosca de descarga de la máquina. Puede descargar en cualquier punto de su recorrido - N) Eje de rotación del cepillo giratorio limpiador de la seda. La posición de este cepillo respecto del tambor principal, puede ajustarse a medida que avanza el desgaste del primero - R) Rosca de alimentación de la máquina. Da entrada a la mercadería que va a cernirse.-

S a s o r e s -

Su denominación proviene del francés "SASSEUR" que significa cernidor.

Las sémolas y semitas logradas en la molienda, así como los obtenidos en los cilindros desvestidores, han de experimentar una purificación previa antes de pasar a ser convertidos en harina, pués de lo contrario el producto contendría en cantidad mayor o menor, residuos que perjudicarían el color -- blanco de aquella.

Las harinas que no han sido así purificadas se denominan sucias en la terminología molinera, debido a las partículas de residuos que pueden apreciarse en la superficie a través del pekar (1) .

Esta purificación se efectúa por la diferencia de densidad existente entre la sémola y la cáscara o residuo, pesando más la partícula que contenga sémola.

Esta operación se realiza a través de esta máquina llamada "sasor", en la que la masa de mercadería experimenta un cernido y una aspiración, siendo la purificación tanto - más perfecta, cuanto más uniformes sean en tamaño las partículas expuestas a la acción de la corriente aspiradora de aire.

La creación de éstas máquinas según Smith , lo fué por Paur en 1810 y construídas por un ebanista de apellido Winter, desde luego de forma y condiciones de trabajo rudimentario, e inferior a las modernas.

(1) Pekar : Ver a págs. 1016.

En términos generales puede decirse que el proceso de la propia molienda es una acción de purificación, vale decir eliminación de todas las partes o partículas que no se desea que permanezcan en la harina.

La función de esta máquina consiste como dicho, en tratar las sémolas y semitas obtenidas a fín de despojarlas de las partículas de cáscara que pudieran contener y en el objeto de poder enviar a los cilindros lisos una mercadería o producto limpio y puro.

Tiene a su vez como función graduar las mercaderías granuladas para los diferentes cilindros lisos o sea "pasajes".

La acción de la corriente de aire ascendente evita que las pequeñas partículas de cáscara pasen a través de las mallas o tamices suspendiéndolas en el aire y llevándolas hacia la parte final o "cola" del tamiz.

Las funciones del sasor pueden sintetizarse así:

1º) "Flotar" las partículas de cáscara mediante la acción de una corriente de aire que atraviesa los tamices de abajo hacia arriba conduciéndolas a la "cola" de la máquina y haciéndo viable la separación de partículas de igual tamaño y distinto peso específico.

2º) Elevar partículas muy pequeñas de cáscara y llevarlas al recolector de las mismas.

3º) Clasificar la mercadería en diferentes granulaciones por medio de la acción del cernido que la máquina realiza a través de sedas de distinta trama.

El sasor más común consiste fundamentalmente en :

a) El armazón de la máquina. Construído en madera o metal, muy firme y que sirve de base a la misma.

Dentro del armazón se hallan incorporados los tubos de aspiración, las cámaras de expansión y los mecanismos de alimentación de la mercadería, así como las tolvas colectoras de los productos resultantes, y las roscas o sacudidores que los llevan al exterior.

b) El bastidor oscilante, hecho en madera o metal, que contiene dos grupos de cuatro tamices cada uno, generalmente cubiertos con sedas GG o nylon equivalente.

Este bastidor prende del armazón mediante cuatro soportes ajustables, que hacen viable la nivelación del mismo.

En los sasores modernos suele haber dos o tres tamices superpuestos, cada uno de ellos con cuatro guarniciones, lo que aumenta su eficiencia y facilita los cambio de enteladura.

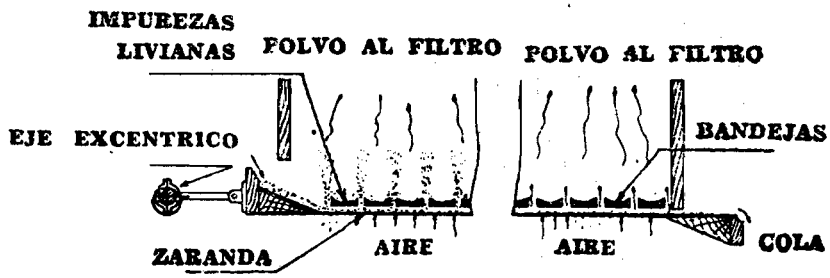
La mercadería es convenientemente distribuída a su entrada sobre el tamiz de la máquina mediante mecanismos adecuados, de los cuales el más habitual es un rollo que trabaja contra una chapa metálica.

Es indispensable que la mercadería quede uniformemente distribuída sobre el tamiz para que el proceso de purificación pueda lograrse.

La mercadería avanza sobre el tamiz de la máquina hacia el final de la misma, mediante la acción del movimiento del referido tamiz, siendo sometida a un desplazamiento no sólo horizontal, sino también vertical.

Este desplazamiento permite el paso del aire a través del tamiz y la mercadería, produciéndose así el proceso de purificación, pués la corriente que arrastra las cascaritas e impurezas livianas, precipita las más pesadas en las canaletas colectivas y transporta las más livianas al canal de aspiración y filtros correspondientes.

La figura nº 47 ilustra respecto al trabajo de esta máquina, donde también puede apreciarse que la mercadería más pesada atraviesa las mallas del tamiz, siendo a la vez clasificada de acuerdo con la numeración del mismo.




- Fig. 47 -

Los diagramas siguientes (figuras nº 48 y nº 49) con sus respectivas referencias dan una idea más completa de las funciones ejercidas.

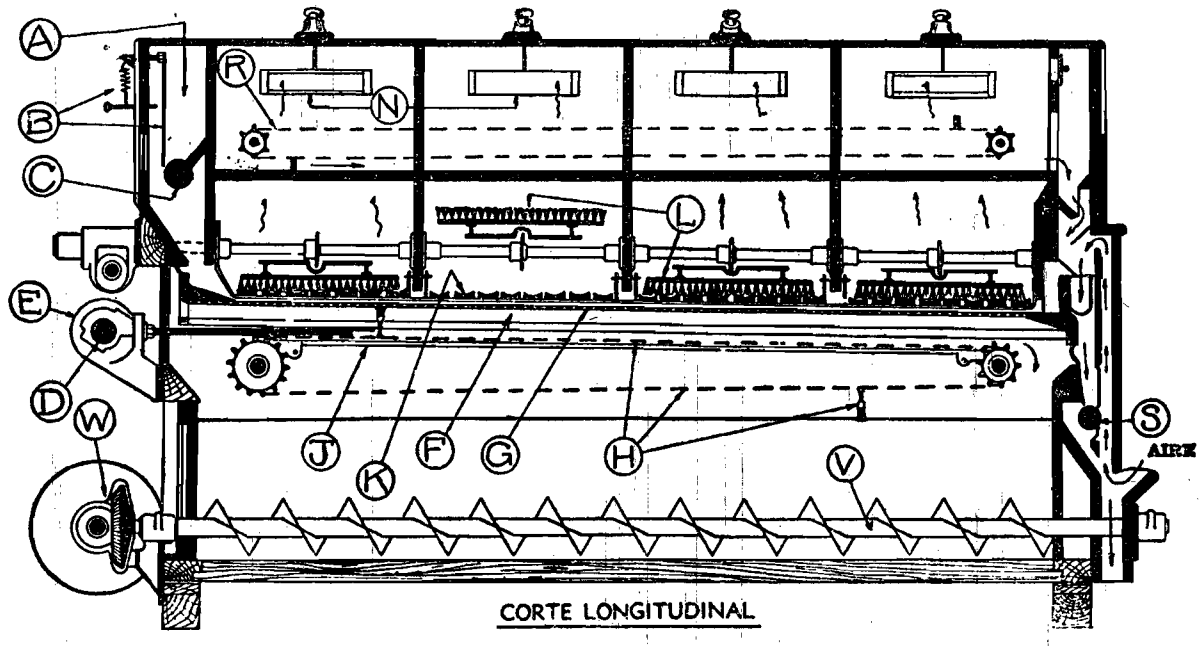



Diagrama de un SASOR con aspiración central.
- Fig. 48 -

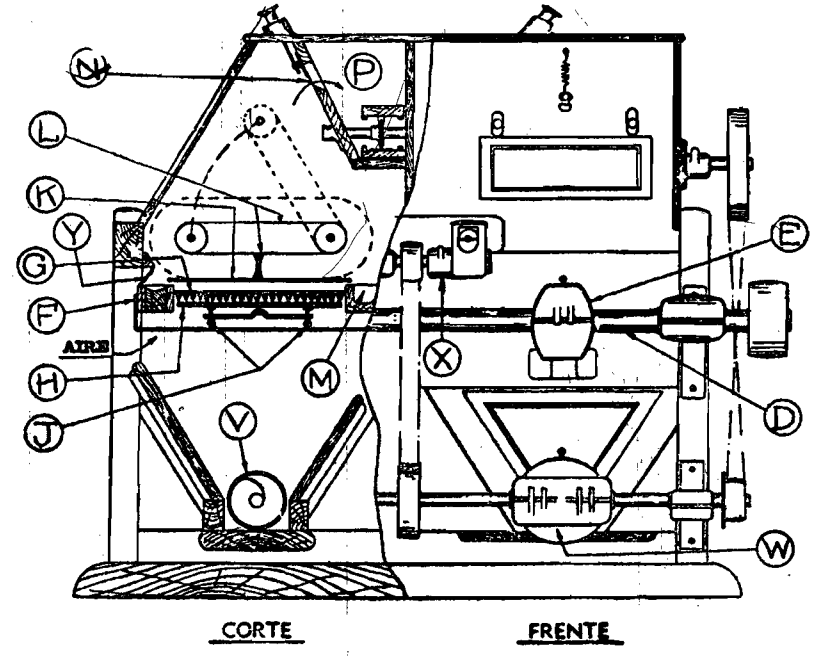
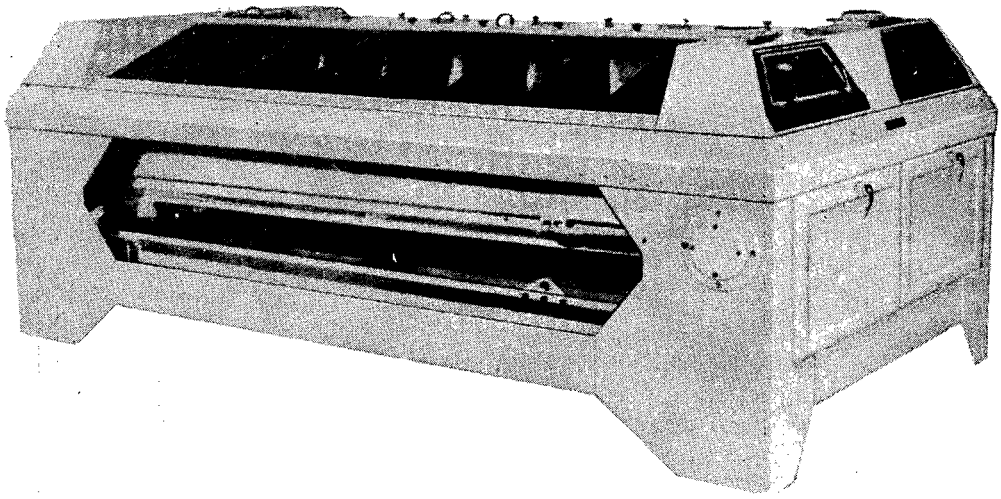



Diagrama de un SASOR sin ventilador -Fig.49-

Las referencias correspondientes a ambos diagramas son :

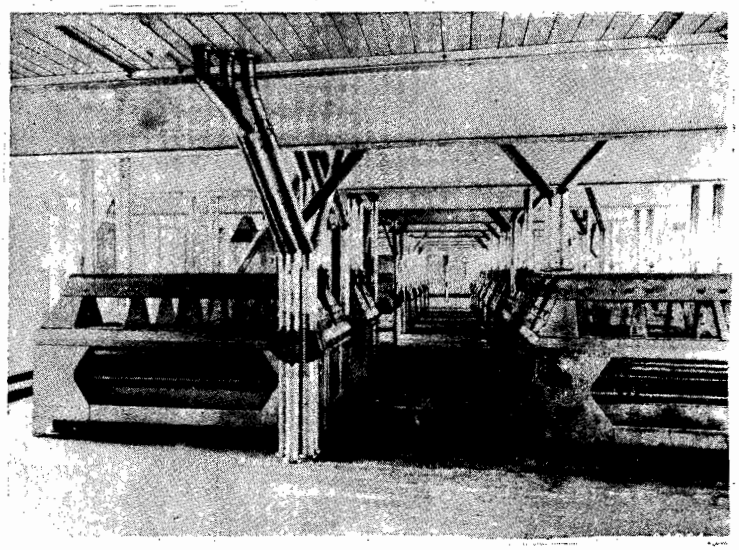
REFERENCIAS DESCRIPTIVAS :

A) Entrada de la mercadería a la máquina - B) Chapa y resortes del distribuidor de la carga - C) Rollo del distribuidor de la carga - D) Eje de mando - E) Cuberturas de los excéntricos de mando - F) Bastidor que soporta los tamices - G) Tamices - H) Dispositivo para limpieza de las telas de los tamices, comunmente constituído por una cadena sin fín con varios cepillos - J) Guía para el movimiento de los cepillos durante el recorrido activo - K) Canaletas colectoras de las impurezas más pesadas - L) Dispositivo de limpieza de las canaletas K, constituído por una cadena sin fín con un cepillo fijo.- N) Registros de la aspiración - P) Al expandir el aire en esta cámara deposita parte de las impurezas que son conducidas al exterior mediante rastras - R) Dispositivo de arrastre de impurezas - S) Rollo para hacer de la descarga una cortina contínua - T) Canal de recolección y salida de colas y aspiraciones - V) Rosca para dar salida a la mercadería cernida - W) Mando de la rosca de descarga, a engranajes - X) Mando de los mecanismos de los cepillos - Y) Tela cegando el paso del aire, de manera que la única vía sea a través de las zarandas.



Modelo de SASOR
empleado en los esta
blecimientos molineros.

-Fig. 50-



Vista de un piso de SASORES de un establecimiento moderno .
-Fig. 51-

Respecto a los sasores existen algunos tipos diferenciados entre sí.

Así el sasor denominado "libre de polvo" posee su propio ventilador colocado generalmente encima de la máquina. Se caracteriza porque entre las cámaras del expansor encima de los tamices, y la entrada del ventilador, se encuentran una serie de compartimentos de expansión provistos de una lengüeta de chapa. A través de ellas pasa el aire que mediante propia expansión se libera de parte de las partículas que a su vez arrastra.

Otro tipo es el sasor "sin ventilador" que comprende un tamiz de movimiento recíproco con aspiración desde un circuito independiente y donde la separación se efectúa también en parte por cernido y en parte por la corriente de aire en la forma ya explicada.

dio de cepillos automáticos, cada uno montado en una guía -- que se mueve sobre un riel.

Las puntas de las cerdas se apoyan en las mallas de la seda.

Dado que el cepillo es liviano, el impulso hacia adelante hace que el mismo vaya también en idéntica dirección produciendo la limpieza y desobstrucción de las mallas del tamiz.

Las revoluciones "standard" de un sasor pueden - considerarse a razón de 450 r.p.m.

Con estas breves explicaciones dadas no se ha pretendido ni mucho menos producir un tratado de molinería, que no cabría en este trabajo, sino apenas una muy sintética explicación, que pueda dar al lector una idea general del proceso de molienda y las diferentes etapas que lo componen.

Existen varios textos técnicos a los cuales los estudiantes o estudiosos podrán recurrir si fuera su propósito tener conceptos más técnicos y completos, y que en parte hemos consignado en la respectiva sesión bibliográfica.

El proceso que someramente hemos relatado constituye las formas o etapas principales de la molienda, que varían según países y calidades del cereal, poniéndose en cada caso en evidencia la capacidad técnica del personal que tenga a su cargo la diagramación del molino, para que inclusive los resultados tanto económicos como de calidades, puedan ser diferenciales.

Todo este proceso con las particularidades que la técnica de la molienda ofrece, al pasar de una maqui na-

orden numeroso de pases o pasajes en busca de obtener la máxima calidad y cantidad de harina, responde a un sistema totalmente sincronizado y coordinado entre sí y no a etapas independientes o parciales.

Desde que el cereal sale de los silos, o es cortado y enviado desde galpones, comienza en forma continuada el proceso, que en sus distintas etapas hemos reseñado, hasta colocar la mercadería terminada según sus variados tipos o calidades en la bolsa para ser enviada a los depósitos del establecimiento a objeto de su almacenaje y posterior entrega al panadero o industrial que la requiera.

6) Mecanización de las distintas etapas industriales -

Como hemos visto al tratar del trigo, al tiempo en que éste es descargado en el molino hasta que es transportado a silos, todo el proceso requiere una continuidad de marcha y movimiento que debe responder a un bien delineado sistema de mecanización de movimientos, en el propósito de agilizar tareas, economizar mano de obra humana y dar a la planta una completa continuidad, o curso de fábrica.

En el proceso industrial de molienda la mercadería dentro del propio molino para pasar de una etapa a la otra, o para ir de una a otra máquina a objeto de los diferentes pasajes, ya sea en forma de harina, o harina semi-elaborada, o residuos elaborados o en proceso, debe ser transportada, para lo cual se usan cañerías adecuadas. También son elementos destinados a este fín las roscas y los elevadores.

Los caños o cañerías son generalmente cuadrados o construídos de madera de pino o cedro forrados interiormente con chapa de hojalata con aberturas periódicas para evitar cualquier - "empacadura" (1). En el molino las cintas de los elevadores se hacen generalmente de algodón.

Un elemento mecánico de gran uso en la industria molinera son las cintas transportadoras, por su utilidad en cuanto a velocidad, capacidad de carga, poco consumo de energía y suave tratamiento de la mercadería.

Su uso es en general de aplicación para :

a) el transporte del cereal de la rejilla o tolva de recepción, a silos.

b) la alimentación de las bocas de entrada de los silos, ubicadas en su parte superior, mediante un dispositivo en forma de carro que permite llenarlos.

c) para el envío de trigo a la limpieza.

d) para el transporte y distribución dentro de los depósitos, de la mercadería elaborada ya embolsada.

Por lo tanto su uso responde a dos aplicaciones - principales:

1) Como medio de transportar el trigo.

2) Como elemento de traslado de mercadería ya terminada y embolsada, dentro de los propios depósitos del molino.

Embolsadoras -

La mercadería (harina) una vez producida debe ser

(1) En la actualidad con los molinos neumáticos ha cambiado. Ver su correspondiente explicación en el sub-capítulo "Los molinos neumáticos".

envasada para su posterior almacenaje, a cuyo objeto debe pasar por máquinas embolsadoras que además en algunos casos pesan el producto a envasar.

Es importante el cuidado de las respectivas balanzas a objeto de que el peso sea exacto y ajustado a las disposiciones en vigor.

En nuestro país las bolsas de harina son actualmente de lienzo de algodón, habiendo sido anteriormente de yute, y su contenido bruto de 70 Kgs. La tara de la bolsa (envase), o sea su peso vacía, es de alrededor de 420 gramos por unidad.

En el caso de embolse de harina para exportación el peso varía según los destinos.

Así para Bolivia han de ser de 23 ó 46 kilogramos, puesto que la llama (1) empleada como transporte está acostumbrada a cargar esa cantidad desde la época de la colonia.

También suele ser de 44 Kgs. para determinados países o lugares como Punta Arenas (Chile), respondiendo aproximadamente al antiguo quintal español como unidad de peso.

Los residuos en cambio se envasan en bolsas de arpillera (yute), provenientes del corte de trigo previa una adecuada clasificación y limpieza.

El peso de una bolsa triguera vacía es de alrededor de 380 gramos, en cambio llena cambia de acuerdo a la mayor o menor densidad del subproducto (afrecho-afrechillo-semitín-etc. que pueda entrar en una bolsa triguera común.

Varias son las formas de embolse:

a) A mano y pesada en balanza decimal;

b) Mediante embolsadora a rosca o hélice;

(1) Animal del altiplano (Bolivia).

c) Con pesador automático y pisonador excéntrico;

d) Embolse y pesaje automático con o sin prensado, o apisonado a mano o fuerza motriz.

El embolse en la forma a) es la forma sencilla, primitiva y rudimentaria. Se emplea a tales efectos un caño de madera o chapa provisto de un anillo donde la bolsa (envase) se ata. Una vez llenada la bolsa se cierra la salida del caño que trae la harina desde el molino por medio de una chapa corrediza y luego se pesa.

El procedimiento requiere trabajo personal y actividad muscular para colocar las bolsas llenas sobre la plataforma de pesaje y después nuevamente para colocarla en la cinta transportadora que la llevará al depósito.

El embolse en la forma b) consiste en un tubo que contiene en su interior una rosca vertical que gira sobre su eje. La bolsa se enchufa en el tubo hasta que el fondo de la misma toque la boca del mismo.-

Una plataforma móvil sostiene el fondo de la bolsa en el momento en que la misma comienza a ser llenada.

A medida que se llena la bolsa y aumenta su peso , ejerce presión sobre la plataforma,la que baja, y al llegar a una posición pre-determinada detiene el movimiento de la hélice.

Empleando este sistema la determinación del peso de la bolsa se hace por balanza decimal. Este es el tipo de embolsadora más común usado hasta hoy en nuestro país.

En el embolse en la forma c) se asegura la bolsa -

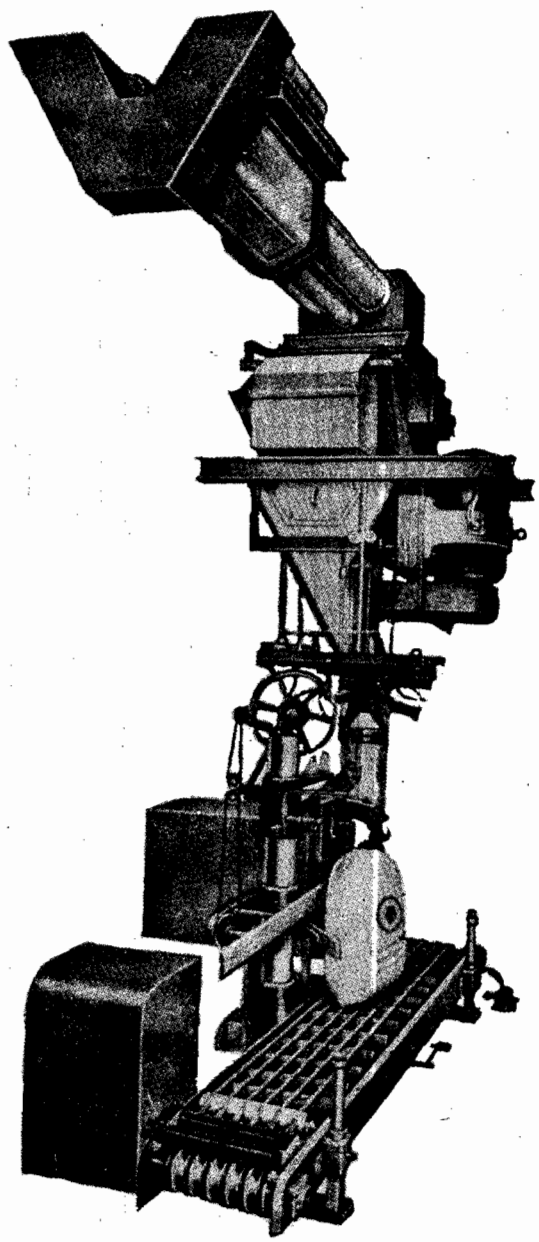
vacía en el anillo de embolse y se abre la válvula que permite la entrada de harina. Un apisonador aprieta la harina en la bolsa hasta las 3/4 partes de la misma. Luego se detiene el aprisionador y continúa llenándose la bolsa hasta alcanzar el peso exacto, oportunidad en que nuevamente el aprisionador vuelve a funcionar asentando la mercadería embolsada.

El sistema bajo rubro d) consiste en una balanza automática cuya descarga a través de un embudo llena la bolsa. La mercadería no es compactada.

Además de las expuestas, ultimamente se han desarrollado máquinas embolsadoras-pesadoras totalmente automáticas que permiten embolsar entre 300 y 600 unidades por hora con la intervención de un solo operario, tales las denominadas "Richardson", "St.Regis","Velox", etc.

Una vez llenada la bolsa, en todos los casos debe ser cosida,pudiendo serlo a mano o a máquina.

Se agrega a continuación una fotografía que muestra una embolsadora "Richardson"para harina,que puede considerarse como el resultado de los últimos avances de la técnica en esa materia.



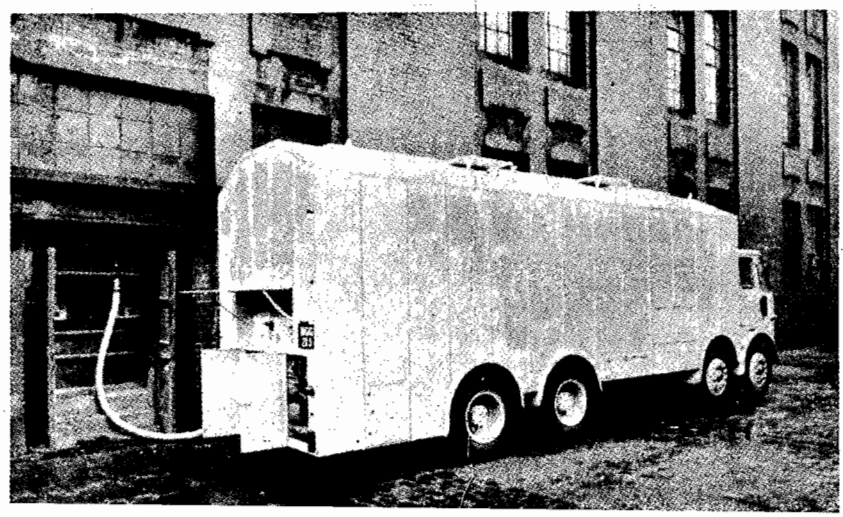
Embolsadora moderna
"RICHARDSON"
-Fig. 52-

Aunque la mayoría de las bolsas llevan la marca - de la harina envasada y el nombre del establecimiento, el decreto sobre tipificación en vigor en nuestro país exige añadir a la misma una etiqueta indicando tipo, marca, procedencia y peso. Generalmente también se agrega en la mencionada etiqueta numeraciones en serie que permiten al molinero controlar la fecha de producción y por consiguiente mezcla, análisis, etc.

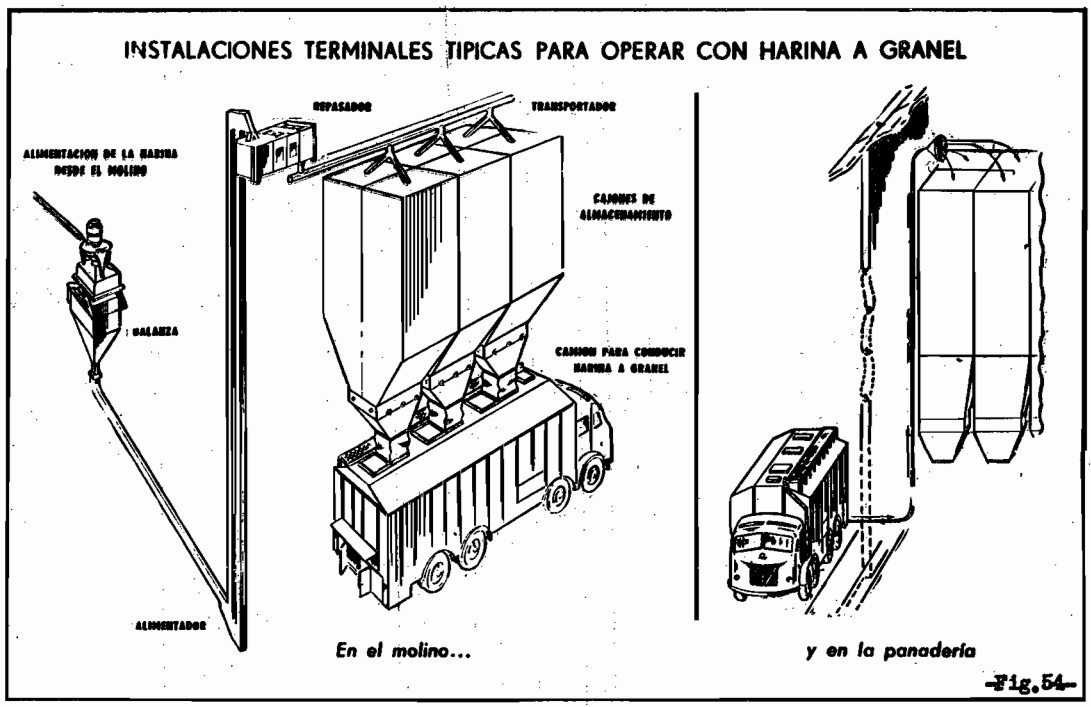
Ultimamente, la concentración de las labores de - panadería en grandes establecimientos industriales, tendencia puesta en acción en Inglaterra y EE.UU., ha llevado al notable aumento de las partidas de harina adquiridas por los mismos, y este hecho ha justificado que tanto molineros como panaderos - encaren las inversiones necesarias para el manipuleo de la harina a granel.

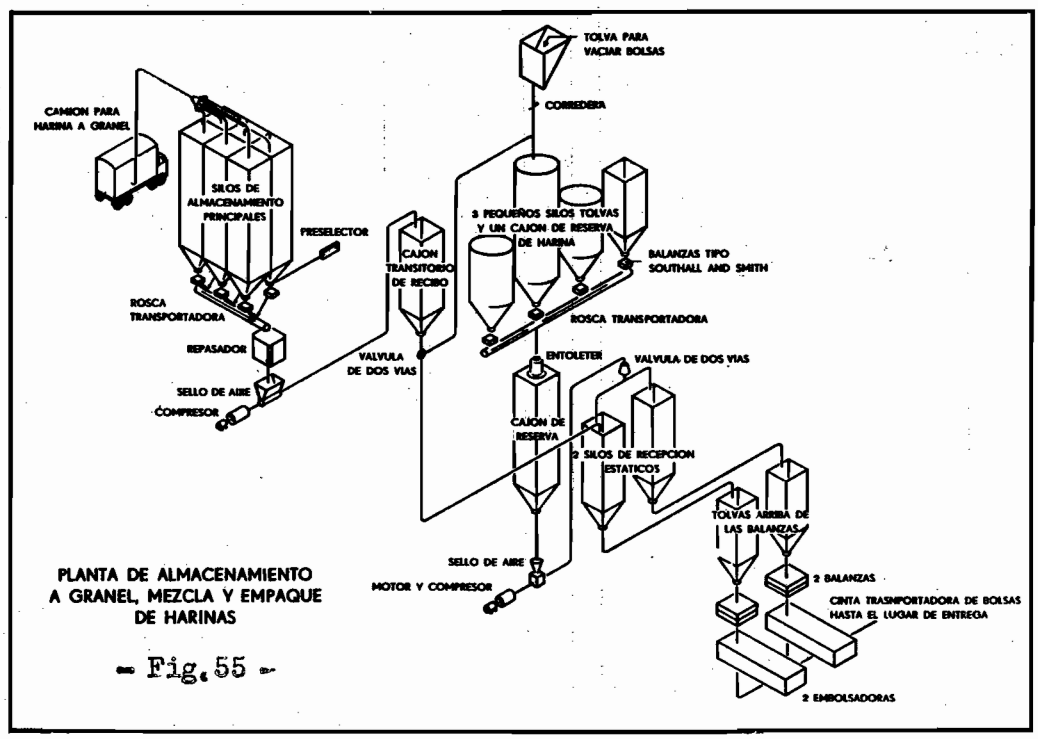
Las firmas de ingeniería molinera han puesto todo su empeño en el desarrollo de equipos adecuados a ese fín , contándose ya con diagramas que responden a tal propósito, habiendo ya en el mercado camiones especiales a tales objetos.

Se insertan a continuación: un diagrama de una - planta de carga, una de recepción, mezcla y empaque y la fotografía de un camión especial en plena tarea de descarga.



Camión en plena tarea de descarga. -Fig.53-




Traslado de la producción -

Una vez embolsada en cualesquiera de las formas señaladas la mercadería, tanto sea harina como residuos, es transportada mediante cintas transportadoras a los depósitos del establecimiento.

Un verdadero sistema de cintas que parten del molino y van a los galpones de estiba permitiendo toda clase de intercomunicaciones constituye una amplia red de comunicación.

En los establecimientos importantes la mercadería debe recorrer distancias apreciables (300, 400 y aún más metros), para llegar a la parte superior de los depósitos (galpones), desde donde la mercadería es distribuída mediante caracoles y toboganes, elementos que utilizan los principios de la gravedad.

En los pequeños establecimientos este transporte, aunque por el mismo medio, es más sencillo.

Este procedimiento se presta a cualquier trayectoria que las necesidades, ubicación de los galpones, o su forma requieran y su menor extensión dependerá del cuidado de ir a destino por la línea más corta o más conveniente a fín de evitar gastos de energía, de implementos y su correspondiente amortización.

Almacenaje -

Una vez la mercadería llevada al piso superior del depósito, como ya indicado, su distribución por razones de abaratamiento se efectúa por gravedad, siendo bolcadas las bolsas en caracoles o espirales construídos de madera o chapa, que son desviados hacia el piso o lugar (hay varias bocas de caracol en cada piso) en que se desee almacenar el producto.

Asímismo en los galpones de algunos molinos no provistos de cintas transportadoras se emplean máquinas apiladoras, zorras elevadoras, canaletas, monta-cargas, ascensores, etc., y todo elemento que la inventiva del hombre pueda proveer a esos fines.

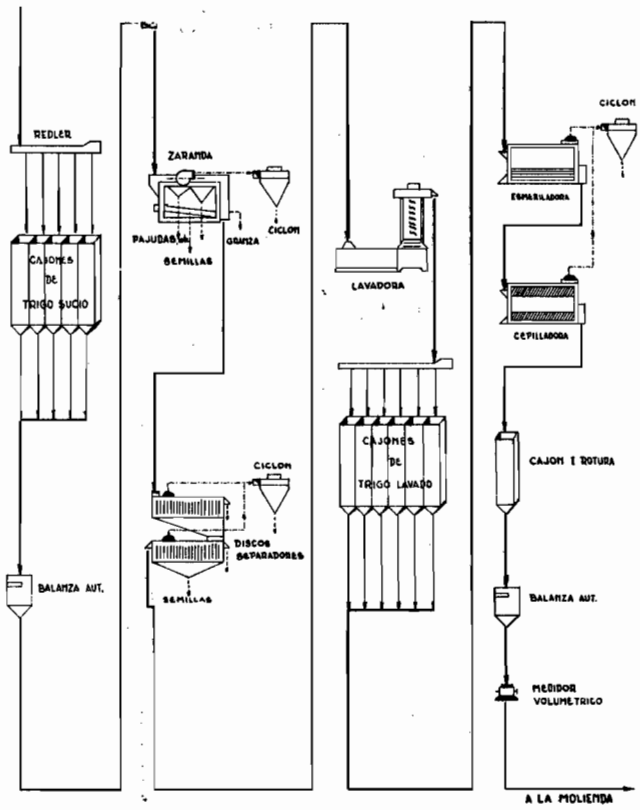
En el almacenaje debe cuidarse convenientemente la altura de las pilas en forma que no dañen el producto contenido en las últimas, su distribución por calidades para hacer más fácil y rápido el despacho, así como la adecuada vivilancia de calidad y conservación de temperatura, humedad , etc.

Cuidado de la ventilación de pisos, lucha contra roedores, o pájaros y demás precauciones para la buena conservación de la mercadería es indispensable. No hacerlo puede ocasionar disgustos, inconvenientes con la clientela y pérdidas económicas de consideración.

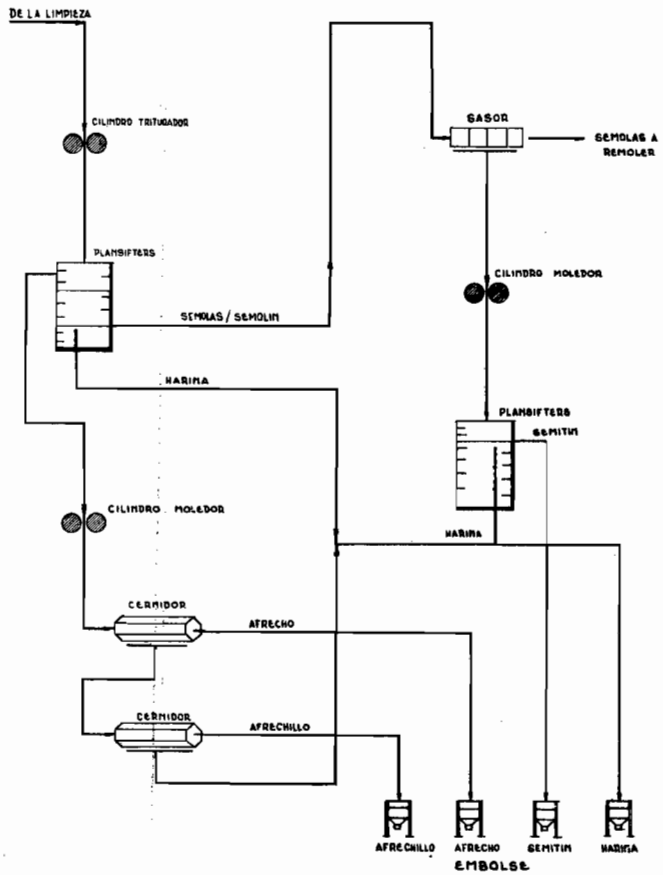
c) <u>De la maquinaria que integra el proceso industrial</u> -

Habiendo dado la explicación, denominación y función de cada máquina en los anteriores subcapítulos, nos limitaremos a consignar las mismas en forma gráfica, de manera que el lector tenga una idea general del proceso de elaboración. Acompañaremos la lectura del gráfico con una explicación suscinta del recorrido que el cereal realiza desde su entrada en la limpieza hasta que es embolsado en su faz final.

Asímismo dividiremos ese proceso en las dos partes fundamentales que lo integran y cuya separación es indispensable por razones de higiene : limpieza y molienda.




**SECCION LIMPIEZA**




**SECCION MOLINO**

Respecto al proceso de la limpieza, el trigo que se utilizará en la molienda es entregado desde los silos y almacenado en los cajones de trigo sucio. De allí es enviado a una zaranda, donde por medio de una fuerte aspiración y de tamices se separan de los granos de trigo y otros de tamaño semejante, los granos de maíz, granza, trigo chuzo, enfermos, pajas, etc.

Luego pasa a una separadora de discos que permite separar del trigo los granos de cebadilla, nabo, etc. El cereal así limpiado es enviado a la lavadora, donde al agitárselo dentro del agua, se eliminan la tierra y arena. Al mismo tiempo, esta operación humedece el trigo, facilitando de esta manera la molienda; para permitir que la humedad penetre, se envía a los cajones de trigo lavado donde permanece estacionado de 10 á 30 horas, según su tipo.

Es enviado luego a la esmeriladora y a la cepilladora - donde se eliminan del grano restos de cáscara suelta, polvo remanente, etc. y luego almacenado en el cajón de la. rotura; de donde luego de - pesarse para permitir el control, es entregado a través de un medidor al molino para su industrialización.

Con respecto a la molienda propiamente dicha, el grano que se envía de la limpieza pasa por un cilindro rayado que lo parte, separando su contenido de la cáscara o afrecho. Este producto pasa a un plansifter donde se separan según la tela o seda colocada, el afrecho con restos de harina adherida, las sémolas y semitas y la harina - que se embolsa.

El primer producto se envía a otro cilindro rayado para raspar la harina remanente y de allí a dos cernidores que permiten separar, de acuerdo a la tela colocada, el afrecho, el afrechillo y la harina, procediéndose al embolse de estas mercaderías finales.

Las sémolas y el semolín se envían a un sasor para su limpieza por tamices y aspiración fuerte y eliminar así los restos de cáscara de pequeño tamaño que ensuciarían la harina. Las sémolas sucias que aún tienen afrecho adherido se envían a remoler a otro cilindro, y de allí a un nuevo proceso de purificación.

Las sémolas limpias pasan a otro cilindro a fin de - producir harina, la que luego es separada en un plansifter, obteniéndose como producto secundario el semitín; de allí, ambos productos son - enviados al embolse.

El proceso señalado constituye el procedimiento simplista referido a una sola máquina de cada tipo, a efectos de su fácil comprensión. El número de ellas varía sin embargo de acuerdo a la capacidad del establecimiento y en relación al respectivo diagrama, tal como se trata en el subcapítulo siguiente.

d) Los diagramas -
Trazado - símbolos - compilación

Podríamos definir como diagrama la representación gráfica por medio de signos convencionales del recorrido de la molienda, con la indicación de la máquina, o elemento industrial que cada operación o "pasaje" del cereal o la harina representa.

De acuerdo a la clase de trigo que haya de emplearse ,distinto a su vez será el recorrido que el proceso molinero tendrá.

Habrá por lo tanto tantos diagramas, o podríamos decir, métodos de fabricación según sean las características del grano, o la ubicación de la planta, o las condiciones del edificio (cuando la instalación se efectúa sobre uno que ha tenido - otro destino industrial), etc.

Cada diagrama dependerá también del grado de preparación del técnico actuante y de la maquinaria a emplearse para que ese recorrido de la molienda pueda hacerse en la forma - requerida y al menor costo, evitando desviaciones improcedentes que obliguen a un mayor transporte, encareciendo la obtención - del producto.

En cada diagrama estarán por consiguiente separados en grupos bien distintos la limpieza, la trituración, la -- clasificación, la purificación,y el cernido, que constituyen en términos generales las distintas etapas en el proceso de fabricación, con la indicación de los diversos tipos de maquinarias, aparatos o implementos empleados.

El cernido de las harinas mediante "plansichters"

venientemente distribuídas en todo el curso del proceso de fabricación o molienda.

El diagrama ideal responderá pués al elemental - concepto hedónico y será en última instancia, el que permita obtener el máximo de rendimiento en harinas de clase superior, con el mínimo de fuerza consumida , de gastos realizados y de capital invertido.

Es casi imposible que dos molinos trabajen con el mismo diagrama y si en principio así pareciera, a poco que se estudie con detención podrán observarse variaciones que los diferencian.

Para poder trazar con eficiencia un diagrama, se debe no solo saber donde se desea llevar el producto, sino porqué debe ir a ése lugar y no a otro.

El estudio de este tema es necesario dividirlo en dos secciones:

a) Trazado o composición de un diagrama;

b) Compilación del mismo;

a) Trazado : Este ha de ser claro y de fácil comprensión, de manera que su lectura no requiera de explicaciones adicionales. En una palabra que el que lo diseñe lo comprenda y que el molinero que lo tenga que leer lo entienda con relativa facilidad, pués esta clase de trabajos se prestan a - verdaderos galimatías.

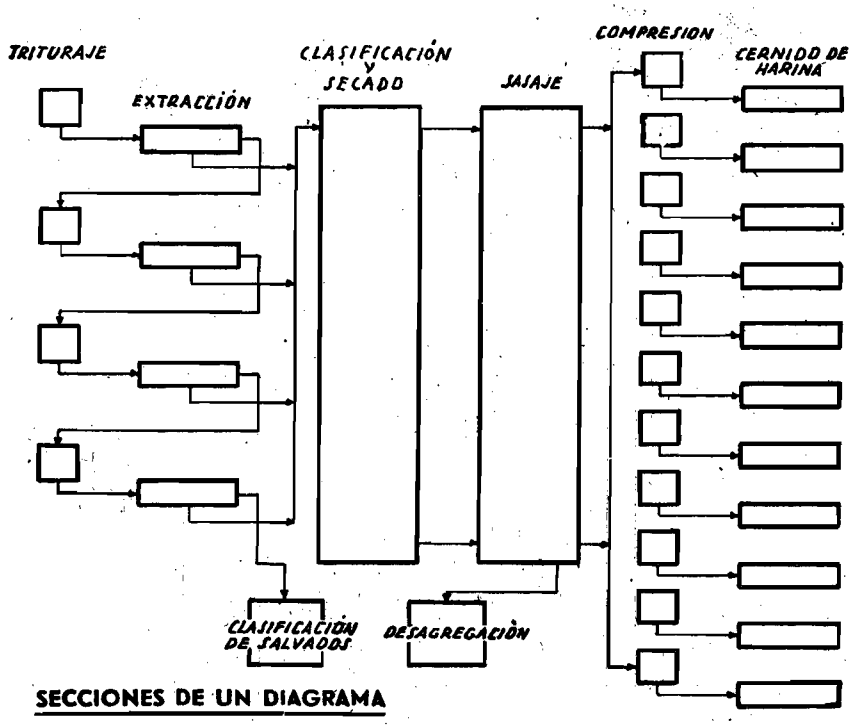
Es este un punto de capital importancia, pués la - inventiva o genio creador del diagramador resultará inoperante, si el diagrama elaborado no es accesible y fácil a la mente del lector, siempr e desde luego entendido en la materia.

Muchos ingenieros molineros incluyen en el diagrama el dibujo de todas las máquinas, no obstante la mayoría prefiere no dibujar todas las de un mismo tipo, indicando mediante signos convencionales ubicados encima o al lado de cada una, la cantidad de ellas empleadas en la diagramación.

Así se vé simplificada, no solo la comprensión cuanto su lectura.

Además es aconsejable separar convenientemente las diferentes operaciones, indicando el conjunto de las distintas secciones de la instalación antes de llenar cada una con las máquinas que la integran.

A tales efectos consignaremos un modelo-tipo de secciones de un diagrama, en que pueden apreciarse bien individualizadas cada una de ellas.




SECCIONES DE UN DIAGRAMA

- Fig. 56 -

En primer término las roturas o trituración, dotadas de cilindros rayados, luego la extracción, que separa la carga a ser nuevamente roturada de aquella que ya no volverá a la primer etapa del diagrama. Esta última mercadería pasa a la clasificación de donde y a través de la purificación y ya perfectamente diferenciada en las diferentes calidades , pasa a los sectores de compresión o lisos y por fín al cernido de donde se obtendrán los productos finales.

Como sectores secundarios se hallan la clasificación de subproductos y los pasajes desvestidores.

Es de destacar que para la extracción y el cernido conviene usar máquinas de acción intensa, no siendo tan necesario esa condición para la clasificación.

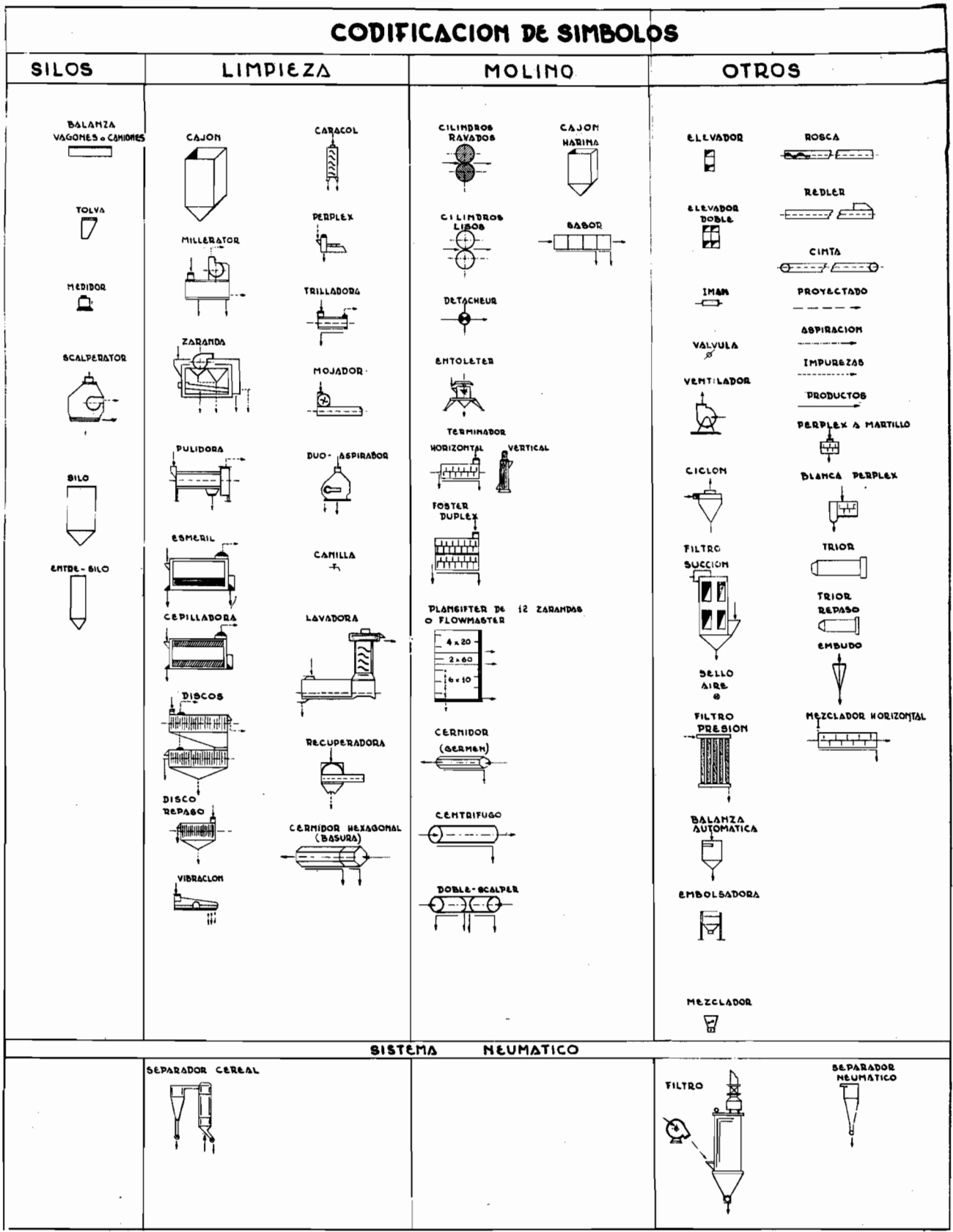
Generalmente se utilizan plansifters para la clasificación y gran parte del cernido, y centrífugos para la extracción y los últimos lisos, aunque en los molinos modernos prácticamente todo el cernido se basa sobre "plansichters".

Símbolos empleados :

Para una mejor y más adecuada comprensión en la lectura de un diagrama, estimamos oportuno, hacer conocer los

principales símbolos convencionales que en los mismos se emplean.

- Fig. 57 -



c) Compilación de un diagrama:

En la compilación o composición de un diagrama, son varios los factores que deben tomarse en cuenta, a saber:

a) Tipo de mezcla de trigo a limpiarse y molerse;-
b) Tipos de harinas que se desean fabricar.-
c) Tipos de residuos que se desean producir.-
d) Capacidad productiva de la planta, de la cual dependerá la cantidad de máquinas que habrá de emplearse y la superficie que habrá de asignarse a las distintas secciones.-
e) Tipo de máquinas a utilizarse en la separación, clasificación y cernido.-
f) Límites a que debe extenderse la clasificación.-
g) Tipo de diagrama a adoptarse.-

Una explicación suscinta de estos factores lo estimamos conveniente a objeto de una mejor interpretación de este título.-

a) Tipo de mezcla de trigo a limpiarse y molerse:

Es de importancia el conocimiento de las mezclas de trigos que habrán de emplearse en el establecimiento cuyo diagrama se pretende confeccionar, pues de acuerdo que se trate de mezclas de trigos blandos, duros o semiduros, el mismo variará en su estructura.-

Si el diagrama a confeccionarse es para un establecimiento que debe moler trigos blandos, el tipo de seda a

utilizarse, o sea su respectiva numeración (trama), será distinto que en el caso de emplearse los otros.-

Así también el diagrama de limpieza a adoptarse para los primeros, en caso que contengan alto porcentaje de humedad y sean relativamente limpios, variará del que correspondería adoptar en caso de tratarse de trigos sucios y secos.-

b) Tipos de harina que se desea fabricar:

Ha de conocerse si el establecimiento elaborará uno o varios tipos diferentes de harina, a objeto de establecer la recolección de las mismas de los distintos pasajes, su mezcla, repaso o embolse.-

Conociendo estos puntos podrá fijarse la cantidad de roscas recolectoras que el molino debe poseer, las cuales varían desde una o dos en un molino chico, hasta cinco para un molino grande.- Asimismo será menester determinar el uso de marcas o tipos de harinas.-

Los repasadores de harina es conveniente colocarlos siempre encima de los caños de embolse, dependiendo su cantidad del número de tipos de harina que se requiera elaborar.

c) Tipo de residuos que se desea producir -

Se refiere solo a una parte del diagrama cual es la obtención y clasificación de los residuos.-

Si la demanda v.gr. de semitín y afrecho, varía en cantidad de un tipo al otro, será menester prever la molienda de los residuos gruesos (afrecho), instalando al efecto la maquinaria necesaria.-

Si la demanda fuera para afrecho de cáscara grande y aplastada, sería necesario la instalación de cilindros especiales.-

El diagrama variará en consecuencia, de acuerdo con las exigencias del mercado consumidor.-

d) Capacidad productiva de la planta:

Esta varía fundamentalmente en los molinos argentinos pues, mientras existen establecimientos que solo muelen 15/20 tons. diarias en 24 horas de marcha, los hay de 60, de 100, 120, 150, 200, 400 y amén de 1.000 Tons. en el mismo período de marcha, lo cual hace variar fundamentalmente el respectivo diagrama.-

A estos efectos las fábricas han standarizado convenientemente las máquinas para su adaptación a las distintas capacidades.-

Así las medidas de los rollos de fundición para los cilindros son de 1.500, 1.250, 1.000, 800 y 700 mm. de largo o longitud, siendo su diámetro de 250 mm.-

Los rollos de 600 y 500 mm. de largo tienen generalmente 220 mm. de diámetro.-

Así a cada pasaje se aplicarán distintos índices de cálculo, de acuerdo al molino que se desee instalar y los resultados que se deseen obtener, índices que no es del caso exponer en este trabajo (1), dada la índole del mismo, pero que

---

(1) Al lector que desee un conocimiento integral al respecto, se recomienda el libro de Leslie Smith, pag. 302 a 304, o la edición editada por Molinos Río de la Plata, pags. 305 a 307.-

afectan fundamentalmente la confección del diagrama respectivo.

Los técnicos según sus especiales preferencias, o criterios, pueden inclinarse de acuerdo a la capacidad de cada máquina, por dos unidades de una superficie menor, o una mayor, de acuerdo a la experiencia que en su vida profesional hayan logrado.

e) Tipos de máquina a emplearse :

Tanto para la separación, clasificación o cernido. Se estima técnicamente que en modo general la separación debe ser suave en las dos primeras roturas, debiendo ser más rigurosa en la III, IV y V.

Hay técnicos que aconsejan que la separación de la III rotura debería ser tan suave como las dos anteriores, mientras que otros sostienen que ya que la mayor parte de las sémolas han sido sacadas en las dos primeras, la pequeña cantidad restante no puede ser afectada por una acción más severa.

En esta materia cabe señalar la actitud de cada molinero, muchas de las veces henchidos de vanidad y faltos de conocimientos técnicos que perturban inclusive la labor verdaderamente científica de las empresas de ingenieros molineros en sus propósitos de no herir la susceptibilidad de estos prácticos empecinados y aferrados a un pasado que sólo conocen.

Sin embargo en este punto es aconsejable ad-

herirse a una práctica de uso general, utilizando "plansichters" para la separación de afrecho en las tres primeras roturas, centrífugos de doble entrada para la separación de la IV y V. rotura, plansichters para la clasificación de las sémolas, centrífugos para la clasificación y cernido de las semitas y "plansichters" y centrífugos al final del diagrama para el tamizado de las harinas.-

f) Límites a que debe extenderse la clasificación:

Este punto se refiere en especial al sistema de trituración y purificación.- La costumbre señala la clasificación de las roturas en gruesas y finas.-

En lo referente a la clasificación previa a la purificación no existen tampoco reglas fijas para establecer hasta que límite se deben clasificar las cargas de los sasores.- Nunca sin embargo se debe incluir en un diagrama un sasor para una determinada mercadería hasta no estar seguro de contar con suficiente carga, a fin de que la máquina pueda cumplir satisfactoriamente su labor.- Los tamices de los sasores deben permanecer completamente cubiertos de mercadería, a fin de rendir eficientes resultados.-

g) Tipo de diagrama a adoptarse:

En posesión de todos los anteriores elementos recién podrá establecerse el tipo de diagrama, o sea la combinación de máquinas o procesos que es menester adoptar en definitiva.-

Las combinaciones pueden ser múltiples aunque generalmente cuatro son las más utilizadas.- Entre ellas se destacan como más comunes en los molinos de nuestro pais,las siguientes:

1) Separación y clasificación con cernidores y centrífugos, y cernido con centrífugos.-

2) Separación, clasificación y cernido con plansichters para las primeras 3 roturas, centrífugos en la IV y V, y cernido sobre plansichters y centrífugos.-

3) Separación, clasificación, cernido y tamizado solamente con plansichters.-

4) Separación y clasificación de sémolas por plansichters,clasificación y cernido de semitas por centrífugo, y tamizado por centrífugos.-

Cualquiera sea el sistema o combinación de máquinas que finalmente se adopte, deben recordarse siempre los siguientes puntos importantes:

a) Una vez separados los productos en limpios y sucios, o puros e impuros, no deben volverse a juntar.-

b) Toda la mercadería debe seguir un proceso de avance, no volviendo nunca a una máquina una mercadería que por ella haya pasado.-

c) Enviar al embolse por la ruta más corta, todo el residuo producido durante el proceso de molienda.-

d) Fijarse que las telas de los extractores guarden adecuada relación con el rayado de los rollos de los cilindros y que la numeración de las sedas de los sasores estén en relación con las telas de los clasificadores.-

e) Seleccionar y juntar las mercaderías a enviar a los rollos lisos, de manera tal que el margen de variación en cuanto al tamaño de los gránulos sea lo más reducido posible.-

El diagrama de la limpieza no es calculado sobre superficie como en el caso del molino, siendo por lo tanto más sencillo y fácil, pero la capacidad total de esta sección ha de ser calculada previamente, quedando insertada en el diagrama general.-

A tales efectos se cuenta primero la cantidad de trigo molido en una semana de trabajo.

Tomando como base un molino-tipo de 100 Tns.diarias de capacidad con una marcha de 126 horas semanales - tendremos:

$$\frac{100}{24} \times 126 = 525 \text{ Tns. por semana.}$$

Calculando un término medio de 5% de cuerpos extraños extraídos en la limpieza (sin contar la humedad agregada) la cantidad de trigo sucio será:

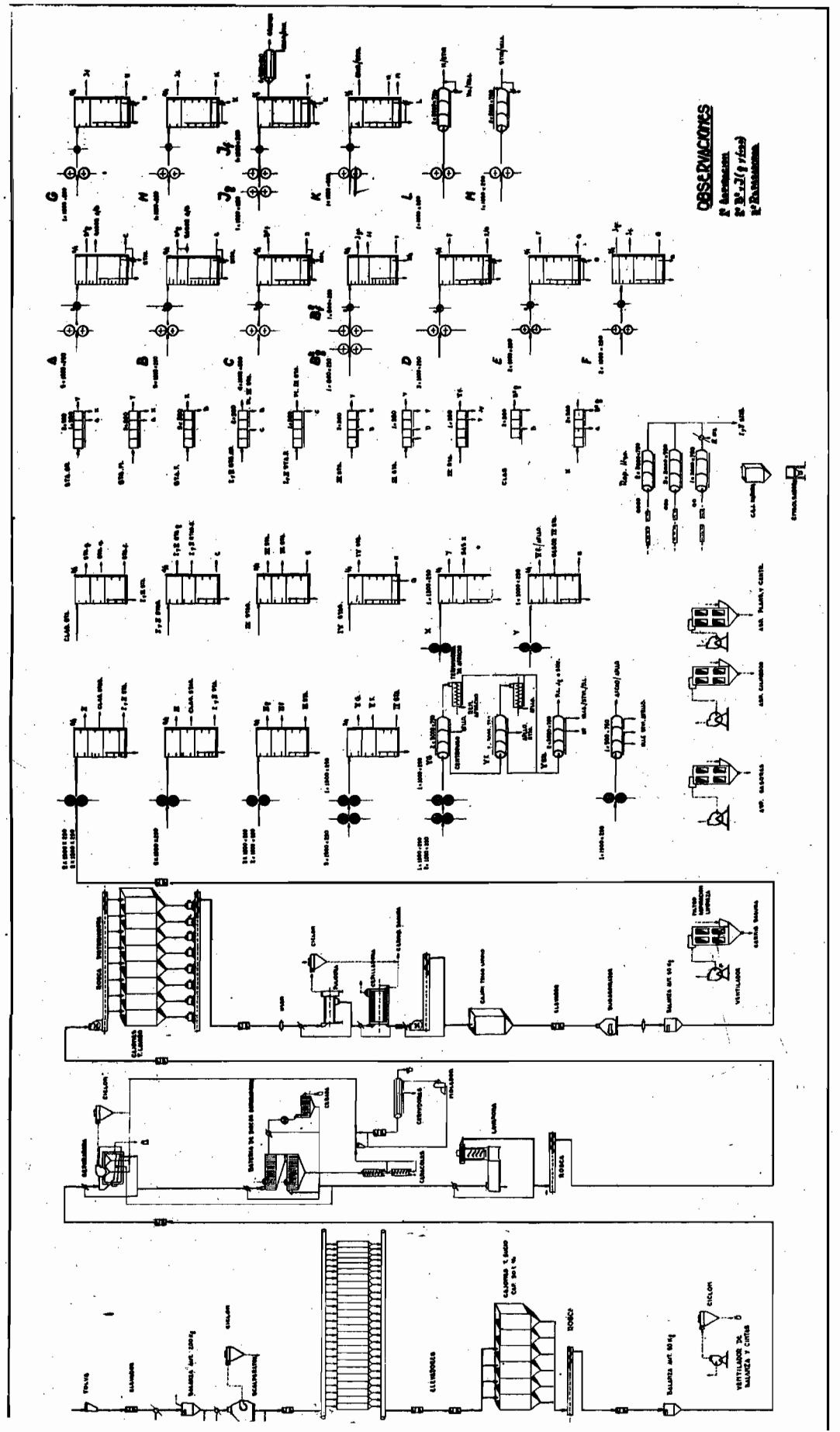
$$\frac{525}{95} \times 100 = 552 \text{ Tns.}$$

Considerando de un lote 10% á 15% de las 126 horas semanales de marcha como margen posible para eventuales paradas imprevistas, la cantidad de horas de marcha efectivas se reducen a 112,durante las cuales deberán prepararse 552 Tns.de trigo sucio.

Por consiguiente y en este caso, la capacidad efectiva de la limpieza debería alcanzar a 119 Tns. por día.

A continuación y a título ilustrativo se inserta el diagrama completo de un molino con capacidad para moler alrededor de 170 Tns.de trigo por día.

- Fig. 58 -



Se trata de un diagrama ajustado a las características del trigo y exigencias del mercado de harinas de las provincias noroestes de nuestro país.

Es posible diferenciar perfectamente en el mismo los distintos sectores que lo integran, y que han sido dibujados en secciones verticales sucesivas.

Los sectores mencionados son los siguientes :

a) Prelimpieza y silos.

b) Sector sucio de la limpieza o primera limpieza.

c) Sector limpio de la limpieza o segunda limpieza.

d) Roturas o trituración.

e) Clasificación .

f) Purificación.

g) Cernido.

Puede apreciarse en el diagrama como cada pasaje se consigna mediante el símbolo esquemático de una máquina a que corresponde, de manera que con sólo la lectura del diagrama puede un técnico quedar informado de la capacidad y superficie de máquina atribuída a cada etapa del proceso industrial.

Es de destacar que también en lo referente al - dibujo de diagramas hay más de una escuela.

El dibujo anteriormente indicado se ajusta en términos generales a la escuela francesa, y en lugar de continuarse el trazo que indica el destino de cada mercadería hasta el esquema representativo de la máquina correspondiente,se lo señala mediante una flechita seguida del nombre del pasaje cuya carga integrará.

La escuela inglesa se inclina por el trazo continuado,debiéndoselo recorrer hasta el final para verificar el destino a dar a la mercadería.

e) La fuerza motriz -

No hemos de referirnos,dada la índole de este trabajo, a la evolución de las distintas formas de producir la energía o fuerza necesaria para poder accionar y poner en movimiento el - complicado mecanismo de un molino harinero.

Basta recordar que en esta materia han habido diferentes etapas en que la inteligencia del hombre ha arbitrado los medios para proveer al molino de la energía requerida. Esas etapas han estado relacionadas con las especiales condiciones de vida de cada época histórica.

Cuando el hombre primitivo vivía aislado en pequeñas comunidades o en clanes,la fuerza empleada era su propio brazo y las tareas de la molienda constituían las labores domésticas ejecutadas preferentemente por las mujeres.

El hombre debía dedicar entonces su energía y capacidad a trabajos que requerían más vigor, riesgos y peligros,tales como la caza, la pesca, la defensa contra animales salvajes y la construcción de sus viviendas.

Luego el hombre se agrupó en comunidades en el propósito, no ya de defenderse de animales salvajes, sino de otras comunidades de hombres que hacían de la guerra y la conquista función principal de vida.

Estas guerras entrañaban peligros no sólo en la captura o apropiación de bienes cuanto de personas.

La esclavitud de los prisioneros tomados en estas - contiendas proveía de un elemento barato que se empleaba en las fanes más rudas, desde el laboreo de las minas hasta el accio --

nar la piedra del molino.-

Con el advenimiento del concepto igualitario y de los derechos del hombre, desapareció la esclavitud y el molinero se vió precisado al empleo de bestias para mover las piedras del molino que antes accionaran hombres.-

Pero las comunidades fueron tomando cuerpo; de la familia o clan, se pasó a la villa o burgo y de ésta a las ciudades con concentraciones de hombres que requerían una especialización y cuyas tareas dejaron de ser domésticas.- Surgió así el molinero como industrial, cuyo desarrollo hemos señalado en la parte histórica de este trabajo.-

Ya moliera para el Señor feudal o ya lo hiciera por cuenta propia, realizaba a su vez una función de comercio.-

El molinero necesitó aliviar su tarea y evolucionó no solo en la técnica de la trituración y el cernido, cuanto en la energía que había de emplear en su molino.-

Primero fué el agua, aprovechando las caidas naturales que constituyen fuerza motriz, o bien como en el caso argentino, provocando desniveles en la ruta natural de ríos y arroyos que se la suministraban.-

Luego fué el viento el gran auxiliar del molinero.- Su fuerza impulsaba las aspas que ponían en movimiento mediante sencillo mecanismo los engranajes y transmisiones de los molinos de los Siglos XVIII y principios del XIX.-

Hasta el momento que el mundo experimentó una extraordinaria revolución técnica con el advenimiento de

la máquina a vapor, que diera comienzo a la era del maquinismo.-

Siendo el hombre capaz de producir la energía suficiente para mover las máquinas, tanto para la industria o el transporte terrestre o marítimo, las tareas del hombre se simplifican y el esfuerzo muscular cedió paso a los caminos de la inteligencia.-

Para producir el vapor que accionara las máquinas, el hombre ha empleado la leña, que obtenía de sus explotaciones forestales, el carbón que saca de las entrañas de la tierra, o bien derivados de aquellos como el gas o melazas o cascarillas de cereales u oleaginosos, de acuerdo a las particularidades de cada pais, zona o región, hasta llegar a los combustibles líquidos derivados del petróleo como el fuel-oil, kerosene, etc.-

También en la actualidad el industrial molinero en plena era de tales combustibles, emplea en sus establecimientos el que le resulte más económico a su explotación.-

Si el molinero estuviera en zona de cultivo de caña de azucar, v.gr., o en pais que tenga combustible sólido abundante y barato, emplearía preferentemente todavía, calderas a vapor y utilizaría los tipos mencionados de combustible.-

De estar en condiciones de contar con grandes bosques, hará también uso de tales calderas, pero usando la leña como elemento para producir el vapor.-

En nuestros días si un molino está instalado p.ej. en el Brasil, donde debido a las grandes represas la electricidad se produce a bajo costo, es evidente que ésta como -

cualquier otra industria en ese pais, adquirirá la electricidad comprándola mediante contrato a las usinas productoras.-

En la República Argentina, donde la demanda de energía a las usinas productoras supera ampliamente las posibilidades de provisión de éstas, creando un mercado deficitario, suele resultar más económico a los molinos contar - con su propia planta productora de fuerza motriz, sobre todo, teniendo en cuenta el excelente régimen de aprovechamiento de dichas instalaciones que permite esta industria.-

Pesa también en forma considerable en este planteo, el hecho de que las grandes superusinas queman carbon importado, que debe ser pagado en divisas fuertes de alto precio.-

La experiencia argentina determina el consumo t/m. de 60 kwh. por tonelada de trigo molido equivalente alrededor de 4 HP instalados/tn. día.-

Es de destacar que el HP mecánico se estima equivalente a tres caballos de fuerza y a su vez se considera que la fuerza de un caballo alcanza a la de siete hombres.-

El índice mencionado se entiende como la energía promedio consumida por tonelada molida, incluyendo la necesaria para accionar la planta de recepción, silos, limpieza, molienda, movimientos mecánicos para almacenamiento, luz y demás dependencias que integran las necesidades de un establecimiento industrial .-

En general la fuerza motriz es transmitida en el molino a las distintas secciones mediante transmisiones y correas de propulsión, en casos muy especiales y en las par-

zafaduras, se suelen emplear cadenas.-

En nuestro país el costo promedio de la energía producida en los establecimientos molineros al 1º de Septiembre de - 1959 varía entre $ 1.- el Kwh. y $ 1.80 el Kwh., y la energía comprada varía en cambio entre $ 3.40/Kwh. y $ 1.30/Kwh.-

Por consiguiente el costo total de fuerza motriz para un molino tipo de 100 Tons. resultaría diferenciado entre - $ 6.000.- y $ 20.400.- diarios.-

Desde luego que el costo de fuerza motriz de producción propia se va reduciendo a medida que crece la capacidad de la planta generadora, dado que se reduce el costo del Kw. instalado por un lado, y por otro los gastos de explotación caen, siguiendo una ley que se halla por debajo de la ley lineal.-

Por consiguiente el costo del Kwh. consumido por un molino se va reduciendo a medida que crece la capacidad de producción del mismo.- La ley de reducción no es uniforme en todos - los establecimientos, sino que varía por muchos factores concurrentes, tales como la ubicación de la industria, su distancia a las fuentes proveedoras de los combustibles y lubricantes, la evolución de las tarifas del transporte, la evolución del costo de la mano de obra en la zona, la influencia que el ambiente de trabajo pueda tener en la duración de las piezas de desgaste intenso de - las máquinas, la antigüedad de los equipos, etc.-

Como ejemplo ilustrativo se exponen las cifras - que alcanzan al 1º de Septiembre de 1959 el costo del Kwh. de producción propia en un molino de 70 Tons./día y en otro de 350 Tons. por día, debiendo tenerse presente al considerarlas lo ya expuesto, es decir, que la ley de variación no es la misma para los dos establecimientos.-

Molino de 70 Tns. p/día .....$ 1.80 Kwh.
" " 350 " " ....." 1.- "

Los motores Diesel han tomado extraordinario incremento en los últimos 30 años, habiendo casi desplazado a la máquina a vapor como generadora de fuerza motriz, al punto que hoy la máquina de vapor ha quedado circunscripta en su utilización a aquellas industrias que como consecuencia del proceso elaborativo que realizan cuentan con algún residuo de producción que solo tiene valor como combustible en una caldera generadora de vapor, tal el caso de la cáscara de arroz en la industria arrocera.-

Este planteo se justifica en el hecho de que el ciclo técnico del motor diesel alcanza un nivel de aprovechamiento térmico del combustible muy superior al que se obtiene de la utilización de la máquina de vapor, llegándose por consiguiente mediante su empleo a costos de explotación mucho más reducidos.-

Puede a título ilustrativo y en términos generales, desglosarse el costo del Kwh. de propia generación en los siguientes rubros:

Combustible . . . . . 35 %
Aceite . . . . . 7 %
Sueldos y jornales. . . . 25 %
Repuestos . . . . . 3 %
Intereses y Amortización. 30 %

La fuerza motriz variará fundamentalmente según como ha sido planeada la instalación del molino.-

Hasta hace muy poco tiempo los motores Diesel utilizados en el pais eran adquiridos a firmas europeas o americanas especializadas en la materia, tales como Sulzer, - M.A.N., General Motors, Nordberg, English Electric, Crosley , FIAT, Otto Deutz, M.A.K., Chicago Pneumátic, Franco Tossi, Superior y muchas otras que sería largo enunciar.-

Dado el régimen de marcha de los molinos harineros, que somete a los motores a una carga permanente durante seis días de la semana, habitualmente se han preferido motores de bajas revoluciones, pesados, del más tradicional tipo estacionario.-

Entre firmas oferentes de envergadura y responsabilidad similar, la selección generalmente se hacía en gran escala en base al costo en divisas y a la mayor o menor cantidad de las mismas que dispusiera el pais sobre las distintas fuentes proveedoras.-

Ultimamente se han operado algunos cambios y avances en el campo de la técnica Diesel, que han sido rápidamente aprovechados por los molinos harineros al encarar la instalación de nuevas plantas motrices.- Tales la sobrealimentación de motores y el enfriamiento del aire de alimentación, que aumentando notablemente la presión durante la combustión, permite incrementar muy considerablemente la potencia, que es posible extraer de los motores, y simultáneamente ubicar el ciclo térmico en regiones de mayor rendimiento.-

Otra novedad que cambia considerablemente el panorama nacional en lo que se refiere a este rubro, es el co-

mienzo del desarrollo de una industria nacional proveedora de motores diesel estacionarios de gran potencia, lo que ya a la fecha (1/9/59), hace viable la adquisición de origen nacional de motores de arriba de 1.000 H.P.- Se hallan ya empeñadas en esta empresa las casas FIAT y Sulzer, pudiendo esperarse que algunas otras sigan el mismo camino a la brevedad.-

En el ámbito internacional, la última innovación en la materia, es la aparición en Europa y EE.UU. de las máquinas de piston libre, que con un rendimiento térmico que ya a la fecha supera algo al del motor Diesel, su mayor sencillez y mecánica y por consiguiente reducida y económica conservación, y la gran elasticidad de marcha que ofrece, se perfila como un competidor de primera línea para las máquinas Diesel en el campo de la molinería.- Muy proximamente y a la luz de las experiencias industriales en marcha, podrá abrirse juicio definitivo al respecto.-

f) Distribución a la que debe ajustarse un molino.- Principios generales.-

No puede decirse que la disposición de los edificios que componen un molino se ajusta a principios rígidos, pues ello dependerá de las características del terreno donde pretende ubicárselo, la naturaleza del suelo, si tiene o no desvios ferroviarios, etc.-

Sin embargo, cabe significar algunos principios de carácter general que han de considerarse al tiempo de

la instalación.-

1) La disposición debe obedecer al propósito de que tanto el trigo como los productos sigan el curso más simple desde el momento que el cereal llega al establecimiento, hasta que la mercadería se pone a despacho.- Los técnicos a tal efecto estiman conveniente instalar los silos, limpieza, molino y depósitos, en línea recta, con lo cual además de simplificarse las tareas de control, se reduce el transporte.-

2) Ha de contar en los patios interiores con espacios libres adecuados para la rápida o fácil tarea de carga y descarga.-

3) Las distintas secciones del edificio deben contar con claridad y buena ventilación en todos sus pisos.-

4) Debe planearse en forma de posibilitar futuras ampliaciones, dejando suficiente espacio en los distintos pisos, a fin de poder colocar oportunamente otras máquinas, así como también contar con terrenos adyacentes para las correspondientes construcciones inherentes a esa ampliación.- A ese respecto no debe olvidarse la Sección correspondiente a la prelimpieza.-

5) La planta de fuerza motriz debe ubicarse preferentemente en el centro, a fin de disminuir las pérdidas y permitir una distribución eficiente y económica.-

A continuación se incluyen tres ejemplos de plantas de molinos de 100, 200 y 400 tons. diarias de molienda, que se ajustan en cada circunstancia a los cánones de una técnica depurada:

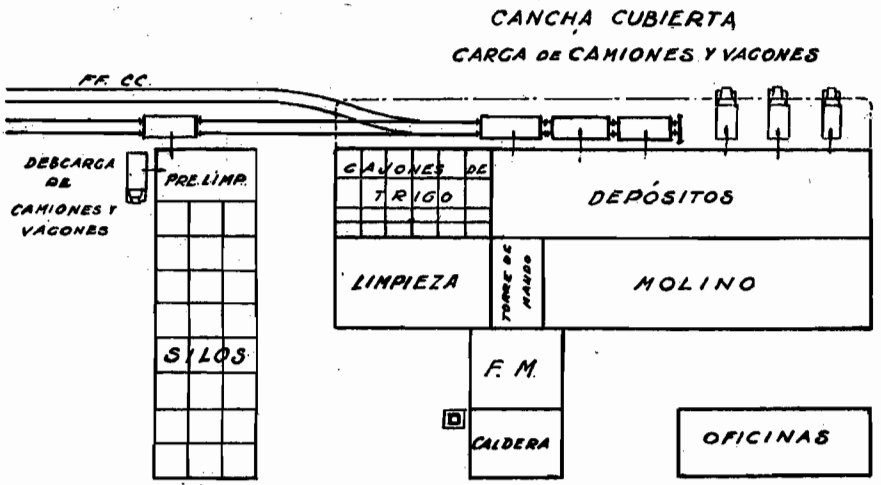



FIG. 73. — *Disposición de un molino de 100 Tons. de capacidad.*

Diagrama de dis-
tribución de un mol
no de 100 Tns. de ca
pacidad diaria.-
-Fig.59-

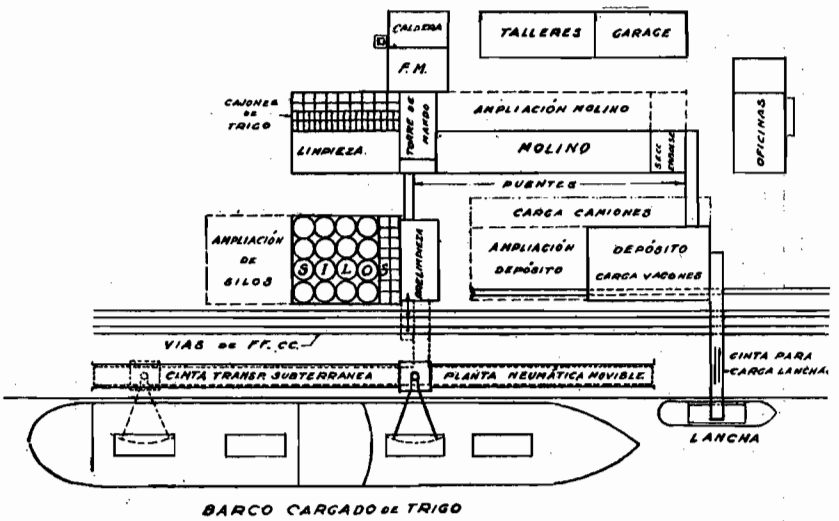



Diagrama de distribución
de un molino de 200 Tns.
de capacidad diaria.
-Fig. 60-

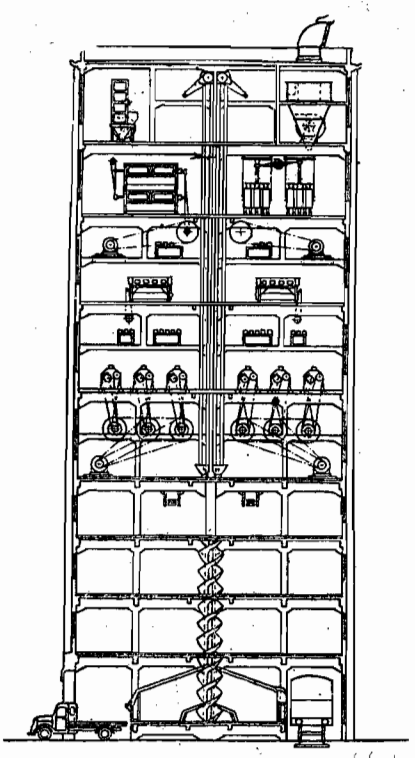


Diagrama del corte trans-
versal de un molino.
-Fig.61-

Asimismo debe cuidarse la distribución de las máquinas dentro del edificio del molino, para lo que es aconsejable tener en cuenta los siguientes conceptos generales:

1) Los cilindros y demás maquinarias pesadas, que requieren gran consumo de fuerza, deben instalarse preferentemente en los pisos inferiores.-
2) Deben agruparse en series distribuídas a lo largo y de acuerdo con sus funciones a fin de facilitar su inspección.
3) Deben instalarse dentro de la mayor simetría, dejando amplio espacio a su alrededor, a fin de que los operarios puedan trabajar comodamente, en casos de revisión o inspección.-
4) Deben instalarse apartadas de las ventanas, a fin de no impedir el paso de la luz.-
5) Los elevadores y roscas transportadoras deben limitarse al mínimo, disponiendo las máquinas en forma tal, que sean alimentadas por gravedad, y los caños deben contar con la inclinación suficiente para asegurar esa alimentación en forma fácil y continuada.-
6) Los transportadores deben ser de fácil acceso.-
7) Los elevadores, transportadores, cañerías, mandos de correas y demás accesorios, no deben impedir el rápido acceso a las puertas y escaleras.-
8) Los ejes, poleas y roscas, ubicados en alto deben tener amplia luz por debajo.-
9) Los mandos principales deben ser cuidadosamente planeados,

a objeto de la mayor seguridad, al igual que las transmisiones, a fín de poder trabajar a velocidades razonables.

10) Las escaleras han de ser de suave declive, permitiendo el seguro y fácil acceso a cada piso. Estas, así como ascensores, galerías, puertas contra incendio, etc., deben ajustarse a las disposiciones oficiales y de las compañías aseguradoras.

11) Todos los pisos deben contar con abundante luz, tanto natural como artificial, evitándose rincones oscuros donde pueda acumularse basura u ocurrir accidentes.

A continuación se reproducen plantas y cortes ilustrados de una distribución normal de máquinas en un molino de 100 Tns. (Véase figuras 62.)

.....

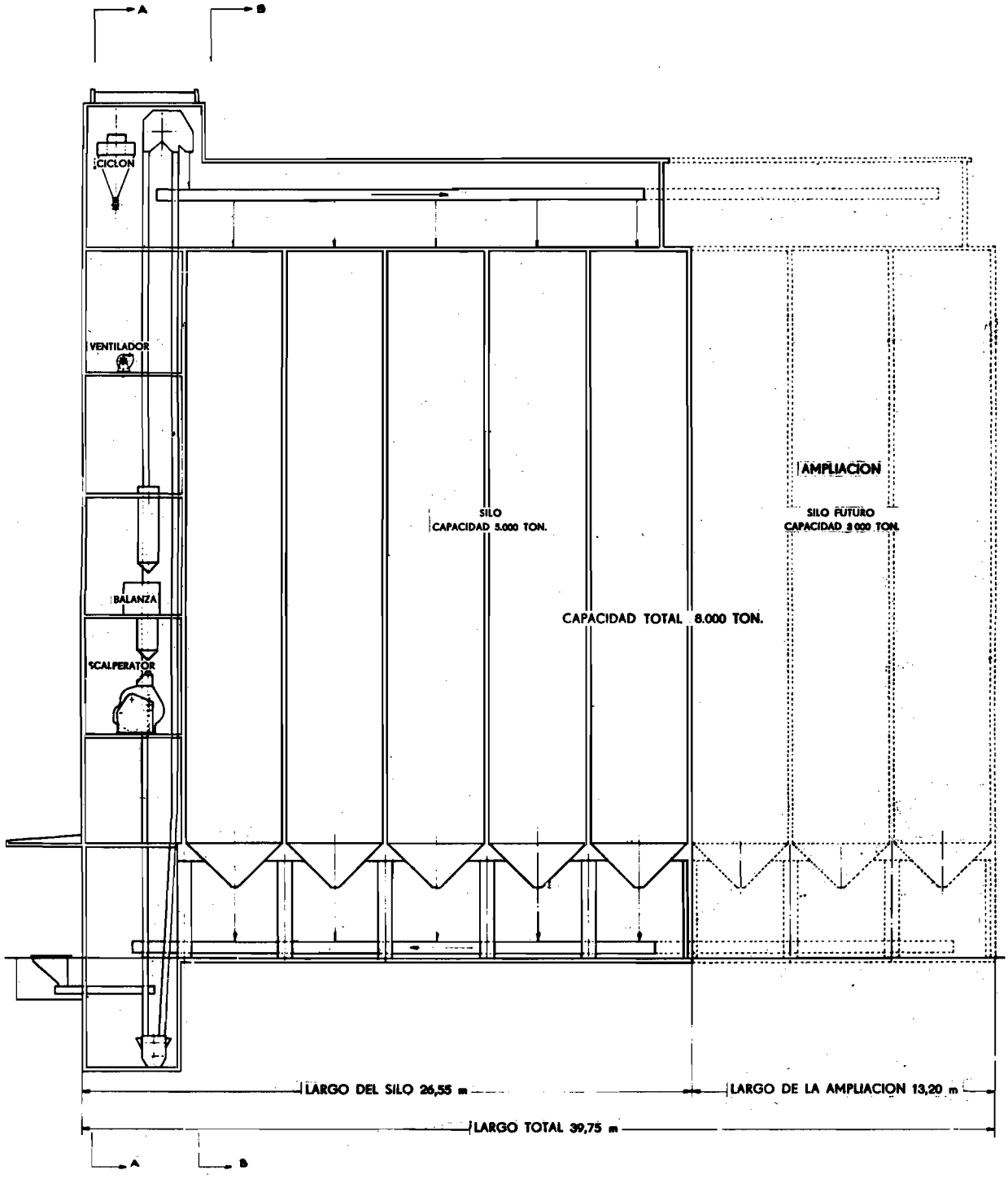
a objeto de la mayor seguridad, al igual que las transmisiones, a fín de poder trabajar a velocidades razonables.

10) Las escaleras han de ser de suave declive, permitiendo el seguro y fácil acceso a cada piso. Estas, así como ascensores, galerías, puertas contra incendio, etc., deben ajustarse a las disposiciones oficiales y de las compañías aseguradoras.

11) Todos los pisos deben contar con abundante luz, tanto natural como artificial, evitándose rincones oscuros donde pueda acumularse basura u ocurrir accidentes.

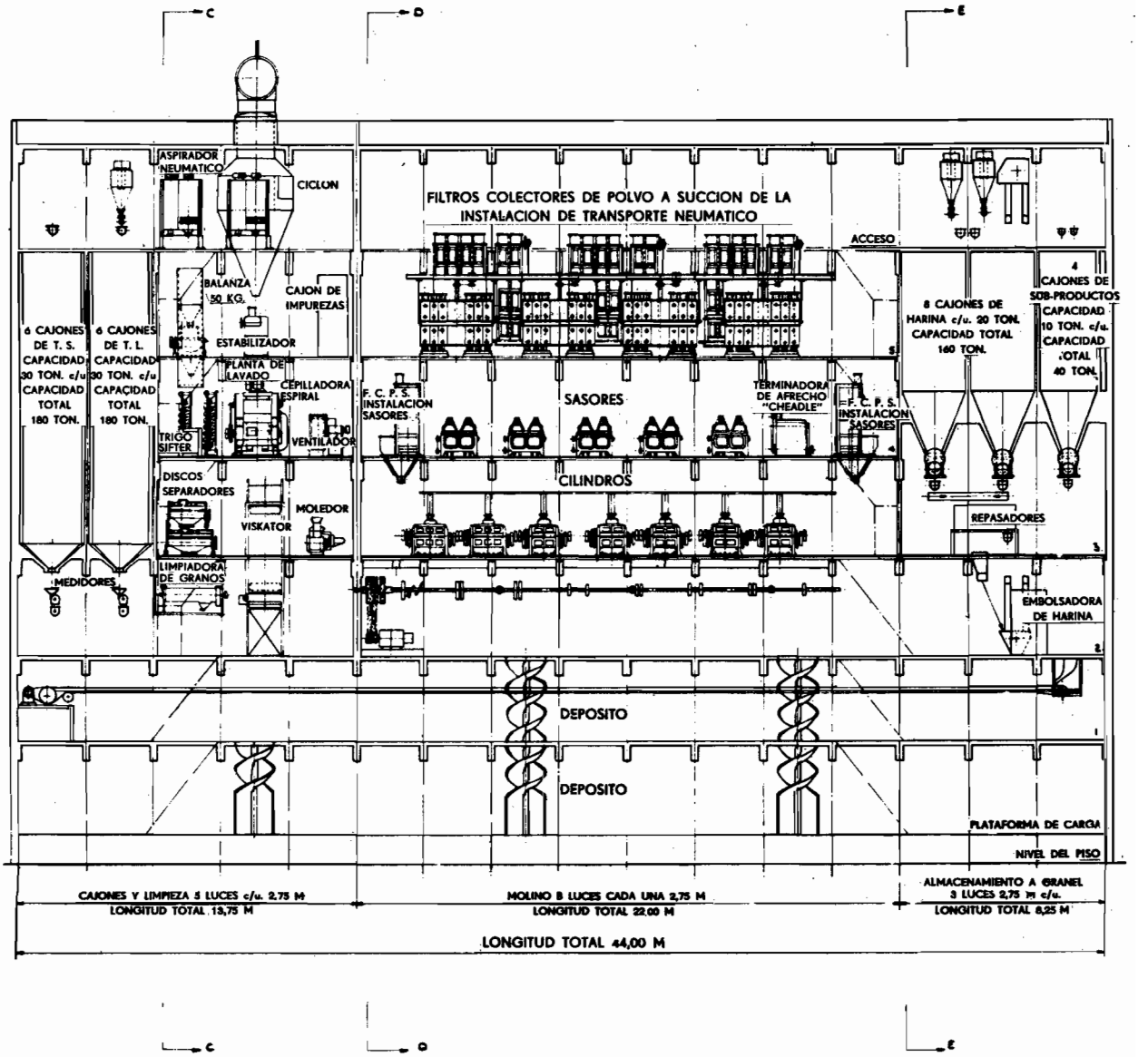
A continuación se reproducen plantas y cortes ilustrados de una distribución normal de máquinas en un molino de 100 Tns. (Véase figuras 62.)

.....



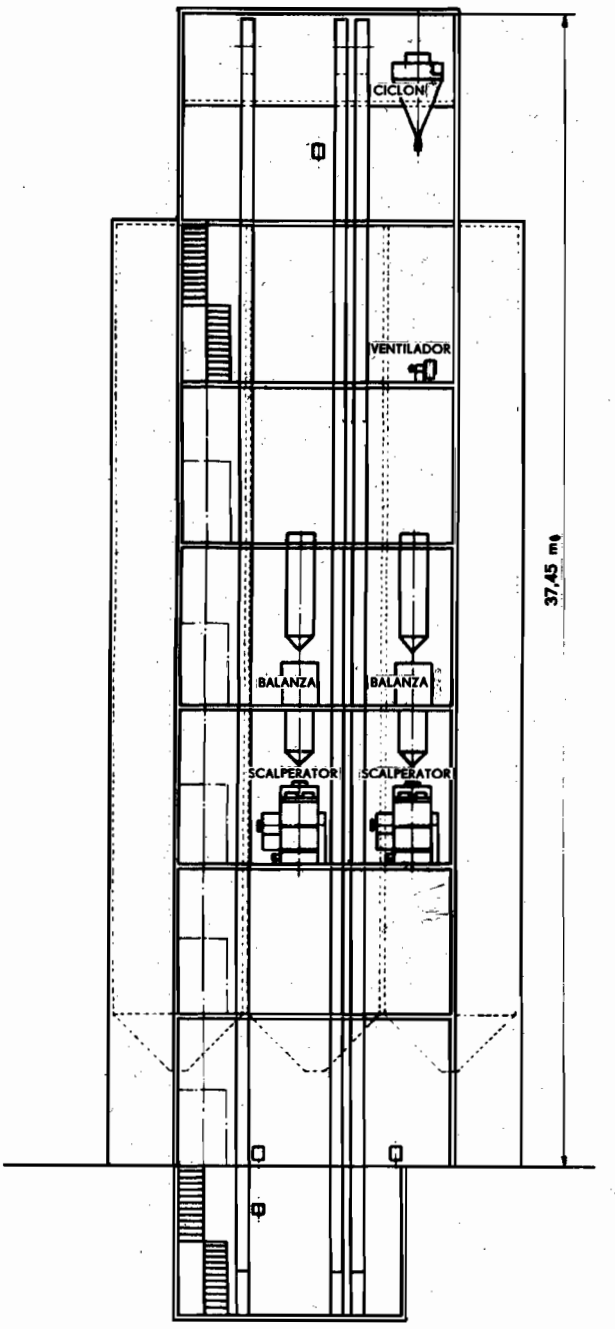

CORTE LONGITUDINAL DEL SILO

-Fig.62-

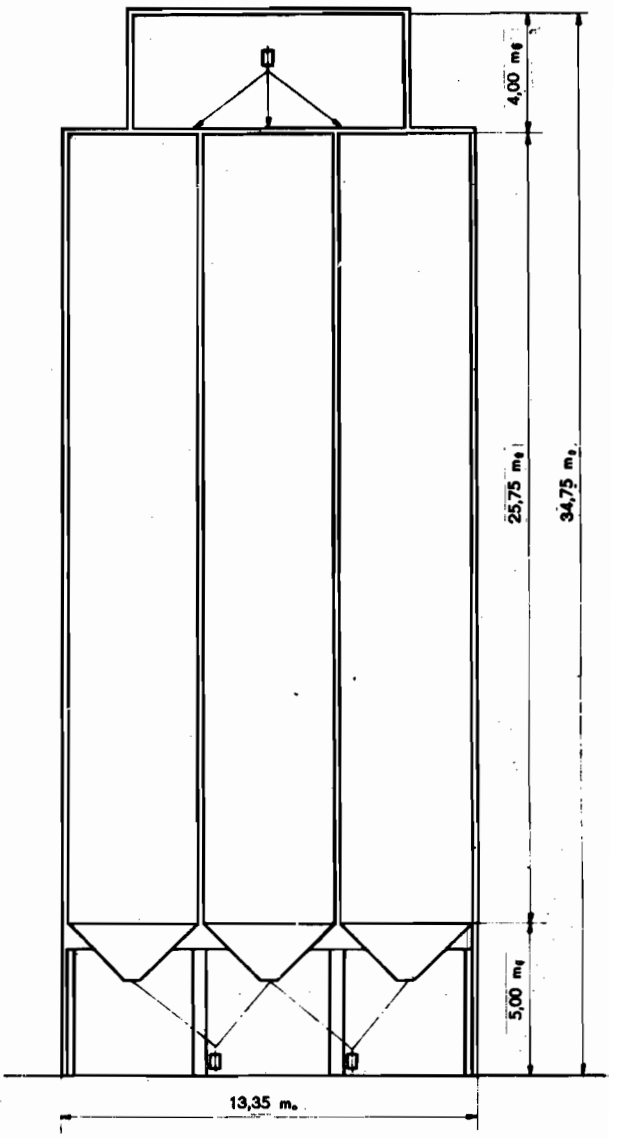



CORTE LONGITUDINAL DE LA LIMPIEZA, MOLINO, ALMACENAMIENTO A GRANEL DE LA PRODUCCION Y DEPOSITO

-Fig. 62-

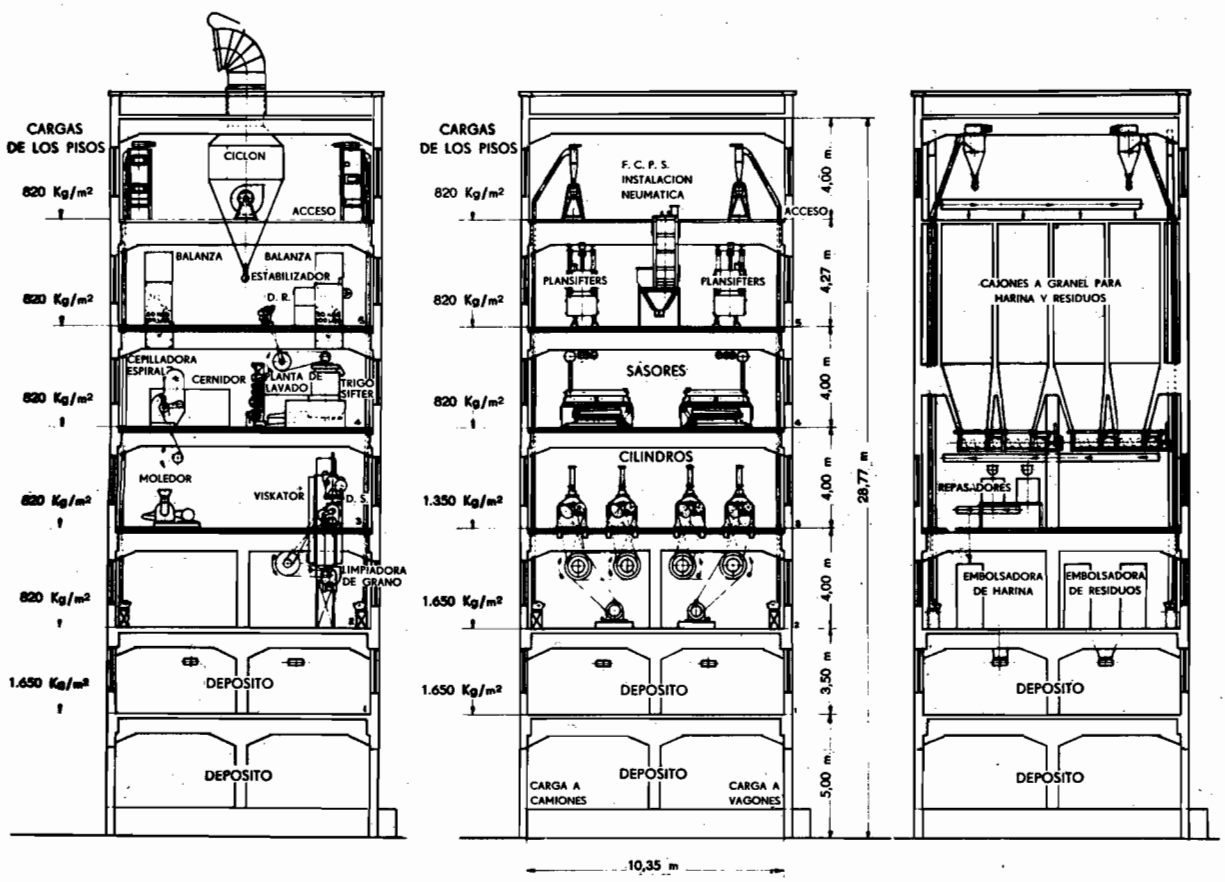



SECCION TRANSVERSAL DEL EDIFICIO EN "A-A"




SECCION TRANSVERSAL DEL SILO EN "B-B"

-Fig.62-



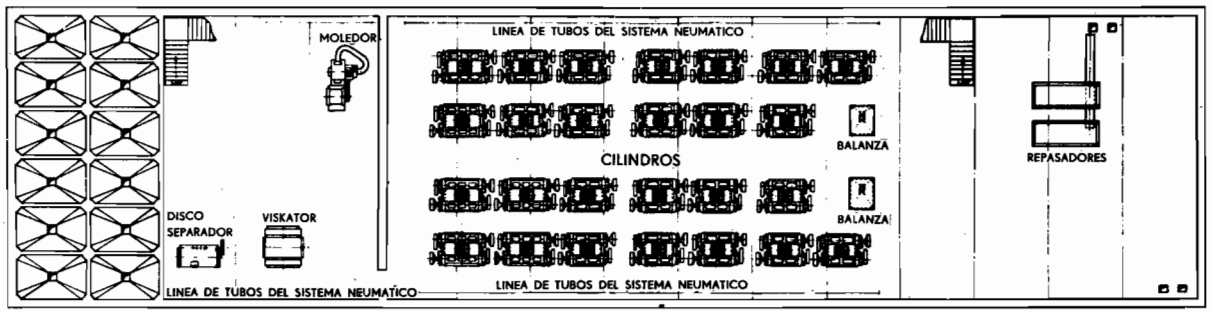

SECCION TRANSVERSAL DE LA LIMPIEZA EN "C-C"

SECCION TRANSVERSAL EN EL MOLINO EN "D-D"

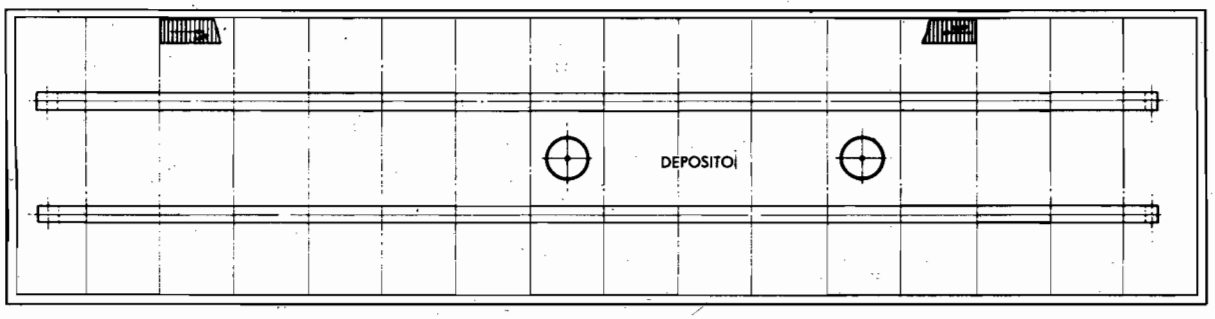
SECCION TRANSVERSAL EN DEPOSITO A GRANEL

-Fig. 62-

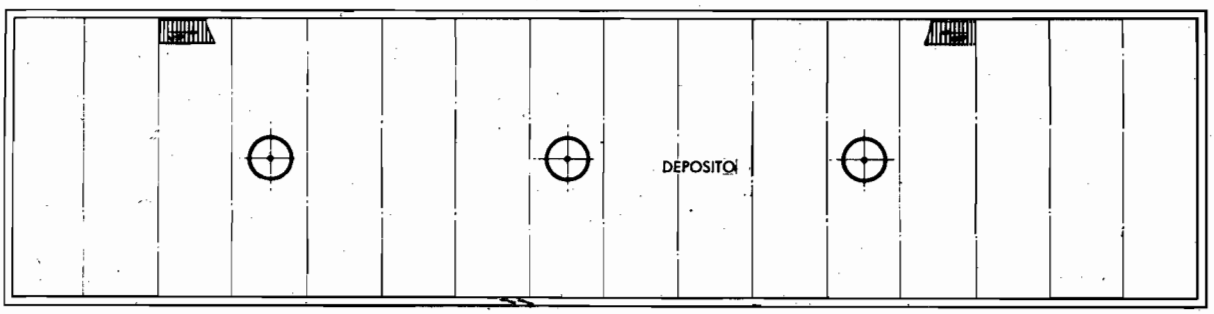
PLANTA QUINTO PISO




PLANTA TERCER PISO

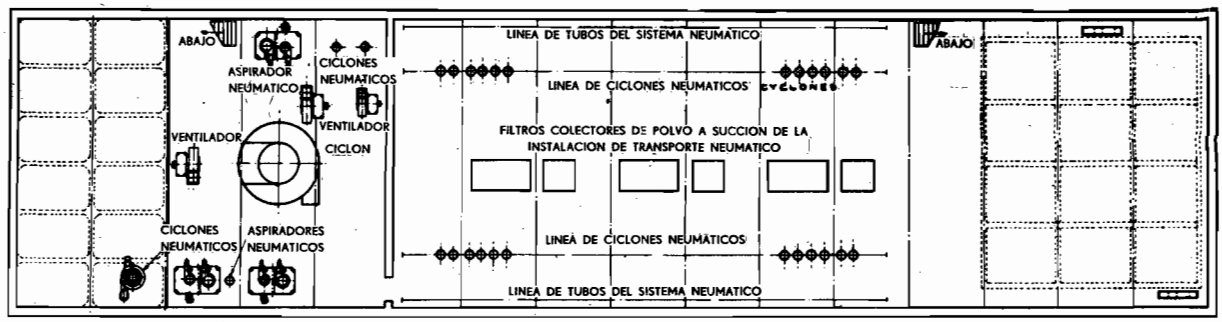



PLANTA PRIMER PISO

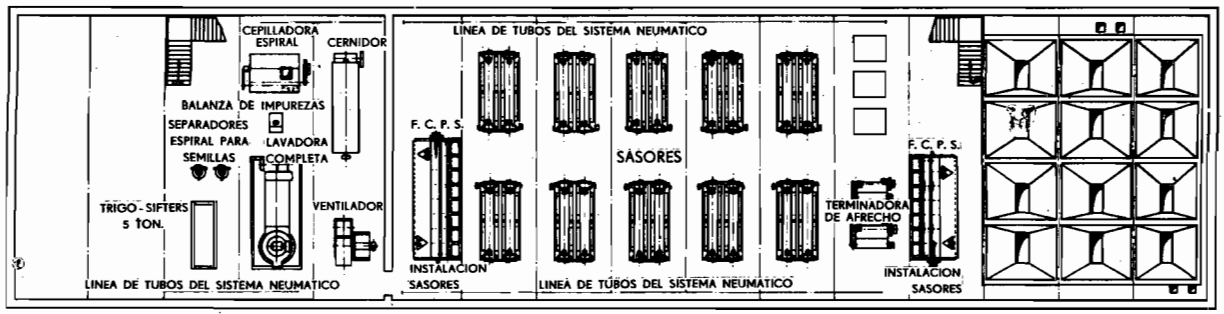



PLANTA BAJA

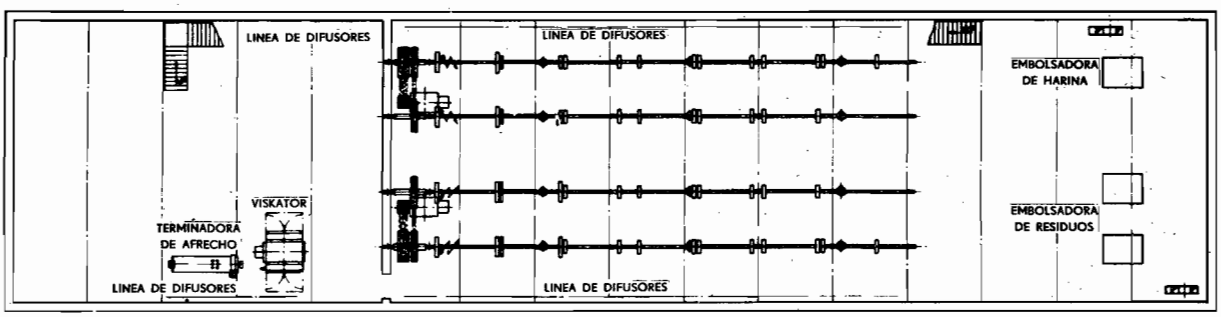
-Fig 62-




PLANTA DE ACCESO




PLANTA CUARTO PISO




PLANTA SEGUNDO PISO

La planta baja y el primer piso se destinan a depósitos de productos elaborados, ocupando los equipos mecánicos del molino y limpieza, los siguientes cinco pisos.-

Se trata de una instalación de doble hilera de máquinas y dotada de sistemas neumáticos de transporte.-

El tercer piso alberga los motores y mandos - principales y transmisiones de accionamiento de los cilindros, los que se hallan dispuestos en el cuarto piso en cuatro hileras a lo largo del edificio, en el quinto piso se hallan dos líneas de purificadores (sasores), en el sexto dos hileras de plansifters y los filtros de succión y en el séptimo y último piso los ciclones y válvulas del equipo neumático de transporte.-

Es evidente la ventilación y luminosidad de los ambientes así como las facilidades que el diseño provee para la atención de las máquinas.-

Los molinos neumáticos.-
Características y ventajas.-

Con anterioridad a la última guerra mundial, comenzó a generalizarse la utilización del transporte neumático dentro del molino.- Ya desde muchos años antes, era general la utilización de equipos neumáticos para la manipulación del trigo a granel, especialmente para la descarga a granel de barcos y lanchas en los puertos europeos y americanos, y a fines de la década de 1930 a 1940 en algunos pequeños molinos suizos comenzó a ensayarse la utilización de sistemas neumáticos para ele-

var las mercaderías de los distintos pasajes del diagrama de molienda.-

El último conflicto mundial impuso un compás de espera a la evolución iniciada, la que rápidamente alcanzó plenitud una vez tranquilizados los espíritus, pudiendo decirse que la utilización de sistemas neumáticos de transporte dentro del molino se popularizó alrededor del año 1950, época a partir de la cual no se concibe un molino moderno que no esté dotado de este tipo de equipo.-

Las distintas casas especialistas en máquinas y equipos para molinería, han desarrollado tres sistemas ligeramente distintos, denominados de baja, media y alta presión, difiriendo unos de otros, como su nombre lo indica, por la presión a que se hace trabajar al aire dentro de cada sistema.-

En el de baja presión se trata de vencer la inercia inicial de la partícula en su proceso de elevación, mediante medios mecánicos, a fin de que el aire solo tenga que afrontar como misión traslativa, ya iniciado el movimiento, los otros dos sistemas fundan su acción en la actividad exclusiva del aire para arrancar las partículas a transportar del reposo y luego trasladarlas.-

Un equipo neumático de transporte para molino harinero trabaja siempre a succión, la que es producida por un sistema central de aspiración consistente en tubos metálicos que partiendo de las tolvas de descarga de los cilindros u otras máquinas, se prolongan generalmente adosados a las paredes hasta el piso superior al de los plansifters, último del