

Revista de Ciencias Económicas

PUBLICACION DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
CENTRO DE ESTUDIANTES Y COLEGIO
DE GRADUADOS

DIRECTORES

Enrique Forn
Por la Facultad

Vicente García González
Por el Centro de Estudiantes

Juan José Guaresfi (h.)
Por el Colegio de Graduados

SECRETARIO DE REDACCION

Carlos E. Daverio

REDACTORES

Esteban Balay
Jacobo Wainer
Por el Colegio de Graduados

Egidio C. Trevisán
Silvio Pascale
Por la Facultad

José M. Cascarini
J. Domingo Mestorino
Por el Centro de Estudiantes

AÑO XXII

SEPTIEMBRE DE 1934

SERIE II, N° 158

DIRECCION Y ADMINISTRACION
CALLE CHARCAS 1835
BUENOS AIRES

de Moisés Gabay

Organización industrial⁽¹⁾

Lamentando el poco tiempo que nos queda hasta fin de año para, en pocas conferencias, hablar sobre un tema tan extenso como el que me ocupa, trataré de tocar sólo los puntos más interesantes del mismo en estas mis exposiciones semanales.

Aunque muchos de mis oyentes estén enterados de la gran importancia asignada en los Estados Unidos a esta materia e independientemente de curso alguno se hayan empapado en el asunto, voy a tratar, en esta primera conversación, de hacer una sinopsis general de lo que será el conjunto de mis exposiciones. En esta forma daré una idea aproximada del asunto a los que por primera vez se interesan en esta nueva ciencia, tan avanzada en la América del Norte y entre nosotros casi desconocida.

Para ser más preciso les daré los principales tópicos sobre los que hablaré hoy que serán desarrollados en conferencias especiales, más adelante:

- 1) Historia del movimiento y definición de Organización Industrial.
- 2) Establecimiento, distribución y ubicación de la fábrica.
- 3) Iluminación industrial, calefacción y ventilación. Fuerza motriz.
- 4) Salarios, organización técnica, relaciones entre patronos y obreros, asistencia social, organizaciones obreras.

(1) Conferencia dictada en la Facultad de Ciencias Exactas, el 5 del corriente.

- 5) Presupuestos de fabricación, programas de producción, compras de materia prima, venta de productos terminados.
- 6) Precio de costo.

Historia del movimiento—

Fué Taylor, sin lugar a duda, el que del “arte de administrar una empresa” transformó el conjunto de principios empíricos dispersos en una verdadera “ciencia administrativa”, sentando una serie de reglas que han permanecido incontrovertibles hasta la fecha y que han servido de base a toda la estructura de la cual se sirven los capitanes de nuestra industria para manejar sus negocios.

No es posible hablar de organización científica del trabajo, sin mencionar el nombre de Federico Taylor. A pesar de haber tenido padres ricos, dió Taylor sus primeros pasos en la industria comenzando por los puestos más humildes. Bien pronto se percató que el rendimiento humano era muy inferior a lo que en realidad debía ser, por lo cual se puso a buscar con ahínco las causas de la falla.

Mejorando los sistemas de trabajo, trató de llegar a obtener lo que él llamaba “un rendimiento regular”.

El poco cuidado que ponían los jefes en instruir a los obreros y de proveerlos de las herramientas adecuadas, eran las causas principales a que se debía que el rendimiento humano no pasase en general de un 30 %.

Esta ignorancia de la “administración”, que desconocía lo que el hombre podía dar de sí en una jornada normal de trabajo, trató Taylor de remediarla estableciendo lo que llamó “los deberes de los organizadores” y los expresó en la siguiente forma:

- 1) Desarrollar una ciencia para cada elemento del trabajo humano.
- 2) Selección del obrero para cada trabajo; su educación manual, entrenamiento y desarrollo de sus cualidades.
- 3) Despertar una sincera cooperación entre la administración y los obreros.
- 4) División del trabajo en partes iguales, entre la administración y los obreros, tomando cada sección o

departamento, la tarea para la cual se hallase más capacitada.

Taylor trabajó en la "Midvale Steel Company", desde 1880 a 1890 y su labor y experiencia en esa compañía le sirvieron de base para fundar su "organización científica de la producción".

En mi próxima conferencia, daré más detalles sobre la obra por él realizada.

Definición—

Se entiende por "Organización Industrial" el conjunto científico de principios que rigen: el establecimiento, la marcha y el desarrollo armonioso de una empresa y que regulan las relaciones de las partes constitutivas de la misma y de ésta con el mercado.

Establecimiento, ubicación y distribución de la fábrica—

Es obvio pensar que si bien no es simple el producir, tampoco resulta fácil la venta del producto. Es, por lo tanto, previo a la instalación de cualquier industria, el estudio detenido del mercado que deberá absorber el producto.

Si el estudio nos indica la conveniencia de comenzar con la fabricación del artículo que hemos hallado interesante, debemos pensar en la ubicación de la fábrica. Para esto es indispensable tener en cuenta cuatro factores principales: 1º) Materia prima. 2º) Mano de obra. 3º) Fuerza motriz. 4º) Mercado de consumo.

Si queremos, por ejemplo, industrializar un bosque para la obtención de pulpa de papel, montaremos la fábrica lo más cerca del bosque para ahorrarnos el costoso transporte de la madera.

En cuanto a la mano de obra, nunca se pensará en instalar una fábrica en un lugar donde no podamos contar con un mercado seguro de mano de obra diestra.

La fuerza motriz, por lo general, representa un ítem muy importante de los gastos de fabricación y hay algunas industrias en que este renglón es el más importante. Así tenemos el caso de las fábricas de productos químicos en general, el carburo de calcio y el carburo de silicio, donde

el empleo de corriente eléctrica es de tal magnitud que sin un costo reducidísimo de producción de la misma, hacen imposible una fabricación económica. Es por ello que dichas industrias van a instalarse cerca de las caídas de agua, donde el aprovechamiento de las mismas produce la unidad de energía eléctrica a un costo insignificante.

El mercado de consumo, como es fácil comprender, juega un papel preponderante. Para más claridad, daré un ejemplo al respecto. Siendo Buenos Aires un mercado tan importante de productos de alfarería, que tanto sufren por el transporte debido a su fragilidad, sería desatinado pensar en montar una fábrica al Norte de nuestro país, a pesar de que existen allí yacimientos de inmejorable kaolín. En este caso se antepone el factor "mercado" al factor "materia prima".

Hay muchos otros factores de menor importancia, que es necesario tener en cuenta para la instalación de una fábrica.

Estando ya elegida la ubicación, es preciso poner la máxima atención en la construcción del edificio fabril y prever los futuros ensanches además de tener en cuenta la comodidad de los obreros.

Además, como todo proceso de elaboración puede compararse a una serie de transportes internos, es fundamental pues, tratar de que éstos sean reducidos al minimum.

La iluminación, que juega un papel tan importante en el rendimiento del obrero, debe ser prevista y tratar, dentro de lo posible, de que cada sección de la fábrica tenga suficiente luz natural. Cuando esto no pueda llevarse a cabo por razones especiales, debe calcularse una buena instalación de luz artificial.

El acondicionamiento del aire —ventilación y calefacción— es otro detalle que no hay que descuidar. No sólo porque hay que encuadrarse dentro de las exigencias legales, sino que todo industrial consciente no deja de comprender que es para su propio beneficio el velar por la mejor comodidad del obrero, que así, producirá más y mejor.

La ubicación, distribución, iluminación de locales, acondicionamiento del aire, fuerza motriz, transportes y medidas de seguridad, son temas que de por sí es necesario desarrollar en conferencias especiales. Se ha dado tanta importancia a estos puntos en los Estados Unidos que hay tratados al respecto, escritos por especialistas en cada materia.

Salarios, organización técnica, etc.—

No es sólo poner las máquinas en movimiento y a los obreros en sus puestos, para que una fábrica marche. Estamos acostumbrados a contemplar toda una instalación pero nunca nos hemos detenido a pensar sobre la forma cómo todo ese organismo marcha y se desenvuelve armoniosamente.

Hay muchos establecimientos que prosperan, mientras otros, en las mismas condiciones del mercado, van a la banca rota. Recién en las épocas de crisis, huelgas y paros forzados empezamos a pensar que lo que antes admirábamos, no constituye el total de una fábrica. Es en realidad la buena organización y administración, que como fuerza imponderable, permite una marcha suave a todo ese monstruo que llamamos industria. Es, cuando empieza la competencia, que vemos cómo los mal organizados sucumben.

Entre nosotros, así como en los comienzos de la carrera de Taylor, hay organizadores por instinto. Estos, organizan administran por arte, porque no han tenido la oportunidad de conocer la serie de principios teóricos que regulan la fabricación. Han adquirido esos conocimientos en la práctica misma, pero a costa de pérdidas de tiempo, dinero y energías.

He conocido directores de industrias, a los que se les ha conferido enormes responsabilidades y que son incapaces de discernir los inconvenientes que pueden presentarse en casos especiales. Confunden el trabajo, por demás productivo, de coser arpillera con una industria seria.

Estas personas tienen los conocimientos técnicos adquiridos al leer catálogos de máquinas y tratan despectivamente al ingeniero, pero con recóndita envidia. En general, esta gente teme al ingeniero y se rodea de gente incapaz, haciéndose así, indispensable.

Nuestra industria, salvo excepciones, vive gracias a los derechos aduaneros y en ellos basan sus ganancias. Otras, además de esa ventaja, explotan inicualemente la mano de obra. No hay ninguna razón para que nosotros no podamos producir, en la mayoría de los casos, en las mismas condiciones que en el extranjero. La causa reside, en general, en nuestra mala organización.

Nuestros industriales se conforman con técnicos medianos y que no exigen retribuciones altas. Dentro de las organizaciones existen celos y envidias que impiden el des-

envolvimiento del que es verdaderamente capaz y que no sabe valerse de la intriga para seguir adelante.

El técnico **barato** sigue siempre con la misma rutina y es incapaz de mejorar métodos o maquinarias. Somos, por ejemplo, un mercado importante de colas francesas y alemanas, a pesar de ser nosotros los productores de la materia prima: huesos de vacunos.

Aun hoy, no existe todavía una fábrica de gelatinas comestibles y todo nuestro consumo viene del extranjero. La cola, que es un producto barato, paga alrededor de veinticinco centavos de derechos de aduana y, sin embargo, seguimos, importando del extranjero.

Aunque no podamos comparar nuestro desarrollo industrial con el de Norte América, donde la mayoría de la producción se hace en serie, no hay razón, sin embargo, para que gran parte de nuestra industria no tenga sistemas más modernos de salarios, capaces de estimular al trabajador y basados sobre estudios científicos de la producción. Seguimos trabajando con salarios a jornal que: no alientan al buen operario y favorecen al mediocre.

El establecimiento correcto de todo salario, tiene como requisito, el estudio del tiempo y movimiento que exige la ejecución de cada tarea y de cada elemento de la misma.

Cada tarea se descompone en sus movimientos elementales, cuya duración se toma con un cronómetro. Para ello se escoge el obrero más capaz y en el que se haya descubierto mayor espíritu de cooperación. Este trabajo debe ser llevado a cabo por un especialista, que sea capaz de infundir confianza al obrero. Todos los datos así obtenidos, se anotan en planillas ad-hoc y se obtiene en esa forma el tiempo mínimo necesario para efectuar cualquier tarea.

Según sea el trabajo realizado, se le asignan los márgenes necesarios, a saber: preparación de la máquina, reparación de desperfectos de la misma, necesidades personales del obrero, fatiga del operario y los imprevistos si es que se pudiesen presentar. Con la adición de estos márgenes al tiempo mínimo, se establece el "tiempo base" y es el que que sirve para la fijación del salario.

No debe tomarse al salario como una simple retribución al trabajo entregado por el obrero. El salario, además de retribución, debe ser un verdadero estímulo para el operario. No sólo debe ser suficiente para cubrir sus necesidades inmediatas, sino que debe permitirle formar un fondo de ahorro

para sus necesidades futuras; principalmente en nuestro país donde no existe la protección a la vejez ni muchos otros seguros sociales.

Por otra parte, los salarios altos, mejoran el standard de vida de la masa obrera, aumentando su poder adquisitivo. En esta forma se crea un fuerte mercado interno para nuestros productos elaborados.

Claro está que el nivel de los salarios no los puede fijar una sola empresa. Ellos dependen de lo que pagan las otras compañías o la comunidad fabril de un punto cualquiera.

Pero si por otra parte tenemos una fábrica perfectamente montada y organizada, será ésta la que pueda regular los salarios y acaparar la mejor mano de obra. Además, una compañía en esas condiciones, encontrará siempre gente deseosa de trabajar en dicha organización.

Algo análogo sucedió con las fábricas "Ford", que gracias a su perfecta organización, pudieron permitirse el pago de salarios altísimos y provocaron la afluencia a Detroit de miles de obreros especializados, en busca de mejor paga. Crearon así un excelente mercado propio de mano de obra de primera calidad.

El sistema más antiguo de retribución del trabajo, es el pago a jornal. Más reciente es el destajo; pero el sistema que ha dado mejores resultados en América del Norte, es el salario por primas.

Para el buen funcionamiento de una fábrica, no es suficiente una buena instalación y la fijación correcta de salarios. Intervienen además una serie de factores que propenden a suavizar la marcha de las partes constitutivas del organismo de la empresa y que además tienden a despertar el espíritu de cooperación en cada elemento del personal.

Despertar el "espíritu de cuerpo" en una organización y hacer sentir al empleado o al obrero que si produce más, está defendiendo así, sus propios intereses, es a lo que deben tender los esfuerzos de los directores.

Los americanos ponen gran atención al escoger su personal, ya sea de oficinas o taller. El encargado o gerente de personal, no sólo debe conocer perfectamente las necesidades de la fábrica, sino que también debe estar interiorizado de todo el proceso de fabricación, para así poder poner "the right man in the right place".

Además del examen a que se somete el candidato, es previa la entrevista, en la cual ya el encargado del personal

debe ser capaz de formarse una idea casi completa del aspirante, empleando su habilidad en hacer las preguntas que más le interesan.

La presentación del obrero en el trabajo, se hace con una previa explicación del conjunto de la fábrica, para que tenga una idea de lo que va a hacer desde el momento de empezar. Una vez en su trabajo, será discretamente controlado en el comienzo, hasta que llegue a tomar el ritmo de conjunto.

Deben estudiarse con mucho cuidado las causas de despido y de abandono. El cambio frecuente de personal no habla en favor de la fábrica donde ello sucede. Además, cada obrero que se pierde, es un cierto capital que se desvanece y que está representado por parte de los jornales que hubo que pagar al obrero hasta que se pudiese al tanto de su trabajo. Esto solo, justifica la existencia de un buen encargado de personal en una fábrica importante.

Los ascensos, con un escalafón bien determinado y los cambios, cuando estos últimos son para mejorar la situación del obrero, son el mejor acicate para el personal.

En organizaciones importantes, existen escuelas de aprendizaje para los obreros y así sucede que ha resultado interesante el establecer escuelas donde se toman menores, formándolos desde un comienzo, en el trabajo.

Toda fábrica de cierta importancia tiene siempre, en los Estados Unidos, su propio restaurant, donde los obreros, empleados y jefes pueden comer muy bien y a un precio ínfimo. Así contribuye el patrón al bienestar de su personal, dándoles una alimentación sana y barata.

Los dispensarios médicos sostenidos por las empresas, son también muy comunes. A pesar de que a primera vista se crea que son muy costosos; sin embargo, la conservación de la buena salud de los empleados evita las faltas frecuentes por enfermedad, con sus consiguientes molestias para la fabricación. Por otro lado, el obrero sano, tiene mejor producción.

Los clubs, bibliotecas y salas de espectáculos subvencionados parcialmente por los patrones, son otros tantos factores que desarrollan ese sano espíritu que he podido constatar en la masa obrera americana.

Aunque bien se ve que no son gastos que intervienen en la fabricación y que aumentan marcadamente los gastos indirectos o gastos generales, son cosas, sin embargo, que han demostrado ser indispensables en las grandes organizaciones.

Así como en los comienzos del movimiento de la organización científica en los Estados Unidos, eran los sindicatos obreros los más encarnizados rivales de todo cambio, son, sin embargo, hoy los más decididos colaboradores de las buenas organizaciones industriales. Son también los sindicatos obreros, inteligentemente dirigidos, los que bregan por el mejoramiento de la clase trabajadora.

Acá, por lo contrario, se ha luchado por establecer el salario mínimo y a jornal que padece de las fallas antes mencionadas.

Con lo anteriormente expuesto, he dado una idea superficial sobre las relaciones que existen entre el capital y el trabajo. Pasaré a detallar algunas partes interesantes de la fabricación en sí, de las compras y las ventas.

Presupuestos de fabricación, programas de producción, etc.

En Norte América, donde gran parte de las industrias se hacen a base de créditos bancarios, los presupuestos de fabricación y balances de fábrica deben poseer suma claridad. El presupuesto que cada empresa se prepara, debe prever todos los casos que puedan presentarse y prevenir a tiempo, cuando los negocios empiezan a andar mal.

El programa de producción, cuando ésta se hace en serie, es también indispensable. Cuando se tiene organizado un taller para producir una máquina cualquiera, tendremos que ordenar de tal manera la producción, para que al fin del día de trabajo, no falten piezas por un lado y sobren por otro.

Si recibimos de la fundición, por ejemplo, las piezas en bruto, de un motor a explosión de cuatro cilindros y tenemos que armar y dejar listas al fin del día 20 unidades, tendremos que tener suficiente cantidad disponible de horas de torno y rectificadoras como para torneare 80 pistones, 80 cilindros y rectificar los mismos. Todos los inconvenientes deben estar previstos de tal manera, como para que solamente en casos excepcionales nos veamos imposibilitados de entregar al montaje el justo número de cigüeñales, bielas, válvulas, pistones, blocks, etc.

Los inventarios de materias primas, productos semi-terminados y productos finales, deben poseer suma exactitud. Son ellos los que nos ayudan e indican la necesidad de adquirir materiales en tiempo oportuno, o en caso de un

pedido, si podemos hacer frente al mismo, o el tiempo que llevaría la provisión.

El encargado de compras de un organismo industrial, debe conocer las necesidades de la fábrica y prever la llegada de materia prima, no sólo para dar cumplimiento a las órdenes en curso, sino teniendo en cuenta cualquier eventualidad que podría paralizar la fabricación por falta de materia prima.

Debido a las oscilaciones del mercado, no podemos tener un stock demasiado grande de materia prima, pero sí adquirir por anticipado todo lo necesario y en la forma más conveniente, de los materiales para la terminación de los productos vendidos.

La sección ventas está directamente en contacto con la fabricación. Esta es sin duda una de las secciones más delicadas en toda industria.

El gerente de ventas debe tener un ojo puesto sobre la fábrica y el otro sobre el público consumidor. Debe tener la perspicacia suficiente, como para prever la mutación de los gustos de sus clientes y anticiparse, ofreciéndoles un nuevo artículo. Debe criticar la fabricación, analizar sus bondades e indicar sus defectos. Nuestro mercado, donde hay tan pocos productos standard, es sin duda una ocupación delicada para un buen gerente de ventas.

Precio de costo

Los gastos que vienen a formar el precio de costo de una mercadería cualquiera, pueden dividirse en dos categorías: gastos directos y gastos indirectos.

Los gastos directos son a su vez tres: mano de obra, materia prima y fuerza motriz.

Los gastos indirectos o gastos generales son: gastos de dirección y administración, interés del capital invertido, interés del capital en giro, seguro de obreros y maquinarias, amortización de instalaciones, gastos de venta, propaganda y publicidad, patentes e impuestos.

Cada autor agrupa estos gastos desde puntos de vista especiales, y claro está que según el concepto que sigan, harán distintas categorías.

Entran, además de los gastos detallados más arriba, algunos otros que pueden escapar a la clasificación.

Creo, con lo expuesto hasta ahora, haberles dado una idea aproximada de esta materia, que les permitirá abrir juicio sobre su importancia.