



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



El alcornoque. producción e importación. Industria del corcho en la República Argentina

Saba, Alberto Vicente

1967

Cita APA:

Saba, A. (1967). El alcornoque, producción e importación. Industria del corcho en la República Argentina. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas. Instituto de Economía de los Transportes

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

U. 1501
894

ORIGINAL

EL ALCORNOQUE

PRODUCCION e IMPORTACION
INDUSTRIA DEL CORCHO EN LA R. ARGENTINA

Tesis presentada por
ALBERTO VICENTE SABA

Calificación Buena

Diciembre 10/1967

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

Catedra: GEOGRAFIA ECONOMICA
Profesor Titular: Dr. MIGUEL GARCIA FIRBEDA

Registro: N* 3.727
Plan: D

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

77415
22288
21

- 1967 -

ORIGINAL

CONTENIDO

El Corcho - Su presentación	1
Características y propiedades	1
Descripción botánica	1
El Alcornoque	3
Descripción	3
Localización.	3
Usos secundarios.	6
Cultivo.	7
Reposición y repoblación.	8
Dañosos los alcornocales.	12
Epoca y perioricidad del descorche.	14
Obtención de corcho	15
Industrialización del Corcho	19
Fabricación de tapones.	19
Fabricación de discos para tapa corona.	20
Fabricación de láminas de corcho.	21
Fabricación de aglomerados.	21
Aplicaciones del Corcho	23
Localización y Producción Mundial	27
Portugal.	27
España	29
Francia	31
Córcega	31
Italia	31
Cerdeña	32
Argelia	32
Tunez	32
Marruecos Español	33
Marruecos Frances	33
Consumo Interno	34
Importación Nacional.	34

Industrialización del Corcho en la República Argentina	39
Situación actual de la Industria.	40
Incidencia de la materia prima en el Costo.	41
Localización de la Industria.	41
El Alcornoque en Otros Países	42
Perspectivas para el Desarrollo del Alcornoque en la República Argentina	44
Legislación Forestal Argentina.	46
Conclusiones	50
Bibliografía.	53

EL CORCHO - SU PRESENTACION

CARACTERISTICAS Y PROPIEDADES:

El corcho es un elemento conocido desde muy antiguo, aunque su uso se limitó en un principio a la elaboración de flotadores para redes de pesca, y que ofrece múltiples cualidades para la industrialización.

El corcho posee relevantes cualidades. Es una sustancia liviana, compresible, elástica, impermeable a los líquidos y gases, no se afecta por solventes, es muy mal conductor del calor del sonido y de las vibraciones y además, de poca combustión.

Todas estas cualidades hacen que sea materia prima insustituible por lo que, hasta el presente, ha sido imposible elaborar un sustituto partiendo de ningún producto artificial.

En la actualidad sus aplicaciones son prácticamente ilimitadas, abarcando el más amplio y variado campo de utilización, con la característica que se lo emplea en estado natural, vale decir, tal cual se lo extrae del alcornoque, sin que sea necesario someterlo a procesos previos de preparación para su manufactura.

DESCRIPCION BOTANICA:

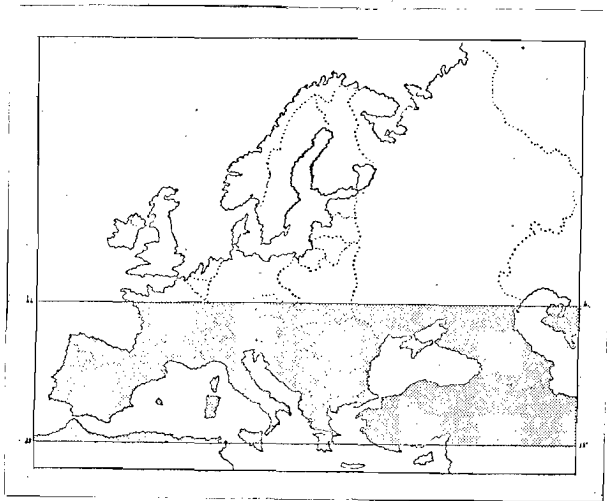
El corcho o súber es un tejido protector que se encuentra en muchas plantas del tipo de las dicotilidóneas. Protege las capas que están debajo de él, evitando una evaporación demasiado rápida y evitando al mismo tiempo que sean dañadas por factores externos.

El corcho está formado por células de forma tubular, de paredes suberificadas, sin espacios intercelulares y que carecen de protoplasma. Sus membranas son muy poco permeables con respecto al agua y a los gases.

La capa de corcho de la mayoría de las plantas que la producen carece de importancia industrial, no así la que aparece en el alcornoque, que llega a tener un espesor considerable. En este árbol, en cada año se forma una nueva capa, pudiéndose distinguir a simple vista las capas anuales, tal como se nota en los cortes transversales de los árboles, pues cada una de las capas está separada de las siguientes por otra muy delgada, formada por celdillas más comprimidas y resistentes, de color más oscuro que las demás.-

bargo, su distribución no es privativa únicamente del sudoeste de Europa, pues este clima también se encuentra en otras partes del mundo.

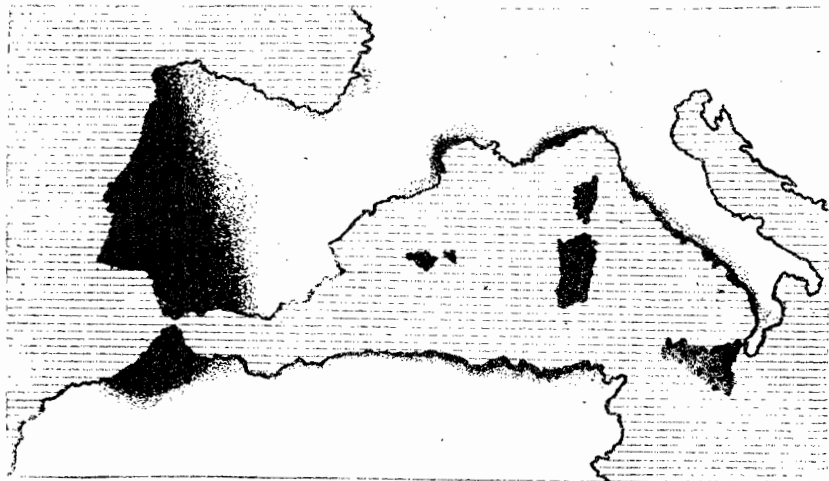
El crecimiento óptimo se localiza entre los 33 y 44 grados de latitud norte, en llanuras, colinas, laderas montañosas y por lo general, en terrenos pobres en cal que no superen los 500 a 600 metros sobre el nivel del mar. No obstante ello, se han logrado buenos rendimientos en zonas de hasta 1.000 metros, por ejemplo, en Argelia, lo que explica el hecho de que el alcornoque se desarrolla a mayores alturas cuanto más cálida sea la temperatura media ambiente.



La zona grisada corresponde al área del cultivo del alcornoque en Europa y Africa

De acuerdo al esquema, vemos que el alcornoque es un árbol característico de la región mediterránea, pudiéndoselo cultivar en Portugal, España, Sudeste de Francia, Cerdeña, Córcega, Italia, El norte de Argelia y Tunes.

J. Vieira Natividade, en su libro "Subericultura" (1) hace el siguiente esquema de distribución natural del alcornoque:



Según se desprende de este esquema, el alcornoque se cultiva en forma preferente y casi exclusiva en la zona mediterránea, ocupando en dicha región una superficie que oscila en los 2.600.000 hectáreas, siendo las principales regiones:

(1) Ministério Da Economia - Dir.Gral. dos Serviços Florestais e Aquícolas. Lisboa.

País	Hectáreas	%
Portugal	820.000	31,12
España	530.000	20,11
Argelia	440.000	16,70
Marruecos Francés	400.000	15,18
Francia	145.000	5,50
Tunez	140.000	5,32
Italia	80.000	3,03
Marruecos Español	50.000	1,89
Cerdeña	30.000	1,15
TOTALES en la zona	2.635.000	100.--

USOS SECUNDARIOS:

Como se ha dicho, el principal producto del alcornoque es el corcho, pero es interesante destacar que la corteza situada inmediatamente debajo del mismo, llamada casca, es muy rica en tanino, y muy buscada por los curtidores europeos. Además, su madera dura, de gran resistencia, es apta para obras de carpintería, especialmente en construcciones navales. Por último, es una madera de muy buena combustión que produce un carbón de gran calidad.

A esto hay que agregar el aprovechamiento de las bellotas, fruto del alcornoque, como semilla para la repoblación o reproducción de montes, como forraje en el engorde de ganado porcino. En Portugal también se lo utiliza para engorde de aves de corral. Excepcionalmente, en algunas poblaciones europeas se consume la bellota reducida a harina y mezclada con la de la encina en la alimentación.

CULTIVO:

Este tipo de árbol requiere ciertas atenciones y un mínimo de operaciones sobre sus ramas y sobre el suelo en que se asienta, a fin de mejorar y ordenar la producción. En los principales centros productores, la tendencia del campo se dirige a conseguir mayores rentas unitarias, fenómeno de tendencia mundial. En consecuencia, la única posibilidad de aumentar los rendimientos se basa en el incremento de la producción por hectárea, que se puede obtener mediante la racionalización de la producción.

Fundamentalmente, las operaciones que se exigen en el cultivo de los montes de alcornoque son las siguientes:

- 1.- Reposición de árboles perdidos, y repoblación de los montes cuya densidad sea insuficiente.
- 2.- Trabajos de conservación del matorral y de formación de la estructura del árbol.
- 3.- Labores de fertilización de los suelos para lograr más rápido desarrollo y mejores rendimientos.
- 4.- Podas periódicas que suprimen los elementos innecesarios o nocivos de los árboles.
- 5.- Tratamiento contra las enfermedades que atacan la planta, normalmente de origen parasitario.

Debe además tenerse en cuenta que la operación final del descortezamiento debe ser efectuada en forma correcta, evitando lastimaduras, cortes en demasía, y manteniendo entre sí los intervalos necesarios, pues de todo esto depende, no solo la pro-

ducción obtenida inmediatamente, sino el futuro del árbol y rendimientos posteriores.

Todas estas operaciones deben realizarse siguiendo métodos técnicos, dirigidos a un solo fin; que se denomina ordenación del monte.

REPOSICION Y REPOBLACION:

Natural Aprovecha el matorral espontáneo

Métodos		Trabajando toda	a voleo
	Siembra	la superficie	er línea
		árbol por árbol	Hoyas
Artificial		Vivero	
	Trasplante		
		Macetas	

Sistema natural:

En todos los lugares en que esto sea posible, la repoblación natural es la más práctica por ser la más económica; y al mismo tiempo ofrece la ventaja de la permanencia, ya que el matorral naciente se habrá convertido en árbol económicamente explotable cuando el que dió la bellota de origen esté llegando al límite económico de explotación, evitándose de esta manera el peligro de la despoblación del monte.

Por el contrario, ofrece algunos inconvenientes: Imposibilidad de selección de la semilla y desigual distribución de las plantas. Lo primero puede ser corregido dejando gran cantidad de plantines (también denominados chaparros) y haciendo la selección de los árboles a medida que éstos vayan adquiriendo sus características definitivas. El segundo inconveniente, se elimina mediante la plantación de bellotas por el sistema de hoyas en las zonas de menor densidad.

Los únicos trabajos que exige este sistema de repoblación es el de la defensa de las plantaciones contra los agentes exteriores. Durante este tiempo es conveniente, a veces imprescindible, suprimir el pastoreo de rumiantes y el laboreo de la tierra.

Sistema artificial:

La siembra es necesaria siempre que no se produzca el matorral espontáneo. Se puede efectuar por el sistema de hoyas o preparando el terreno por medio de arados, dependiendo esto de la contextura de la tierra.

En todos los casos conviene seleccionar las bellotas, cuidando de que provengan de árboles de gran desarrollo vegetativo y buen rendimiento suberícola. En España y Portugal, se prefiere generalmente a aquellas que provienen de montes altos, de mayores coeficientes de calidad.

Viveros:

Desde el punto de vista técnico, el sistema de plantaciones a través de viveros es el que presenta características científicas de mayor rendimiento. El desarrollo de la planta es más homogéneo, admitiendo la posibilidad económica del uso de abonos.

Además, la siembra de tierras preparadas convenientemente, contribuye a un más rápido crecimiento de las plantas, acortando el período improductivo de las mismas.

El mayor inconveniente de este sistema radica en la necesidad de poseer instalaciones y medios adecuados, ya sean técnicos o materiales. Para que pueda resultar económico debe estar preparado para trabajar en gran escala, superando el volumen de las plantaciones necesarias para un monte privado. Este sistema es imprescindible en campos de ensayo y experimentación.

De las dos formas de obtener las plantas con vistas a un trasplante, vivero o maceta, el primero es el más barato, pero el segundo es el que tiene el menor porcentaje de árboles perdidos por el trasplante, pues no se necesita exponer la raíz a las frecuentes heridas que se producen al ser levantadas del vivero, ni a la acción de agentes externos y atmosféricos durante el traslado. En las zonas de mayor producción, el trasplante se efectúa en el otoño siguiente a aquél en que se hizo la siembra.

Preparación del suelo:

En contra de lo que pueda parecer, dada su rusticidad, el alcornoque es un árbol delicado en sus primeros años de crecimiento, habiendo un gran porcentaje de semillas que se pierden antes de llegar a obtenerse las primeras plantas.

Ello se produce por efectuarse las plantaciones en terrenos de baja calidad y que generalmente conservan poco la humedad. En consecuencia, resulta necesario evitar por todos los medios que la tierra pierda la humedad natural que le otorgan las lluvias. Esto puede conseguirse en dos formas: suprimiendo todas las plantas que puedan restarle al alcornoque durante su primer año ele-

mentos nutritivos y mediante el laboreo, que rompe la capilaridad del terreno.

Densidad del arbolado:

No debe olvidarse que en una explotación racional, mayor número de árboles, supone mayor cantidad de corcho, bellotas y leña. Pero lógicamente, a partir de determinada densidad, los alcornoques se estorban unos a otros, impidiendo un desarrollo progresivo y completo.

La curva que representa la producción de un monte, por unidad de superficie, tiene un punto de flexión máximo, que señala cuando la productividad por aumento en el número de unidades productoras, queda compensado por los descensos de producción unitaria al crecer el número de éstas.

Principalmente en España, el problema de la cantidad de árboles por cada hectárea, se centra en la necesidad de combinar la producción corchera con otras, pastos siembras de cereales y obtención de leña para el carbón.

No se puede olvidar como elemento determinante el hecho de existir una necesidad cada vez mayor en Europa, de tierras aptas para cultivos y ganadería, que llevan a su utilización en forma intensiva, y que originan una desaparición, o en último caso, a un desplazamiento de los bosques.

La razón de esta pluralidad de producción también reside en la poca garantía que ofrecen los precios del corcho y, además, en el sistema de explotación, que se debe efectuar término medio cada nueve años, todo lo cual hace que disminuya el interés de un rendimiento económico inmediato, cosa que no sucedería en montes

ordenados con el fin de obtener los descortezamientos en épocas sucesivas y escalonadas.

Finalmente, según lo hace notar José Luis del Pozo, en el boletín Mensual de Información Corchera:

"Como regla general, cada árbol que se vaya acercando a la edad en que deja de producir, debiera estar rodeado de tres o cuatro chaparros jóvenes que puedan sustituirlo en el momento de su muerte".

DAÑOS EN LOS ALCORNOCALES:

Los podemos clasificar:

- 1.- de origen parasitario.
- 2.- de origen atmosférico.
- 3.- daños provocados por insectos.
- 4.- daños producidos por el fuego.
- 5.- daños originados en descorches mal efectuados.

1.- de origen parasitario:

Se los puede considerar de dos tipos: a) caries, que se originan como consecuencia de la fijación de una variedad de hongos en las heridas debidas a podas mal efectuadas, y que producen la putrefacción de la parte afectada, mal que se extiende con rapidez, y que por supuesto, produce la alteración e inutilización de la plancha de corcho correspondiente; y b) parásitos, que aparecen en la corteza. En estos casos nos encontramos con los corchos que alteran el sabor de las bebidas, produciendo el clásico "sabor a tapón".

2.- de origen atmosférico:

Se producen especialmente por los fríos intensos que provocan el secado de las plantas, siendo además muy perjudiciales, las heladas posteriores a las épocas de lluvias. Estos cambios climáticos son en especial perjudiciales cuando se producen dentro de los dos a tres meses posteriores al descorche o desbornizamiento.-

3.- daños provocados por insectos:

Existe una gran variedad de insectos dañinos que constituyen verdaderas plagas de los alcornocales y que atacan la corteza, la madera, las raíces, el follaje o los frutos, produciendo algunos de ellos serios perjuicios, todo lo cual hace necesario la atención constante de las plantaciones para evitar la pérdida de los ejemplares. Hay otros tipos de parásitos que atacan directamente a las planchas de corcho listas para su elaboración, pudiendo los mismos llegar a alterar el producto en tal forma, que debe considerárselo inútil.

4.- Daños producidos por el fuego:

El corcho es muy mal conductor del calor, presentando en consecuencia gran resistencia al fuego, no obstante, los incendios de montes conducen a la inutilización de los árboles.

Las plantas más dañadas en estos casos son los ejemplares de reciente descorche, en los que la desecación del tejido nuevo produce la separación prematura del corcho de la corteza madre, lo que influye desfavorablemente en la futura calidad del producto.

Contrariamente, los que resisten mejor los efectos del fuego, son las plantas jóvenes, o sea aquellas que hasta el momento no fueron sometidas al desbornizamiento. Es necesario en consecuencia precaver contra los siniestros, mediante la eliminación de briznas y yuyales de fácil combustión y por la localización de espacios libres de vegetación, comunmente llamados fajas cortafuegos que al aislar los grupos de plantaciones evitan la propagación de los incendios.

5.- Daños originados por el descorche mal efectuado:

El desbornizamiento del alcornoque debe efectuarse mediante incisiones en su corteza que deben ser efectuadas con sumo cuidado para no herir la corteza madre, pues en esos casos aparecerían las heridas que dan origen a la formación de hongos, o simplemente cicatrices que afectan a las planchas de corcho para su utilización. Más adelante se verá sobre la forma de efectuar correctamente el descorche.

EPOCA Y PERIODICIDAD DEL DESCORCHE:

Según las prácticas establecidas, conviene efectuar el descorche en primavera, pues entonces se arranca el corcho con facilidad y además, al cabo de los 4 o 5 meses, la mayor parte del líber desecado tiene mejor consistencia para proteger al árbol de los primeros fríos.

La explotación económica del alcornoque se inicia entre los 15 a 25 años. La primera extracción consiste en el desbornizamiento, obteniéndose el corcho denominado virgen o bornizo, cuya utilización está limitada unicamente a la elaboración de ciertos aglomerados como aserrín, que se lo utiliza para embalajes, por

ser un producto de calidad inferior, pesado carente de elasticidad y por demás, muy desperejo.

Luego, a los 9 o 10 años, se realiza la segunda extracción, obteniéndose el corcho denominado secundero, que reúne mayores cualidades que el anterior, aunque de uso todavía restringido. Es un producto de calidad superior al llamado bornizo, pero de cualidades todavía no apropiadas para la elaboración de tapones.

Posteriormente, transcurrido otro período de 9 o 10 años, ya se extrae el corcho propiamente dicho, y las sucesivas cosechas que se realizan periódicamente se extienden siempre con los mismos intervalos, alcanzando el árbol un promedio de vida útil de alrededor de los 150 años.

A medida que la planta adquiere mayor edad, la calidad del corcho producido aumenta progresivamente hasta llegar a un punto óptimo, debiendo tenerse en cuenta lógicamente las influencias externas del clima, métodos de descorche y otros factores. Una vez que la planta alcanzó su producto de calidad máxima, éste comienza a decaer paulatinamente hasta volver a adquirir las características propias del corcho bornizo, de reducido rendimiento industrial.

OBTENCION DEL CORCHO:

El descortece del alcornoque, también denominado en España "la saca", es indudablemente la más importante de las operaciones de cultivo. No solo porque por ella el árbol adquiere todo su significado económico y se realiza mediante la producción, la larga espera de años de formación de su corteza, sino

porque además del cuidado y esmero con que se lleve a cabo la saca, depende la calidad y cantidad de corcho obtenida, la cantidad de sucesivos descorches y la vida del árbol.

La operación de obtener corcho es delicada y sobre todo artificial. El que en un determinado lapso de tiempo el alcornoque reponga la corteza que se le ha suprimido, no quiere decir que ésta sea superflua, ni que la planta resista el arranque sin trastornos en su vida vegetativa.

Por un lado el corcho sirve de taponamiento a la multitud de vasos de conducción de la savia, que al romperse dejan escapar gran parte de ella, perdiendo el árbol gran cantidad de elementos nutritivos necesarios en su crecimiento y en la producción de frutos. Sirve además de cubierta protectora contra la acción del sol y las heladas, por lo que al serle arrancada a veces hasta el 50 % de su corteza, obliga al alcornoque a emplear parte de su energía vital en medios de defensa, recogiendo en sí mismo para resistir las condiciones climatológicas desfavorables, y por tanto, retrasando su desarrollo. Por último, como debe reponer una parte importante de su estructura, necesita emplear para ello gran parte de las sustancias nutritivas que consume, restándolas a las funciones de crecimiento, desarrollo y fructificación.

Tras cada descorche, sobre todo si el otoño se presenta seco o el invierno muy riguroso en heladas, es frecuente la pérdida de cierto número de alcornoques incapaces de resistir las condiciones adversas. Se ha estudiado mucho en España, con el fin de lograr procedimientos que eviten una sangría periódica en los alcornocales, sin haber obtenido hasta ahora un resultado satisfactorio.

Se estudió durante algún tiempo el descorche parcial y sucesivo, es decir, arrancar el primer año la mitad del corcho a extraer de cada planta, y el año siguiente la otra mitad. Este procedimiento no llegó a imponerse, pues por un lado se produce un alza en el costo de extracción considerable, y por otro, aparecen problemas de difícil solución para la clasificación del producto.

Se han hecho otros ensayos con igual resultado negativo. Por ejemplo, sujetar el corcho extraído al árbol, mediante ligaduras, hasta el momento en que se reconstituya la primera capa del nuevo corcho. Los inconvenientes de este método: Necesidad de gran cantidad de mano de obra, pérdida de una parte del producto por su exposición a la intemperie, roedores, parásitos, etc., pérdidas ocasionadas por atrasos en la comercialización y, por último; retraso en la formación de la nueva capa suberosa. Tampoco se logró resultado con métodos parecidos, solo que la protección, en lugar de efectuarse con corcho, se efectuaba con telas o papel impermeabilizado.

Hasta ahora, el método más seguro para evitar pérdidas de árboles o un retraso en la actividad vegetativa productora del alcornoque consiste unicamente en evitar descortezamientos abusivos de más altura de la conveniente, hacerlos con suficiente cuidado para evitar las heridas que dañen la parte leñosa, eligiendo personal suficientemente apto para estas labores, y, finalmente, esperar entre cada "saca", el tiempo conveniente.

Técnicamente, la operación de descorche se efectúa empleando un hacha de mano, cuyo mango termina a manera de cuña. Se practica una incisión anular a cierta altura en el tronco y otra

vertical descendente a partir de la primera que atraviese todo el grueso de la capa de corcho. En algunos casos, y de acuerdo a la conformación del tronco, conviene hacer otra incisión anular junto al suelo, sobre todo en alcornoques muy gruesos. Cuando están hechos los cortes se golpean los bordes de la incisión vertical en dirección tangente al tronco, con la parte del hacha opuesta a la pala, con lo que se desprende parte de la capa. Posteriormente se introduce el mango del hacha entre la corteza y el tronco, haciendo palanca para que se desprenda en esta forma, el resto de la capa. Como ya se dijo, debe tenerse especial cuidado en estas operaciones para no dañar la corteza madre.

Por último, ya separada la capa de corcho, se le efectúan ligeros cortes a lo largo para evitar posteriores resquebrajamientos.

Las cosechas comprenden no solamente el tronco, sino también las ramas más gruesas que también ofrecen material aprovechable.

El corcho destinado a la industrialización es el denominado secundero o fino, procedente de las ulteriores cosechas, por reunir las condiciones de calidad, elasticidad y porosidad que lo hacen apto para las distintas aplicaciones de la manufactura.

Una vez obtenido el producto se lo clasifica según su calidad por categorías, distinción que obedece al tipo de tapones que se elaborarán. Estas diferenciaciones se establecen teniendo en cuenta solamente las necesidades de la industria taponera, puesto que ésta es la que absorbe la mayor parte de la materia prima.

INDUSTRIALIZACION DEL CORCHO

A los efectos del mejor ordenamiento de este punto, se debe considerar por separado cada uno de los procedimientos, sin querer significar con ello que sean ajenos unos del otro, sino por el contrario, están íntimamente ligados, constituyendo la derivación lógica que se opera en la misma planta industrial, tendiente al aprovechamiento máximo e integral de la materia prima.

FABRICACION DE TAPONES:

Se colocan las planchas de corcho en cámaras especiales donde se lo somete a la acción del vapor de agua para lograr su ablandamiento. Esta operación se la denomina "hervido".

Posteriormente se pasa "rebanado", que consiste en cortar el corcho en trozos cuyo espesor varía de acuerdo al tipo de tapón a fabricar. En esta operación, que se realiza mediante la utilización de máquinas cortadoras graduables, debe cuidarse especialmente el sentido en que se realizan los cortes, para un mayor aprovechamiento de la plancha.

La etapa posterior es el "perforado", en este proceso de pasan las tiras cortadas anteriormente por las máquinas perforadoras, las que mediante una herramienta giratoria denominada gubia, taladra la tira despidiendo el tapón ya formado.

Acto seguido se efectúa el "clasificado", que consiste en la elección de los tapones de distintas calidades. Perforadas las tiras, se obtienen un conjunto de tapones que incluyen: muy buenos, buenos, regulares y "parracas", término éste último que se emplea para designar los pedazos de corcho mal perforados, o

sobrantes de tiras, que al no tener aplicación son destinados a la molienda para la posterior elaboración de aglomerados.

En consecuencia, esta operación consiste en la separación de piezas inutilizables y la selección de calidades, que se realiza por medio de cintas transportadoras sobre las que giran los tapones, facilitando de esta manera la tarea de los operarios.

Acto seguido se procede al lavado, que se efectúa en piletas con agua clorificada, se pasan los tapones a las máquinas selladoras, para estampar la marca que se desea, y por último se efectúa el parafinado, con el fin de que los tapones se deslicen con mayor facilidad.

En cuanto a la elaboración de los tapones para champagne, sidras y bebidas espumantes, el proceso varía, pues no se utilizan tapones mecánicos como los anteriores, sino que los mismos están constituidos por discos cortados previamente, y que luego se unen entre sí mediante un aglutinante. Se utiliza este procedimiento para este tipo de bebidas por ofrecer estos tapones una mayor dificultad para la filtración de los gases.

FABRICACION DE DISCOS PARA TAPAS CORONA:

Puede emplearse para su elaboración corcho de bajo calibre. Se cortan las panas en láminas de espesor adecuado y se pasan luego por máquinas perforadoras que arrojan los discos listos para ser utilizados.

Este tipo de producto resulta indispensable para las tapas llamadas Corona, que se utilizan normalmente en bebidas gaseosas. Son adheridas a las mismas y tienen por objeto evitar la expansión de los gases, lográndose un cierre perfecto.

FABRICACION DE LAMINAS DE CORCHO:

Las láminas de corcho se fabrican de espesores variados de acuerdo con las aplicaciones que van a recibir, pudiéndose obtener láminas de espesores menores al milímetro sin ninguna clase de impedimentos mecánicos.

FABRICACION DE "AGLOMERADOS":

El empleo de los sobrantes y desechos que arroja la fabricación de tapones y laminación del corcho, constituye la base de una muy importante industria: la del "aglomerado", que consiste en la elaboración de planchas y hojas de espesores varios, como así también cualquier otro elemento que se desee.

Los desperdicios naturales del corcho, también llamados viruta, pasan a molinos o máquinas trituradoras procediéndose allí a su separación por clases. Posteriormente son volcados en máquinas mezcladoras, donde se le adicionan aglutinantes especiales y luego son prensados dándoseles la forma deseada. Por último son llevadas a secaderos donde deben permanecer tiempos variables según el espesor de la plancha fabricada.

Se fabrica también una clase de aglomerado, llamado "aglomerado negro" o expandido, que se obtiene sometiendo los residuos a gran depresión y a altas temperaturas en hornos especiales, durante un tiempo determinado, produciéndose así un principio de destilación de la masa suberosa que, al enfriarse, provoca la unión de las partículas del corcho. Se lo denomina "aglomerado negro" porque este proceso trae como consecuencia la carbonización superficial de la masa, tomando un aspecto negrozco.

Mediante la elaboración de los aglomerados se obtiene un producto sumamente liviano, muy mal conductor del calor, electricidad, humedad, fuego y vibraciones acústicas por lo que resulta de múltiples aplicaciones en un amplio sector industrial.

Nuestro país, que utiliza materia prima totalmente importada, y que por supuesto, ésta es de calidades aptas para la elaboración de tapones, quedando sus residuos para la elaboración de aglomerados, se encuentra en desventaja en cuanto a costos de los mismos con relación a la industria corchera europea, que utiliza para estos fines el corcho secundero, y aún en algunos casos, para ciertos productos, el bornizo o virgen, no aptos para la elaboración de tapones y lógicamente, de un costo muy inferior.

APLICACIONES DEL CORCHO

De la plancha natural, tal como se obtiene del árbol se puede obtener por mecanización directa:

- Taponería cilíndrica para envasado mecánico de todo tipo de líquidos.
- Taponería cónica para tapado manual (envases de farmacia, damajuanas, etc.
- Guarniciones de hoja troquelada: anillos (tapones gotero) discos para tapas corona, plásticas o metálicas roscadas.
- Boyantes para redes de pesca comercial y deportiva.
- Laminado en hojas para revestimiento decorativo.
- Laminado en cintas muy delgadas como relleno de colchonetes, asientos.
- Laminado ultra fino para revestimiento de boquillas en algunos cigarrillos.
- Rellenos ortopédicos para calzado.

De los residuos y sobrantes de estas fabricaciones, se obtiene por triturado y molido a distintas granulometrías y el agregado de distintos aglutinantes:

- Material para solados residenciales, industriales, técnicos y deportivos. Aislantes, acústicos, asónicos y antideslizantes.
- Revestimientos murales.
- Tacos para calzado de señoras.
- Muelas para el pulido de cristales y algunos metales.
- Hojas de espesores calibrados para juntas en automotores, ferrocarriles, náutica e industria.

- Hojas para discos de tapas corona y roscadas en alimentos y productos farmacéuticos.
- Taponería para sidra, champagne y vinos.
- Boyas para líneas de pesca comercial y deportiva.
- Paneles punzables para fijación de fotos, dibujos, gráficos, planos, mapas, exhibición comercial, decorativa y en general todo uso que exija la punción con alfileres, chinchas o clavillos.

También se pueden obtener otra importante variedad de artículos por tratamiento térmico del corcho de desperdicios:

- Material en panes antivibrador (absorvedor de vibraciones) que se produce en distintas densidades, adaptado a la carga por centímetro cuadrado, a la frecuencia y a la longitud de las ondas a absorber. Estos materiales, imputrescibles, indeformables y que mantienen por muchos años sus condiciones inalterables, tienen aplicación en el montaje de máquinas, en el tendido de vías ferreas. En Inglaterra después de la guerra, cuando se inició el reacondicionamiento de las vías, se apeló al uso de durmientes de cemento, los que por efectos de las vibraciones a que estaban sometidos, se agrietaban al poco tiempo, bastó la intercalación de una placa de este material en cada apoyo entre riel y durmiente para que el problema desapareciese y además como extra se obtuvo una importante reducción de ruido que producía el paso de los trenes.
- Placas para corrección acústica, actúan por absorción de las vibraciones ambientales en la frecuencia audible, anulando el eco y suprimiendo la reverberancia.

Estos materiales así tratados y triturados o pulverizados sirven para alivianar y soltar la tierra en el cultivo de bulbos, Los floricultores japoneses lo usan mucho aquí, y de España y Portugal se exportan grandes cantidades.

Sirve también para la obtención de cerámica porosa.

Para el embalaje de artículos delicados por ser liviano, elástico y atómico.

Pulverizado fino se utiliza en pifotécnia, como retardante de la combustión.

Con granulometría adecuada y correctamente aglomerado, da unos tapones para vainas de artillería, ya en uso desde hace unos años en nuestra Armada, que cierran herméticamente, no se deforman, resisten el atacado dentro de la recámara y luego del disparo se desintegran sin dejar humo, partículas incandescentes, ni ensuciar el alma del arma.

En la industria frigorífica, es el material más empleado por ser el que más garantías ofrece, pues a igualdad de peso, es el de más baja conductividad, como así también, a igualdad de resistencia mecánica.

Cubre ampliamente los tres fenómenos de la transmisión, o mejor dicho, de la conducción térmica, la radicación por su color obscuro, la convección por su estructura micro-celular, hermética, no comunicada y tan minúscula que no permita la formación de corrientes convectivas y la transmisión, por la pobreza de su masa; apenas entre 70 y 80 Kg. el metro cúbico.

Sin ser ignífugo, es un material tan ávido de comburente que entra en combustión con mucha dificultad, esto está recono-

cido por las compañías de seguros, que le acurdan ventaja en las primas, frente a otros materiales aislantes.

El corcho no se deforma, no se contrae, no es atacado por hongos, no absorbe humedad y además, se asierra, clava o pega con toda facilidad.

En Europa, no solo se le utiliza en aislación frigorífica, sino en la construcción residencial, industrial y comercial, ya que su aplicación significa economía de calefacción o refrigeración, disminución de peso, estabilización térmica de las temperaturas, brindando por lo tanto a la par que confort, economía y seguridad en los edificios.

LOCALIZACION Y PRODUCCION MUNDIAL

Para el desarrollo del presente capítulo, seguimos al autor J. Vieira Natividade, quien, en su obra "Subericultura", hace una extensa exposición sobre la producción de cada país en particular.

PORTUGAL:

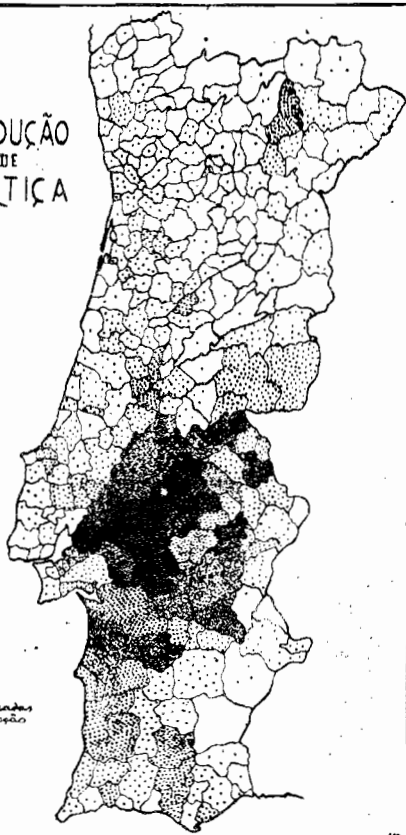
El alcornoque aparece diseminado casi totalmente en todo el país, sin seguir las fronteras trazadas por la fitogeografía, apareciendo en zonas montañosas y en ambientes en que ningún otro tipo de árbol podría desarrollarse.

J. Vieira Natividade estima la superficie media dedicada al alcornoque en unas 824.000 hectáreas, (31.12 % del total), estableciendo el cálculo en base a las producciones medias obtenidas, por no haberse realizado aún en Portugal, como en otros países, un relevamiento topográfico con el fin de determinar las superficies dedicadas a cada tipo de explotación.

La producción media estimada es del orden de las 208.000 toneladas, abarcando la misma todas las calidades de corcho.

En la hoja siguiente, se reproduce un mapa de densidad de producción de corcho en Portugal, tal como lo efectuara el autor mencionado.

PRODUÇÃO
DE
CORTIÇA



• Loveladas
ou flocão

ESPAÑA:

La producción corchera española, algo superior a la cuarta parte de la mundial, se encuentra localizada en 17 provincias, con un total que oscila en las 530.000.- hectáreas, (20,11 % del total). En cuanto a la extensión poblada de alcornoques, deben destacarse las siguientes:

Cádiz	60.000	hectáreas
Badajoz	59.100	"
Cáceres	38.000	"
Huelva	36.850	"
Gerona	36.500	"
Sevilla	26.500	"
Málaga	17.000	"
Ciudad Real	11.000	"

La explotación se realiza a través de unas 14.000 fincas, en las que el alcornoque se presenta a veces en aglomeración regular, como cultivo exclusivo, y otras, diseminado y compartiendo su distribución con otros cultivos.

La producción media española, en los últimos años, se puede considerar del orden de las 100.000 toneladas.

Para una mayor ilustración, se presenta un mapa tomado del Boletín Mensual de Industria Corchera (1), que muestra la localización de los alcornocales en España.

Mapa corchero español



Distribución del alcornoque en España.

FRANCIA:

Es un país productor de corcho de importancia relativa dentro del total, (5,5 %), cuya producción se encuentra localizada en unas 145.000 hectáreas, en el sur, con clima mediterráneo, y con un rendimiento de alrededor de 12.500 toneladas/año.

Su producción está totalmente absorbida por el mercado interno, siendo además un importante consumidor de materias primas del mercado europeo.

CORCEGA:

Tiene solamente una superficie cultivada de alrededor de 20.000 hectáreas, que estimativamente representan un 1 % del total. Es una zona corchera apta, pero que por malas y abusivas cosechas, ha perdido grandes plantaciones, siendo difícil en estos momentos su repoblación.

El rendimiento promedio, por demás bajo, se estima en las 1.000 toneladas/año.

ITALIA:

Según J. Vieira Natividade, a pesar de que Italia tien un territorio con muchas aptitudes para el cultivo del alcornoque, ha ido perdiendo su importancia dentro del total, por no efectuar las repoblaciones debidas, malas cosechas, etc., llegando a bajar su superficie cultivada de 120.000 hectáreas a 80.000, (3,03 % del total), con un rendimiento medio anual de alrededor de 12.000 toneladas/año.

CERDEÑA:

Su superficie cultivada es del orden de las 30.000 hectáreas, (1,15 % del total), estimándose que tiene suelos y climas aptos como para explotar 250.000 hectáreas. Su rendimiento apenas llega a las 5.000 toneladas anuales.

ARGELIA:

Su territorio tiene la particularidad de que el alcornoque puede vegetar en regiones elevadas, entre 1.000 a 1500 metros, debido a su clima, razón por la cual tiene una extensa zona en explotación que llega estimativamente a las 440.000 hectáreas, que hacen el 16,67 % del total.

A pesar de ello debe destacarse que las plantaciones son únicamente del tipo extensivo, los alcornoques de origen espontáneo están a menudo ubicados en regiones de difícil acceso al hombre, quien se limita solamente al descortezamiento, no efectuando los cuidados correspondientes a las plantaciones. El rendimiento, que es muy precario por las posibilidades que tiene la región, se estima en las 40.000 toneladas anuales.

TUNEZ:

Los alcornocales tunecinos constituyen la prolongación hacia el este de la floresta argelina. La superficie dedicada a esta planta cubre un área de 140.000 hectáreas, (5,32 % del total), estimándose que se encuentran en explotación alrededor de 100.000 hectáreas. Su superficie solo tiene un rendimiento de unas 7.000 toneladas/año.

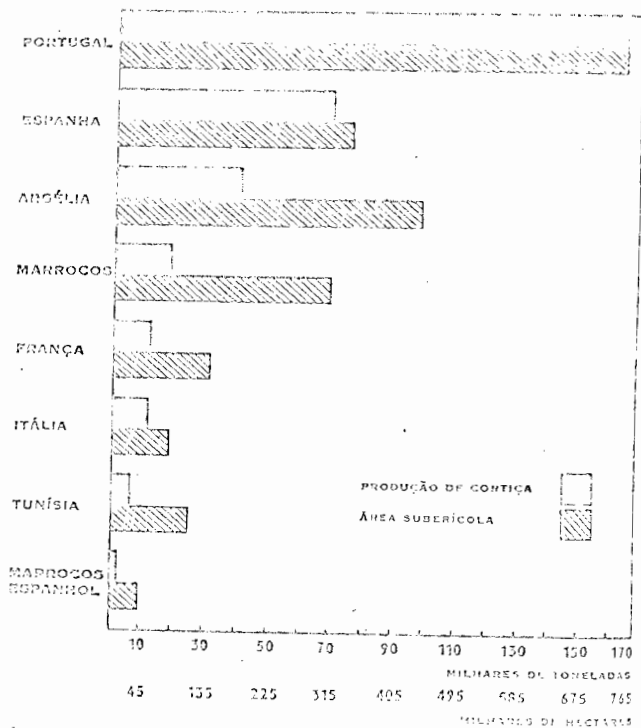
MARRUECOS ESPAÑOL:

Puede estimarse la superficie dedicada al alcornoque en 50.000 hectáreas, (1,89 % del total), habiendo llegado la misma en el año 1912 a 200.000. Este fuerte decrecimiento se debe, según J. Vieira Natividade a incendios, descortizamientos, mal efectuados y abusivos, devastaciones de todo orden efectuadas por los indígenas y por fin, a un régimen desastrozo de concesiones. La producción media del lugar se estima en 2.000 toneladas/año.

MARRUECOS FRANCES:

Es una región apta para este tipo de plantaciones, existiendo comprobaciones de que hubo superficies cubiertas de alrededor de 400.000 hectáreas. Actualmente, las mismas se encuentran reducidas a una mitad, La producción media anual se eleva a 18.000 toneladas/año.

J. Viera Natividade presenta en un trabajo, el gráfico comparativo áreas cubiertas y rendimientos para cada país, que se reproduce en la hoja siguiente.



J. Vieira Natividade. Producción media anual y área ocupada por el alcornoque en la región mediterránea.

CONSUMO INTERNO

IMPORTACION NACIONAL:

Como se ha dicho anteriormente, los países productores del alcornoque son parte de Francia, Cerdeña, Córcega, Túnez, parte de Italia y Argelia, pero el grueso de la producción europea proviene de España, y Portugal.

Según datos obtenidos de la Dirección Nacional de Estadísticas y Censos, las importaciones de la República Argentina en cuanto a volumen y valor, en los últimos años, han sido las siguientes:

Año	volumen Tm	valor C.I.F. en U\$S
1960	11.374,2	2.059,5
1961	13.966,5	2.676,7
1962	13.333,7	2.591,3
1963	12.221,4	2.606,6
1964	14.189,8	3.233,1
1965	13.384,0	3.006,2
1966	12.375,1	3.088,0

El alcornoque no se cultiva en nuestro país, por lo que se debe recurrir para el abastecimiento de nuestra industria a la importación.

Con relación a las características de la materia prima, es de destacar que la de mejor contextura y calidad proviene de Portugal, siguiendo España en orden de importancia.

Puede observarse en el transcurso del período estudiado un promedio normal de importaciones, con un decrecimiento en el año 1.966, que se produce en el último cuatrimestre del mismo, y que se acentúa en el período enero-abril del año 1967, según lo demuestra el siguiente cuadro comparativo de dicho período, con igual lapso del año anterior:

Mes	1966 Tm	1967 Tm
Enero	572,4	398,2
Febrero	915,5	257,9
Marzo	1.602,9	703,2
Abril	<u>1.091,9</u>	<u>481,9</u>
Totales	<u>4.182,7</u>	<u>1.841,2</u>

Del cuadro anterior surge una disminución en las importaciones del 56 % estimándose que las razones pueden ser las siguientes:

- 1.- Disminución del consumo de productos elaborados con corcho;
- 2.- Disminución de stocks.

En cuanto a la primer causal, debe tenerse en cuenta el gradual aumento que se produce en el consumo de sustitutos del corcho, por ejemplo, tapones de aluminio para bebidas, lanas de vidrio como elemento aislante de temperatura y vibraciones acústicas y plásticos para usos varios, incluso tapones para envases.

La disminución de stocks se presenta por dos causas fundamentales: la aparición de sustitutos, según lo visto en el punto anterior y razones de índole financiera.

Las empresas consideran innecesario el mantenimiento de

grandes stocks de materias primas o productos terminados por ser innecesarios en algunos casos, pero en los más, por el costo financiero que representa el mantenimiento de los mismos. Ya se ha visto el decrecimiento de las importaciones en el primer cuatrimestre del presente año, comparado con el mismo período del año anterior, que representa un 56 % menos de importaciones de materias primas.

No debe olvidarse la incidencia que representa para este tipo de industrias la devaluación de la moneda, producida en nuestro país en el mes de marzo próximo pasada, que como lógica consecuencia trae aparejado un alza en el costo directo de producción muy difícil de trasladar totalmente al precio de venta por dos motivos:

- 1.- Algunos sustitutos del corcho quedarían competitivamente con ventaja al no haber sufrido un aumento paralelo en sus costos, por no utilizar materias primas importadas.
- 2.- Imposibilidad del mercado consumidor de absorber mayores costos por una marcada retracción de la demanda.

En realidad ambos problemas son conexos, es decir, interdependientes entre sí, lo que podría ejemplificarse con lo siguiente: la utilización de tapones para el vino común de mesa: como se trata de un producto de consumo inmediato, no es imprescindible que los tapones que se utilicen sean de corcho, por sus virtudes de conservar las bebidas, es decir, no se pretende que el producto pueda ser estacionado o almacenado.

Por otra parte, y como un factor muy importante, hay que destacar la gran competencia que existe en el mercado de dicho

producto, que obliga a trabajar con costos estrictos. Como consecuencia de todo esto, un aumento en el costo de los tapones, que en realidad es mínimo, comparado con el costo total del producto terminado, hace que el productor sustituya el tapón de corcho por el metálico para mantenerse en el mercado.

Por último puede destacarse que al origen de las importaciones de corcho en la República Argentina, se lo puede clasificar en la siguiente forma:

Portugal	70 %
España	25 %
otros	5 %

La tendencia actual del comercio con el área española, indica que a breve plazo las prioridades de importaciones pasaran de Portugal a España.

En el período estudiado, las importaciones de productos terminados que utilizan como materia principal al corcho, han sido mínimas, no revistiendo las mismas ninguna importancia económica. Como consecuencia de ello se desprende el hecho de que la industria nacional abastece plenamente nuestra demanda interna.

INDUSTRIALIZACION DEL CORCHO EN LA
REPUBLICA ARGENTINA

Según el Censo Nacional del año 1914, funcionaban en nuestro país 12 establecimientos industriales, pero a pesar de ello, puede afirmarse que ese dato no constituía una manifestación industrial propiamente dicha, puesto que la fabricación se reducía a la obtención de tapones a partir de la materia prima, ya elaborada, o sea el corcho en cuadritos, la que por otra parte se importaba en menor proporción que el producto terminado y ya listo para el consumo.

Por este motivo, se puede establecer como punto de iniciación de nuestra industria propiamente dicha como tal, al año 1931, a partir del cual comienza un incremento constante en la producción, con motivo de la aplicación de nuevas tarifas aduaneras de carácter preferencial, que facilitaron la importación de materias primas. Desde ese momento, y por dichas causas, la manufactura va adquiriendo cada vez mayor importancia, sustituyendo además las importaciones de productos elaborados.

En resumen, y teniendo en cuenta las causas anteriores, se obtiene la conclusión que paulatinamente se fueron cubriendo todas las necesidades internas, no solo en el ramo tapones, manufactura que por sí sola es altamente significativa, puesto que constituye el complemento obligado de otra no menos arraigada e importante en el país, que es la vitivinícola, cuya demanda abastece plenamente, sino que también abarca los desperdicios, que en definitiva deben considerárselos del orden del 70 % de la materia prima consumida, con los que se forma, como se ha visto, los aglomerados.

SITUACION ACTUAL DE LA INDUSTRIA:

Según datos en poder de la Asociación Argentina de la Industria del Corcho, hay en nuestro país 40 empresas industrializadoras, que ocupan 1998 obreros, según datos estimados al mes de junio próximo pasado, y que se discriminan en la siguiente forma:

Fábricas con más de 100 obreros c/u.	5	con	696	obreros
Fábricas con menos de 100 obreros c/u.	7	con	517	obreros
Fábricas de menor importancia			<u>28</u>	con <u>785</u> obreros
			<u>40</u>	<u>1.998</u>

Se estima que en conjunto estas empresas tienen en total una superficie cubierta de unos 40.000 metros cuadrados, y que han abonado en concepto de salarios al personal, en el año 1966 la suma de \$ 500.000.000.-

Ahora bien, estas cifras no deberían considerarse totalmente correctas para medir el potencial total de la industria del corcho, por existir pequeños talleres aislados, productores de tapones, que trabajan por encargos de bodegas, laboratorios, etc., cuya materia prima no es importada directamente por ellos, sino que operan con desperdicios que obtienen en las industrias principales en revendedores, y cuya producción total no es conocida.

Puede considerarse que ciertas empresas encargan sus tapones a estos pequeños talleres con el objeto de evitar en cierta medida el conocimiento o apreciación por parte de terceros, (competencia), de sus montos de producción de productos terminados con que intervendrán en el mercado.

INCIDENCIA DE LA MATERIA PRIMA EN EL COSTO:

Debe calcularse, en forma estimativa, que el costo de los productos terminados elaborados con corcho, se forma en la siguiente manera:

Mano de obra	20 %
Materias Primas	65 %
Energía	2 %
Amortizaciones	3 %
Varios	<u>10 %</u>
	<u>100 %</u>

LOCALIZACION DE LA INDUSTRIA:

Según datos que obran en la Asociación Argentina de la Industria del Corcho, hay en la actualidad 40 empresas industrializadoras que, de acuerdo a sus domicilios, corresponde clasificarlas en la siguiente forma:

Capital Federal	14
Gran Buenos Aires	18
Pcia. Buenos Aires	4
Santa Fe	2
San Juan	1
Mendoza	<u>1</u>
	<u>40</u>

EL ALCORNOQUE EN OTROS PAISES

Es interesante destacar en este caso, las realizaciones efectuadas en Estados Unidos, país consumidor de alrededor del 50 % de la producción mundial de corcho.

Sus esfuerzos comenzaron en la costa del Pacífico, en la segunda mitad del siglo pasado, especialmente en los estados de California, Los Angeles y Texas.

Durante la segunda Guerra Mundial, Estados Unidos reconoció la necesidad de constituir una reserva de emergencia de corcho en el continente americano, dadas las dificultades del transporte por mar en tiempo de guerra, y se elaboró un plan, denominado "Cooperative Cork Oak Program", con la colaboración de instituciones oficiales y privadas, donde se preveían los siguientes trabajos:

- 1.- Efectuar un inventario de los alcornoques existentes, estudiando sus rendimientos y calidades.
- 2.- Promover una distribución gratuita de alrededor de 30.000 chaparros por año para su plantación.
- 3.- Proceder al estudio de métodos de conservación y reproducción de plantaciones.
- 4.- Establecer las técnicas adecuadas para el mejor descortezamiento.
- 5.- Determinar los territorios aptos para cultivos del alcornoque en Estados Unidos.
- 6.- Estudiar cuales son las plagas que pueden atacar estas plantaciones, existentes en las zonas.

El trabajo realizado ha sido notable. El Estado distribuyó alrededor de 200.000 chaparros, suponiéndose que una mitad ha sobrevivido al trasplante, estando en estudio en la actualidad, los resultados que se obtienen con las primeras cosechas de aquellos árboles.

En cuanto al intento por parte de otros países para establecer plantaciones de alcornoques, su resultado ha sido muy poco satisfactorio. Solo puede mencionarse a Japón y Rusia, que solo han conseguido su objetivo parcialmente, con pequeñas plantaciones.-

PERSPECTIVAS PARA EL DESARROLLO DEL ALCORNOQUE EN LA
REPUBLICA ARGENTINA

Para evitar la dependencia y el egreso de divisas, Estados Unidos, Japón, Rusia, Chile, Brasil, Uruguay y otros, han intentado naturalizar el alcornoque, habiendo hasta el momento logrado solamente Estados Unidos un resultado satisfactorio, mientras que en los demás países mencionados, solamente se encuentran en la faz experimental.

Según un estudio realizado por el Ing. Luis Ciliberto, en la República Argentina, la precocidad y el desarrollo evidenciados en ejemplares existentes desde Río Negro hasta Salta, son rotablemente superiores a los de su centro de origen. Los factores principales que inciden favorablemente en su proceso son, en primer lugar, el riego o la lluvia abundante en la época estival, (en la zona mediterránea, las mayores precipitaciones se producen en invierno), y además la alta insolación, y suelos que se presenten adecuados.

Las regiones probables de cultivo se hallan en una franja que va de norte a sud, comprendida entre las isoyetas de 500 a 700 milímetros, para cultivos de secano, y otras regiones con riego. Se encuentran ejemplares en buenas condiciones de crecimiento en diversos puntos de la Provincia de Buenos Aires, Río Negro, La Pampa, Córdoba y Santa Fe. En la provincia de San Juan existe un ejemplar plantado por Sarmiento, y también hay un buen ejemplar en la Plaza Aguirre, en Acassuso, Partido de San Isidro en la Provincia de Buenos Aires.

Según las conclusiones a que llega el Ing. Ciliberto, los hechos demuestran que en nuestro territorio existen zonas aptas para la implantación del alcornoque, con un rendimiento que nos permitiría, como mínimo, ser proveedores de los países limítrofes, ya sea de materias primas como de productos elaborados, teniendo en cuenta los siguientes elementos:

- 1.- La facilidad del cultivo, salvado su período inicial de 2 a 3 años, debido a la rusticidad del árbol.
- 2.- Las privilegiadas condiciones ecológicas de nuestro territorio, que hacen posible la adaptación.
- 3.- Las ventajas de la precocidad y desarrollo de los ejemplares locales sobre los de su centro de origen.
- 4.- La conveniencia y ventajas de asociaciones con otras especies en la primera parte de su ciclo biológico.
- 5.- El bajo costo de producción por las bajas cuotas de amortización de implantación, capital fundiario y mantenimiento del bosque.
- 6.- La conveniencia de crear esta nueva fuente de riqueza para asegurar la provisión continuada a la industria corchera, posibilitando en esta forma el menor egreso de divisas, beneficio proveniente de la sustitución de importaciones y además, la posibilidad de exportación de productos elaborados, y aún en un determinado momento, de materias primas al mercado latinoamericano, a precios competitivos con los europeos.

Sin embargo, y a pesar de todas estas razones, debemos recordar que, aunque las ventajas serían múltiples en su etapa final, la implantación de alcornocales presentaría dificultades casi insuperables en caso de quedar librada la misma solamente

a la iniciativa privada, por tratarse de un tipo de explotación a muy largo plazo, es decir, debería plantarse en la presente generación, para recién comenzar a obtener frutos en las siguientes.

En consecuencia, este tipo de iniciativas debe ser realizado por el Estado mediante regímenes de promoción, otorgamiento de créditos a largo plazo y bajos intereses, y desgravaciones impositivas con el objeto de alentar la iniciativa privada.

LEGISLACION FORESTAL ARGENTINA

En esta materia, referida particularmente al árbol que nos ocupa, es interesante destacar que, a pesar de no estar racionalmente ordenado el cultivo en nuestro país, la Provincia de San Juan, . . ."en su ley 544 (art. 21), coloca al alcornoque entre las especies de primera categoría a los efectos de premios para plantaciones de bosques".(!)

Por otra parte, es necesario recordar que, en cuanto a desgravaciones impositivas, la ley N° 11.682, de impuesto a los réditos, dispone en su art. 62:

"Con las limitaciones contenidas en esta ley, se podrá deducir del rédito del año fiscal:

inc. m) las sumas efectivamente invertidas con posterioridad al 30 de noviembre de 1948 en nuevas plantaciones forestales o en la ampliación de las existentes, de acuerdo a las normas que establezca la reglamentación. Esta deducción podrá diferirse, cuando se trate de inversiones efectuadas desde el 1° de abril de 1958 al cierre del ejercicio en que comience el

corte o explotación".

En el artículo 107 de la reglamentación de la ley de réditos, se dispone sobre los métodos de valuación.

Además, el decreto 3.113/64, referente a regímenes de promoción, dice:

"Artículo 2: Actividades promovidas:

Inc. e): Forestación y reforestación, entendiéndose por tales las plantaciones realizadas de acuerdo con planes orgánicos aprobados por la Secretaría de Agricultura y Ganadería y que tengan por finalidad la implantación de montes artificiales para el aprovechamiento racional de la madera y otros productos forestales necesarios para el desenvolvimiento de la industria nacional, -(desgravación)- con un índice del 100 % de las franquicias del artículo 7, inciso a."

El artículo mencionado en último término, dice:

"Reducción, durante un máximo de diez ejercicios anuales del monto a abonar en concepto de impuesto a los réditos, impuesto a los beneficios extraordinarios e impuesto sustitutivo del gravamen a la transmisión gratuita de bienes, en la medida que resulte por aplicación de los índices que se establecen en la siguiente escala, y demás normas que a continuación de ella se estatuyen":

Ejercicios anuales a contar de la puesta en marcha de la planta	Porcentaje
1	100
2	100
3	100
4	100
5	85
6	70
7	55
8	40
9	25
10	10

"esta escala regirá íntegramente, solo para aquellas solicitudes que se presenten antes del 1º de enero de 1967.

"Las que se presenten entre esta última fecha y antes del 1º de enero de 1968, tendrán un beneficio por nueve años, perdiendo un año del 100 % de los beneficios.

"A su vez, las solicitudes que se presenten a partir de la última fecha mencionada en el párrafo anterior y hasta el 31 de diciembre de 1968, gozarán de la deducción de los impuestos señalados, por el término de ocho años, perdiendo dos años del 100 % de los beneficios.

"Para las empresas de forestación y reforestación comprendidas en el presente régimen se entenderá por ejercicio de puesta en marcha, -a opción de los interesados- aquel dentro del cual se efectúen las inversiones, o los inmediatos siguientes hasta el sexto inclusive como máximo."

Posteriormente, en el capítulo 5° del decreto tratado, referente a beneficios de Caracter Especial, dice en el inc. c):

"Forestación y Reforestación: Los titulares de plantaciones forestales podrán constituir las mismas en "bien de familia" en base a lo estatuido por la ley N° 14.394".

Finalmente, debemos recordar que el decreto N° 3.113/64, tiene por finalidad la promoción industrial estableciendo un régimen para las industrias y explotaciones que se radiquen en la Patagonia, Norte del País, Corrientes, y para las actividades siderúrgicas, petroquímicas, celulósicas, mineras, pesqueras, forestales y de construcción de viviendas.

Específicamente, en cuanto a nuestro trabajo, podemos encarar la explotación del alcornoque en el artículo 5, que dice:

"a) Todas aquellas que industrializen productos naturales originarios de sus respectivas zonas y/o que contribuyan a incrementar exportaciones o sustituir importaciones.

"b) En particular, las que se indican a continuación:

1.-Impregnación, aglomeración, secado artificial e industrialización de madera, fibra y bagazo.

3.- Curtiduría"

CONCLUSIONES

En primer término debe recordarse el hecho de que nuestro país es un gran consumidor de corcho, -el tercero del mundo-, y que nuestras plantas industrializadoras elaboran una cantidad promedio de alrededor de 12.500 toneladas/año, por un valor aproximado de 12.500 dólares, que al cambio actual de \$ 350 por dólar, corresponden \$ 1.085.000.000.-

Debe remarcarse que estas importaciones son de variedades de calidad superior, vale decir, que nuestra industria, en su totalidad, requiere planchas de óptima calidad, aptas para la industria taponera, pero a su vez, esta elaboración produce un desperdicio del orden del 70 %, con el cual se fundamenta la industria del aglomerado de corcho, potencialmente más importante que la taponera primitiva.

La industria nacional, en su mayor parte, efectúa la industrialización total de la materia prima, no así en Europa, donde normalmente cada empresa se dedica a un solo ramo o especialidad.

En esta forma, la industria europea que se dedica a la elaboración de aglomerados y otros productos secundarios, trabaja con materia prima más barata, debido al hecho de utilizar bornizo, y también el corcho secundario, de menor calidad, no apto para tapones, y que nuestro país no importa.-

Ante estos hechos es imprescindible la inmediata iniciación de los estudios tendientes a la implantación del alcornoque en nuestro suelo, buscando las áreas apropiadas para su

desarrollo, acción que sin duda debe ejecutar el Estado, dado el largo tiempo que debe esperarse para lograr un rendimiento económico.

Baste para ello mencionar el ejemplo ya visto de Estados Unidos, donde el Estado proveía en forma gratuita a los agricultores, de plantas y estudios de métodos para su realización.

También puede completarse esta acción estatal mediante el otorgamiento de franquicias impositivas, como ya se ha visto anteriormente, existentes en nuestro país para forestación y reforestación, créditos bancarios de fomento con bajos intereses y muy largos períodos de amortización.

Todo ello reviste gran importancia económica, dado que, pudiéndose cumplir esos objetivos, sería posible llegar a evitar las importaciones, y consecuentemente, llegar a abaratar el producto final, logrando con ello el consiguiente ahorro de divisas, pero, pero además de ello, es muy posible llegar a abarcar el mercado latinoamericano, ya sea con el abastecimiento de materias primas o con productos elaborados, con una proyección difícil de predecir

No debemos olvidar que la República Argentina ha alcanzado un alto grado de aptitud tecnológica para la industrialización integral del corcho, que involucra campos tan exclusivos como el de producir materiales específicamente destinados a la defensa nacional.

En la medida en que el país no busque su autarquía en materia de alcornoque, y en la medida que el tapón de corcho sea sustituido progresivamente con otros materiales, la refe-

rida industria declinará y perecerá inexorablemente, siendo su única causa, la falta de un plan orgánico de previsión.

Los técnicos argentinos de todas las especialidades debemos dar a las generaciones futuras el ejemplo definitivo en materia de previsión en planes a largo alcance, donde el respeto al futuro nacional se obserba a través de hechos concretos, y no por la exteriorización de declaraciones con fines meramente políticos.

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of fluid, overlapping loops and strokes, positioned in the lower right quadrant of the page.

BIBLIOGRAFIA

- Vieira Natividade, J., Les Lieges du Portugal. Lisboa. 1939.
- Vieira Natividade, J., Subericultura. Lisboa. 1950.
- Junta Nacional da Cortiga. Falando da Cortigas. . .Lisboa. 1950
- SUBER; Boletín Mensual de Información Corchera. Madrid.
- Ciliberto, Luis, Perspectivas para el cultivo del Alcornoque.en
la República Argentina. Idia. Buenos Aires, N° 150., 1960.
- Madueño, Raúl R., Glosario de Legislación Forestal. Buenos
Aires, 1944.
- Velaz de Medrano, Luis; Ugarte, Jesús, El alcornoque y el Corcho
Madrid, 1922.
- Platanía L. C. SE podría producir corcho en nuestro país, Bue-
nos Aires, 1951.
- Massey, Delio Demaría, El árbol del corcho o alcornoque, Buenos
Aires, 1935.
- Manufactura Armstrong, Aglomerados de corcho para aislamientos.
Lisboa. 1932.
- Medir, Ramiro, Historia del Gremio Corchero. Editorial Alambra,
Madrid, 1953.
- Gottmann, Jean; Geografia de Europa. Ediciones Omega. Bs.As. 1964.
- Zimmermann, Erich W., Recursos e Industrias del Mundo. Fondo de
Cultura Económica, México. 1957.
- Da Paixao Correia, Carlos Alberto; O Sobreiro. Coleção Educati-
va. Serie N. N° 14. Lisboa.
- Portugal, Publicación de la Feria Internacional de Nueva York. 193