

443
—

Revista

de

Ciencias Económicas

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

La Dirección no se responsabiliza de las afirmaciones, los juicios y las doctrinas que aparezcan en esta Revista, en trabajos suscritos por sus redactores o colaboradores.

DIRECTORES

Dr. Wenceslao Urdapilleta
Por la Facultad

Francisco A. Duranti
Por el Centro de Estudiantes

Carlos E. Daverio
Por el Centro de Estudiantes

REDACTORES

Dr. Alberto Diez Mieres
Sr. Luis Moreno
Por la Facultad

José Botti
Por el Centro de Estudiantes

Oscar D. Hofmann
Por el Centro de Estudiantes

Año XVII

Junio, 1929

Serie II, N° 95

DIRECCION Y ADMINISTRACION
CALLE CHARCAS 1835
BUENOS AIRES

de Juan René Bach

Costos Industriales ⁽¹⁾

(Continuación)

En nuestro artículo anterior habíamos planteado un problema muy interesante y muy común en la determinación del costo. Tal es, la forma de distribuir las sobrecargas, cuando las industrias sufren variaciones en el trabajo.

Sabemos que la producción en las industrias varía continuamente, como consecuencia de la demanda. Pocas son las fábricas que tienen repartido el trabajo en forma continua durante todo el año; la gran mayoría, por el contrario, tiene períodos de gran producción y épocas durante las cuales la demanda de productos se reduce sensiblemente, obligando a disminuir, por lógica consecuencia, la producción.

Este detalle, como se comprende, es de suma importancia para la determinación de los costos, pues según sea la época en que han sido tomados, así también será el costo de los productos, ya que los artículos elaborados en momentos de poca productividad cargarán con mayor cantidad de sobrecargas que los fabricados en época de mucha producción.

Cuando la industria es de tal índole que produzca artículos en serie, podrá salvarse esta dificultad produciendo normalmente durante la época de poca demanda y almacenando el exceso a la espera de los pedidos; pero cuando, por el contrario, la índole de los productos que fabrique sea tal que deba esperarse el contrato para conocer las características del producto a fabricarse, entonces se produce el desequilibrio en mayor escala, obligando a modificar la forma de determinación de los costos, para ponerla en consonancia con la realidad de la industria, ya que, como dijimos anteriormente, los cálculos tomados en cada período individual carecen de valor práctico, cualquiera sea el uso que de los mismos quiera hacer el industrial.

Sabemos que un fabricante puede usar los cálculos de costos con varios propósitos, de los cuales podemos destaar

(1) Ver número anterior.

los siguientes: 1° Puede establecer con ellos los precios de venta de sus productos. 2° Puede establecer mediante los mismos los valores de su inventario de existencia. 3° Puede usarlos para determinar la eficiencia de su industria, y por fin: 4° Puede conocer a través de los mismos la capacidad del personal dirigente de su industria. En cualquiera de estos casos los elementos de juicio serán diametralmente diferentes, según sea la época en que los costos son tomados.

Así, por ejemplo, establecerá precios altos para la venta, si usa cálculos basados en época de poca producción, o, por el contrario, dará precios muy bajos si ha tomado como base cálculos hechos en períodos de gran producción, y por la misma razón estará inclinado a juzgar de diversa manera la capacidad de su personal directivo, según sea la época en que han sido establecidos los costos que use para tal fin.

Es, pues, necesario eliminar esas variaciones, y para ello deben tomarse períodos suficientemente largos, que abarquen todas las variaciones que la industria pueda sufrir, y serán erróneos todos los cálculos que no tengan como base un ciclo entero, por lo menos, de fabricación, que abarque los períodos antes mencionados. Generalmente se toma un año, porque en el transcurso del mismo casi todas las industrias sufren las oscilaciones de la demanda de que hemos hablado.

Resumiendo, pues, en pocas palabras: para la determinación de costos, en esas condiciones, se establece el importe de las sobrecargas durante el período que se quiere abarcar, y se establece un porcentaje igual para todos los artículos, cualquiera que sea la época en que éstos hayan sido producidos.

Daremos un ejemplo, para mejor fijar las ideas:

Supongamos una industria que por la índole de los productos que fabrique tenga cuatro meses de superproducción, cuatro meses de trabajo normal y otros cuatro de trabajo reducido. Después de un año de observaciones, se estudian los resultados y se encuentra que se han invertido \$ 24.000 en jornales y \$ 18.000 en gastos indirectos o sobrecargas. Bien; supongamos que durante los primeros cuatro meses se han invertido \$ 3.000 de jornales y \$ 1.500 de sobrecargas por mes, y que en los últimos, en cambio, se hayan insumido mensualmente \$ 1.000 en jornales y \$ 1.000 en gastos indirectos.

Si tomamos los costos individuales de cada período, tendremos que en los primeros meses la proporción será de 50 pesos de gastos indirectos por cada 100 de jornales y en los últimos meses aquéllos estarán en proporción de 100 de jornales

por 100 de sobrecargas.

Usando el método de jornales directos, y para un producto que requiera \$ 2 de materiales y \$ 2 de mano de obra, tendremos que en los primeros meses costará \$ 5 y en los últimos meses \$ 6.

En cambio, si tomamos como base el período de un año y determinamos la proporción de sobrecargas para cada artículo, tendremos que lo que debemos cargar a cada artículo, cualquiera que sea la fecha de fabricación, será de 75 % de sobrecargas con respecto al jornal invertido en el mismo. En el caso del artículo en cuestión, su costo será de \$ 5.50, para todo el año.

Como lógica consecuencia, si cargamos un porcentaje menor en período de poca producción, quedarán sobrecargas sin distribuir en la época de baja producción, pero esa diferencia será compensada por un mayor recargo a los productos en época de superproducción.

Queremos, sin embargo, advertir que ese porcentaje así determinado, no debe nunca en ningún caso ser usado sin una continua revisión, como parecen haberlo entendido muchos encargados de costos. Antes al contrario, ese porcentaje debe ser controlado todos los años, y modificarlo según lo indiquen los resultados de años anteriores.

TRABAJO EXTRA

Otro de los factores que perturban la determinación del costo es el trabajo extra. Entendemos por trabajo extra todo aquel que se cumple fuera de las horas normales de fabricación, ya sea como tiempo suplementario de la jornada o como trabajo nocturno. Al referirnos al trabajo nocturno, debemos descartar por lógica aquel que se realiza en ciertas industrias que, por la índole especial de su producción, deben trabajar en forma continua, y en donde ésta es la única forma económica de explotación, constituyendo cada turno de trabajo una jornada íntegra; ejemplos: las industrias del vidrio y las fundiciones (altos hornos).

En general todo trabajo extra tiende a alterar los costos, elevando el valor de los productos, y si es económico o no, es cuestión de cada industria y de cada caso particular. Decimos que altera el costo de la producción, elevándolo, porque en la mayoría de los casos el trabajo extra se paga con primas o suplementos, y también porque, en la mayoría de los casos,

sólo afecta una o varias secciones de la fábrica, con el consiguiente recargo extra, dificultando por otra parte la tarea de determinar con exactitud el monto del recargo a aplicarse.

Las soluciones propuestas por los autores más consultados sobre el particular son las siguientes:

En primer lugar, se puede determinar el costo de los productos tal como si se hubieran fabricado en condiciones normales, y recién cuando se ha determinado el costo normal, entonces aplicarles los gastos extras que hayan originado. Esta solución es aconsejada para cuando se trate de determinar el costo de artículos cuyos precios particulares se quieren conocer especialmente, como, por ejemplo, cuando se trata de ejecuciones de contratos separados o las llamadas *tareas*, es decir, el conjunto de operaciones a que se somete una serie de artículos iguales, distribuyéndose los jornales y demás gastos extras sobre ese grupo de artículos.

En segundo lugar, cuando, por el contrario, la producción es continua y los artículos se fabrican en serie, entonces ya no es interesante conocer el recargo en que pueden haber incurrido un grupo cualquiera de artículos elaborados fuera de horas normales y considerándose que esos gastos han sido motivados más bien por el interés general de la fabricación, se acostumbra agregarlos a las sobrecargas y repartirlos con éstas sobre toda la producción.

TIEMPO PERDIDO

Otras de las dificultades que se presentan en la práctica y quizá la más difícil de resolver es, sin duda alguna, la repartición del tiempo perdido por obreros y máquinas.

Sabemos que por más perfecto que sea el mecanismo de trabajo de una fábrica, y por más previsiones que se hagan para evitar paralizaciones parciales o totales de la fabricación, nunca pueden éstas eliminarse totalmente, alterando el ritmo del trabajo e influyendo por consecuencia en la determinación de los costos.

El origen y el número de estos paros parciales o totales es muy diverso, algunos de ellos son comunes a todas las fábricas, y otros afectan industrias especiales. Enumeraremos una serie de ellos — los más comunes —, con objeto de dar una idea general de los mismos. Entre ellos están: reparaciones de máquinas, falta de energía, huelgas, paros a la espera de material, cambio de herramientas, incendios, tiempo im-

productivo entre la terminación de un trabajo y el comienzo de otro, suspensiones momentáneas del trabajo por los obre-ros, etc.

En general, la solución más común es aplicar un porcen-taje cualquiera de recargo en calidad de previsión, para los casos más comunes. En casos especiales como, por ejemplo, huelgas, incendios, roturas de máquinas, etc., se acostumbra eliminar esas pérdidas de los gastos a distribuirse y cargarlas directamente a Ganancias y Pérdidas.

SOBRECARGAS

Hasta ahora habíamos estudiado las sobrecargas como elemento del costo, y habíamos puntualizado su importancia, ya que muchas veces por sí solas son tan importantes como el costo de materiales y jornales reunidos. Ahora nos toca estu-diar con detenimiento el rubro, analizando los diversos ele-mentos que se engloban bajo el mismo. Estos pueden ser:

- 1º Dirección de la industria.
- 2º Depreciación de materiales, máquinas y edificios.
- 3º Servicios de herramientas.
- 4º Reparaciones generales.
- 5º Mantenimiento de elementos de trabajo, como ser:
 - a) Provisión de aceite, estopa y otros materiales pa-
ra la buena marcha de la maquinaria y anexos.
 - b) Reparaciones de máquinas.
- 6º Energía para la marcha de la fábrica.
- 7º Gastos de organización.

Estudiaremos cada uno de estos elementos, destacando sus características principales.

Dirección de la industria

Incluye este rubro los gastos del personal dirigente de la industria, como ser: los ingenieros—cuando los hay—, di-rectores, técnicos, en fin, todos aquellos que por la índole de su trabajo deban dirigir la fabricación en general, si la im-portancia de la industria así lo permite. Cuando, por el con-trario, la industria es de más reducida escala y no permite el mantenimiento de un cuerpo de directores y técnicos, este ru-bro estará cargado con los salarios de capataces generales,

sueldos atribuídos a los dueños, si éstos toman parte activa en la dirección de la fabricación, etc., pero lo que queremos destacar es que en el rubro no están incluídos los sueldos de capataces de sección, ni todos aquellos gastos del personal que dirige una sección especialmente, pues entonces éstos deben incidir sobre la parte de la fabricación que ellos dirigen y no sobre el conjunto.

Depreciación

Es éste uno de los rubros más importantes de la industria y fuera de toda duda el menos estudiado. Es, por otra parte, un gasto diferente de todos los demás, y esa característica tan propia ha sido el motivo de la poca importancia atribuída por muchos, cuando se trata de determinar su influencia en el costo.

Ante todo, tratemos de saber qué se entiende por depreciación. Según E. W. Newman, "Depreciación es la pérdida gradual del valor original de todo activo sujeto a desgaste, debido a la expiración gradual del período durante el cual dicho activo puede ser convenientemente empleado a los fines de fabricación."

En cambio dice R. J. H. Ryan que la depreciación es la pérdida gradual del valor de cualquier activo.

Cualquiera de estas dos definiciones expresa en líneas generales lo que se debe entender por depreciación, ya que ante todo ella existe en elementos sujetos a desgaste, y por lógica consecuencia es pérdida de valor, la que será menor o mayor según la clase de elementos y el uso a que se le destina. No es, pues, un gasto igual a todos los demás, como dijimos anteriormente, porque el industrial no debe hacer frente al mismo con inversiones continuas de dinero, y por otra parte de su existencia no queda registro alguno en los libros. Cuando un industrial compra una máquina, por ejemplo, gasta una determinada suma de dinero, y por mucho tiempo, hasta que se vea obligado a reemplazarla, no debe desembolsar centavo alguno, y las sumas de desvalorización graduales de la máquina no las conoce, pero sí, por el contrario, puede preverlas.

Como se podrá deducir de lo anteriormente dicho, es característica de la depreciación, la continuidad en la pérdida de valor de los elementos, y esa disminución es constante, cualquiera sea el resultado que de la industria obtenga su propietario. Otra cosa parecen haber entendido muchos indus-

triales que solamente recuerdan el rubro cuando el año ha arrojado un buen saldo de beneficios, no destinando ninguna suma para cubrir el rubro cuando no ha habido ganancias.

La forma más común para la determinación del importe de la depreciación de los elementos de fabricación, y en especial de las máquinas, es el uso de un libro en donde se anotan cada una de las máquinas, por ejemplo, con sus características individuales y valores, en columnas especiales, destinando una para anotar los porcentajes de depreciación que se considera que anualmente sufre cada una de ellas. De esa manera, a fin de año, se toman los parciales de depreciación de cada máquina, y la suma total nos dará el importe que habrá que deducir en ese concepto. Este método tiene la ventaja de que se puede seguir la oscilación de los valores de cada elemento individualmente, permitiendo también conocer con más exactitud la pérdida experimentada por la industria cuando se deja fuera de servicio una unidad cualquiera de trabajo.

En lugar de ese sistema, es usual encontrar en muchas industrias, como único registro, la cuenta Máquinas u otras similares, a la cual se le van agregando periódicamente los valores de las unidades nuevas, y a fin de año se deduce del total el tanto por ciento atribuido en concepto de depreciación, con lo que al fin la cuenta termina por no tener sentido desde que es una mezcla de elementos desiguales, sin ningún valor práctico.

Servicios de herramientas

Se engloban en este título todos los gastos hechos en concepto de provisión de herramientas para la industria. La mayoría de estos elementos de trabajo son pequeños, de valores parciales ínfimos y generalmente se acostumbra a considerarlos como perdidos totalmente cuando se provee de ellos a la fabricación.

Otras veces, cuando la cantidad de herramientas es muy importante, y cuando su desgaste es lento, se acostumbra a registrar sus valores, deduciendo periódicamente un tanto por ciento en calidad de depreciación. Cuando las herramientas son costosas, lo mejor es determinar su depreciación parcial, como en el caso de las maquinarias.

Reparaciones generales

Comprende este rubro las reparaciones diversas, neces-

rias para mantener en buen uso los elementos de trabajo de la fábrica, y que por su índole no estén englobados en títulos especiales. Estas podrán ser reparaciones de carros y carretillas y cajones para el transporte interior en la fábrica, arreglos en los edificios, galpones, cañerías, etc., en fin, todo aquello que no tenga rubro especial destinado.

Mantenimiento de los elementos de trabajo

Para la buena marcha de las máquinas, se requiere su continua limpieza, aceitado, etc., el que puede ser hecho por el mismo personal que las utiliza o por personal destinado exclusivamente a tal fin. En cualquiera de estos casos hay un consumo más o menos importante de materiales, y una inversión de jornales que no pueden aplicarse a un artículo determinado, sino que más bien deben incidir sobre toda la fabricación, y en esa forma entran en el rubro de sobrecargas.

En cuanto a las reparaciones comprendidas en el rubro, son aquellas que periódicamente se acostumbra a efectuar en los elementos de trabajo, generalmente desarmándolos completamente, sometiéndolos a una prolija revisión, y arreglando pequeños desperfectos que puedan haber sufrido durante el período. Están excluidas por lógica las reparaciones importantes a que haya que someterlas, como consecuencia de alguna rotura extraordinaria, las que más bien corresponde cargarlas a Ganancias y Pérdidas.

Energía para la marcha de la industria

La energía empleada en la industria puede ser diversa, o única. Hay industrias que emplean solamente electricidad o vapor o aire comprimido y también las hay que emplean toda clase de energía. En cualquiera de estos casos el costo de la energía debe distribuirse en general a toda la fabricación, desde que es meramente imposible determinar la cantidad exacta de cada uno de esos elementos empleados en la fabricación de cada artículo. Lo más lógico y conveniente es, pues, distribuir su gasto proporcionalmente y por otra parte es a nuestro juicio uno de los gastos más fáciles de distribuir, ya que en la mayoría de los casos puede conocerse con exactitud su inversión por departamentos.

Gastos de organización

Por regla general toda industria tiene una serie de em-

pleados para el control del movimiento de materias primas, de productos en curso de elaboración, de producto terminado, del control de herramientas, jornales, pagos, etc., es decir, todo lo inherente al control imprescindible de la fábrica, que pesa por igual sobre todos los productos y que por lo tanto deben ser distribuidos como sobrecargas y no como gastos directos. Lo mismo se refiere a la papelería y útiles necesarios a efectos de mejor control.

INTERES DEL CAPITAL

Entremos ahora a considerar uno de los puntos más interesantes y más discutidos de la práctica de costos. Tal es si debe o no cargarse a los costos de fabricación el interés del capital invertido.

El punto es, como dijimos, de los más discutidos y los tratadistas no se han puesto aún de acuerdo, habiendo quienes sostienen que es uno de los tantos gastos indirectos de fabricación, y quienes sostienen que todo recargo en los costos por ese concepto significa agregar un tanto por ciento de utilidad, que el costo no debe cargar, desde que se entiende precisamente por costo, el conjunto de inversiones reales y no las posibles utilidades que del artículo se puedan obtener.

Estudiemos ambos argumentos. Ante todo debemos tener en cuenta que algunas industrias necesitan estacionar las materias primas, antes de su uso. Esto, como es lógico, requiere el empleo de capital inmovilizado, cuyo interés debe pagar el industrial, si es prestado, o cuyo interés pierde, en caso de ser propio. Por otra parte, si no quiere estacionar las materias primas y las adquiere ya estacionadas deberá pagar un mayor precio por las mismas. En este caso, aunque haya quien sostenga lo contrario, creemos que es de todo punto de vista esencial cargar el interés del capital invertido al precio de las materias primas estacionadas por el mismo, ya que de lo contrario aparecería como costándole menos precio que a otro que adquiriera la materia prima ya estacionada, lo que no es cierto.

Otro caso se presenta cuando por tener suficiente capital disponible o por ser una industria de mucho capital, se adquieren los productos en grandes cantidades depositándolos hasta que se necesiten en la fabricación. Como se comprenderá, el industrial en esa forma habrá adquirido las materias primas a un precio inferior al del fabricante que por escasez

de capital debe comprar por cantidades menores; esta diferencia de precio será un beneficio para su industria, pero también obligará a la inmovilización de una determinada cantidad de dinero, correspondiente al importe de las mercancías en stock. Es más o menos el mismo caso que el anteriormente tratado y no creemos sea muy fundada la opinión contraria a agregar una determinada cantidad de interés al capital invertido e inmovilizado por ese concepto.

Tampoco creemos tenga fundamento la oposición, cuando se trate de cargar interés al capital correspondiente a productos inmovilizados. Sabemos que no todos los artículos que la industria puede fabricar tienen inmediata salida. Algunos quedan días, otros semanas y algunos varios meses quedan en los depósitos a la espera de salida. Hablamos en este caso de industrias que por la índole de su fabricación, sea porque emplean maquinarias costosas de marcha discontinua, o, como en el caso de la industria del vidrio, porque se debe obtener de cada horno el máximo de producto antes de ser puesto fuera de servicio, en estos casos se fabrican productos que no tienen inmediata salida, junto con otros que son entregados al momento. Entonces no es lógico que, determinado el precio de estos productos hasta el instante de ser entregado al depósito, pare allí la cuenta de gastos, y entonces los artículos de rápida salida, que permiten rápida circulación del capital y por lo tanto menor cantidad del mismo para los fines de la industria, sean equiparados a aquellos que deben permanecer algún tiempo en los depósitos. Si ese capital, en lugar de estar invertido en productos, estuviera colocado en Bancos, rendiría un tanto por ciento de interés, y entonces es correcto cargarle en ese concepto lo que le corresponda. En este caso, si hubiera otra industria con poco capital enfrentada a otra más potente, y la primera sólo fabricara para la entrega inmediata, produciendo en cambio la segunda en gran escala, obteniendo productos a menor costo, la diferencia de precio no sería la que resultara de la comparación de costos de los productos inmediatamente después de ser producidos, sino los que corresponderían al momento de la entrega, después de habersele agregado en la segunda el interés del capital por todo el tiempo en que aquéllos han quedado inmovilizados.

Otro caso interesante se presenta cuando la industria, en lugar de adquirir la energía, la produce ella misma. La diferencia de precio no será la que exista entre el importe que la

compañía productora carga por la provisión de energía y el costo que resulte a la industria después de haber cargado todos los gastos que la producción de la misma requiere, sino que además habrá que agregarle el importe del interés del capital invertido en maquinarias, edificios, etc., requeridos para la producción de la energía.

En cambio, creemos que los sostenedores de la doctrina opuesta tienen razón cuando se trata de cargar intereses al capital invertido en productos fabricados cuando se quieren utilizar esos valores a los efectos del inventario. En este caso no debe cargarse ningún interés, pues toda aplicación en ese sentido sería elevar el precio de las mercaderías, reflejando valores alterados en los inventarios y por ende mostrando una ganancia que todavía no se ha realizado.

Como podrá deducirse, hay motivos serios para incluir al interés del capital entre los costos de fabricación, pero también es necesario ser parco en su aplicación, y una vez más es necesario decir que su inclusión es cuestión de cada industria y de cada caso particular.

Por otra parte, el asunto pierde su importancia, en parte, cuando se trate de costos en industrias de reducida escala, constituyendo en cambio asunto de mucha importancia en las grandes empresas, donde, dada la posibilidad de obtener artículos a más bajo precio como consecuencia de la mayor disponibilidad de capital para adquisiciones de materia prima en gran escala, se puede erróneamente llegar a costos muy bajos si no se tiene en cuenta el factor interés del capital invertido en la empresa, en *stocks* de materias primas. Al decir capital, no nos referimos al que figura en la cuenta correspondiente, como importe invertido por él o los propietarios de la industria, sino que debe entenderse como tal, a los fines del costo, todo aquel comprendido en el activo de la empresa, deducidas las sumas que se han obtenido sin obligación de pagar interés.

Nos queda ahora por considerar la parte del costo que corresponde a gastos de comercialización de los productos, que dejaremos para el próximo artículo.