

Material Imprimible

Curso de Costos para la toma de decisiones en empresas

## Módulo 4

### **Contenidos:**

- Sistemas de costos históricos y sus funciones
- Costos por procesos
- Procesos productivos y la producción equivalente
- Costos por órdenes

### Sistemas de costos históricos

Los sistemas de costos se focalizan en cómo cuantificar, asignar y controlar los tres elementos del costo de producción al producto terminado. Consisten en las materias primas y materiales directos, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación.

La diferencia entre las técnicas de costos por procesos y los que son por órdenes de trabajo radica, principalmente, en cómo vamos a encarar los controles. Es decir, si lo vamos a hacer de manera particular, debido a que la empresa realiza una producción individual de unidades distintas o específicas e identificables, de un bien o servicio. O pueden ser basados en las instrucciones particulares realizadas por el cliente en la orden de compra. Para ello, utilizaremos el sistema por órdenes de trabajo, o lo vamos a hacer sobre los procesos, porque la producción es estandarizada, en serie o masiva. Es decir que se fabrican unidades idénticas de un bien o servicio y lo que buscamos es un costo promedio de las unidades.

Por lo tanto, si una industria se orienta a elaborar productos únicos, diferenciados y muy particulares, lo que debe hacer es asignar los costos asociados a cada artículo, servicio o lote. De esta manera, va a obtener el costo específico de este trabajo o producto, el cual va a ser igual para cada una de las unidades que se va realizando en ese proceso particular. Los trabajos y los materiales consumidos son totalmente diferentes entre una orden y otra, por lo cual, debemos asignarlos, específicamente, a cada requerimiento realizado. Así, lograremos no distorsionarlos, asignando una cantidad de costos que fueron utilizados en otras órdenes o procesos. En este tipo de industrias, no se almacenan productos terminados, ya la demanda del cliente se anticipa a la producción y a la oferta por parte de la empresa. Es decir que la demanda es la que condiciona a la oferta.

En cambio, si la empresa desarrolla su producción realizando infinitas unidades iguales y homogéneas, es decir, en serie, se va a focalizar en identificar los procesos o actividades que se requieren. De esta manera, va a asignarle los costos que se van incurriendo en cada uno de ellos, resultando un costo unitario igual para la totalidad de las unidades producidas, idénticas o similares.

Es decir que los costos totales generados, en todos los sectores, en un período, se van imputando y reconociendo entre los bienes producidos o servicios prestados. Así, se obtiene un valor promedio de producción de todas las unidades elaboradas. Se fabrica para almacenamiento y posterior venta, y no para una orden específica establecida por un cliente particular. Se trata de productos de consumo masivo, en serie e idénticos entre sí, no resultando significativo diferenciar cada bien en forma individual. Además, en general, este tipo de empresas manejan un inventario de productos terminados, ya que produce siempre el mismo tipo de artículo y esto hace que podamos decir que la oferta, por parte de la compañía, se anticipa y condiciona a la demanda proveniente de los clientes.

En general, el uso del costeo por procesos se presenta en empresas de fabricación en serie. Por ejemplo, la industria alimenticia, la automotriz, las cementeras, las que producen acero y químicos, la de materiales para la construcción, electrónicos, la prestación de servicios eléctricos, de transporte, entre muchos otros. Y en donde, además, podamos identificar distintos departamentos o sectores que participan en los procesos.

En cambio, la utilización de los costos por órdenes se presenta en empresas de consultoría, las que asignan cada hora insumida a cada proyecto. También, las de desarrollo de un software, la construcción de un edificio en particular por una empresa, la fabricación de aviones o barcos, la edición de un libro, entre muchos otros. Podemos afirmar que tienen que ver con proyectos, donde éste va a tener un tiempo de duración específico y acotado, y el producido está, claramente, delimitado y diferenciado de otros productos o servicios.

Además, es posible que haya industrias que puedan presentar características de costos por proceso, como por órdenes de producción. En estos casos, la gerencia de la compañía deberá definir con claridad sus necesidades de información, y tomar la decisión de qué técnica se adapta mejor, y si es conveniente adaptarlos y combinarlos dentro de sus sistemas. Los sistemas de costos deben ser flexibles para poder brindar información relevante para la toma de decisiones.

### Costos por procesos

En el caso de la técnica de costos por procesos los costos son divididos e identificados según el momento en que se van introduciendo, a lo largo de la transformación y avance de la producción. Es una forma de acumular los costos por actividades, tareas o centros de costos. Dependerá de la gerencia hasta dónde llegar con la separación de los procesos. Es decir, si sólo consideramos sectores, o si vamos a contar con un mayor desglose de las operaciones, identificando operaciones o tareas, por más que sean pequeñas.

Se trata de procesos de carácter rutinario, donde no podemos identificar o separar costos específicos a una unidad u orden. A diferencia del sistema de costos por trabajo, los costos se acumulan durante un período determinado y, al concluir, son asignados a los productos finales. Los productos son homogéneos y basan su producción en una serie de actividades, tareas o procesos.

Un proceso, básicamente, consiste en una serie de actividades que buscan lograr un objetivo, que puede ser un producto terminado o la prestación de un servicio.

El sistema de costo por procesos se trata de un proceso secuencial, que va pasando por distintas áreas, a medida que va transcurriendo la producción. Los tres elementos del costo de producción se van incorporando al proceso productivo. Las materias primas, en general, se incorporan y consumen al inicio del proceso. Es decir, en el primer departamento, y luego van fluyendo a través de las siguientes etapas que van a continuar realizando las transformaciones necesarias para llegar al producto terminado. Las etapas subsiguientes van a adicionar trabajos y costos de conversión y, de corresponder, alguna materia prima adicional que se requiera en el proceso. Por lo tanto, cuando se termina la tarea de un sector, éste transfiere las unidades a otro, quien lo asume con sus costos, para continuar con el proceso.

Luego, los costos de conversión son el conjunto de los costos de mano de obra directa y los costos indirectos. En estos casos pueden ser las maquinarias utilizadas y los materiales indirectos que se van consumiendo en el proceso.

El punto central de esa técnica es que cada producto vale lo mismo que otro. Se debe a que el proceso es único y continuo, con producción constante, para toda esa línea de artículos.

Por lo tanto, se deben identificar y separar los distintos procesos, sectores o departamentos, por donde la producción pasa y desde los cuales se van a ir incorporando los costos de cada etapa. Esta tarea se debe hacer mensualmente, o en base al período de control fijado por la gerencia de la compañía.

Un departamento no es más que un sector, o división de la producción, dentro de la fábrica. Realiza algún proceso identificable, por donde va a pasar el producto a lo largo de su manufactura, y sobre el que se puedan identificar y asignar costos. Entonces, con esta técnica se pueden asignar responsabilidades a los jefes de cada uno de los sectores, ya que va a permitir identificar ineficiencias y desperdicios no previstos. Entonces un departamento es un proceso, tarea o etapa de la producción.

Dependiendo del tipo de industria, algunos departamentos por donde puede pasar un proceso productivo pueden ser:

- Laminado
- Ensamble
- Montaje
- Medición
- Y mezcla
- Pintura
- Empaque
- Control de calidad
- Corte
- Costura
- Cocción
- Siembra
- Cosecha
- Pegado

- Entre muchísimos otros.

Si un departamento desarrolla más de un proceso, deberíamos realizar una correcta separación de los procesos en las distintas actividades, para poder asignar correctamente cada uno de los costos asociados a cada etapa. La etapa inicial de análisis del proceso, y de cada tarea, es fundamental para lograr una correcta asignación de los costos cuando la producción esté en marcha. Y lo mismo sucede si un área participa de la producción de más de un tipo de producto.

Además, se pueden generar subproductos que pueden ser vendidos y ser recuperados de los costos de producción del bien principal, o bien tomarse como un ingreso no asignado al proceso principal.

Las principales características de esta técnica son:

- Es utilizado en empresas que realizan una producción continua, rígida o en serie. Con fabricación de unidades idénticas, encontrando uniformidad en todo el proceso productivo. Los costos se acumulan por departamento o por sectores, utilizándose en general la figura de los centros de costos. Es decir que son unidades homogéneas fabricadas con procesos idénticos.
- Cada departamento debe llevar su propia cuenta de costos e insumos utilizados. En general, se utilizan reportes de producción por cada departamento, donde se puedan identificar los consumos en pesos y unidades físicas, y la producción realizada. Se trata, entonces, de un documento que resume las actividades de cada sector en un período determinado.
- Los costos se van incorporando por departamento. Son transferidos de uno a otro a medida que se van cumpliendo las tareas en cada uno de ellos, ya que se fueron imputando los costos de cada período en cada etapa de la producción realizada. Todas las unidades producidas en ese tiempo van a tener un costo idéntico, no hay diferencias entre una y otra porque consumen exactamente lo mismo.

## Procesos productivos

Los procesos productivos pueden fluir de diferentes maneras. Así, podemos encontrar un proceso secuencial, donde las materias primas ingresan únicamente en un primer departamento y luego siguen una línea sucesiva por los demás sectores de producción simple. Entonces, cuando el material en producción termina un proceso, se transfiere al siguiente proceso, incluyendo sus costos y manteniendo una secuencia en línea. O podemos identificar un proceso paralelo, donde las materias primas ingresan en diferentes sectores. Luego de pasar por varias áreas, confluyen en uno o varios procesos finales, donde el producto adopta su forma y sus características definitivas, e incorpora los costos de todos esos procesos previos.

En este sistema, un punto clave es poder cuantificar los inventarios a cada cierre de período. Es porque, en el mes, vamos a poder encontrar producción que se ha terminado, pero también van a existir unidades que no se han concluido y, por lo tanto, siguen en proceso. Esto se va a repetir en cada cierre.

Hay que poder cuantificar la producción en proceso cuando el cierre del mes nos encuentra en alguna etapa del proceso.

Para esto, hay que tener en cuenta el concepto de producción equivalente, que se trata de las unidades no terminadas que se deben identificar como un porcentaje, con relación a la producción finalizada al momento de corte del período. Para esto, deberemos reconocer los costos asociados al estado de avance que tienen estas unidades pendientes de terminación.

Las unidades equivalentes son utilizadas para expresar los productos que continúan en proceso, al cierre del período. Para calcular los costos cuando los productos no fueron terminados, se deben informar las unidades en una proporción de las unidades completas, o llamadas unidades equivalentes.

Para calcularlas tenemos que ver el grado de avance que tienen estas unidades que no se han concluido aún.

Por otro lado, debemos tener en mente que el grado de avance puede ser diferente, según el elemento de producción del que se trate. Un artículo puede tener incorporado un 100% de las materias primas y costos indirectos, quedando pendiente un porcentaje de terminación sólo de la parte de la mano de obra. En este caso, deberíamos calcular las unidades equivalentes considerando cada uno de los componentes en forma separada. Todo esto deberíamos reflejarlo en el reporte de producción del mes, que servirá a la gerencia, y al área de costos, para identificar la eficiencia de las distintas líneas en el período bajo análisis. Aunque es una información posterior a que los hechos sucedieran. Por lo tanto, se muestra una foto, en algunos casos, un poco tarde y sobre la que, si bien podemos tomar decisiones al comparar la performance de cada línea con meses previos, no nos brinda demasiados datos sobre las eficiencias. Tampoco los motivos por los que pudiese surgir un mayor o menor costo, o tomar medidas que permitan encauzar algún problema a tiempo.

En resumen, primero se establecen claramente los procesos, y las tareas incluidas en cada uno de ellos. Luego, se debe identificar y crear los distintos acumuladores de costos bajo la figura de centros de costos. Entonces es tiempo de asignar y acumular las erogaciones de los tres elementos de producción, en cada uno de los procesos, totalizando período a período los costos de producción.

Posteriormente, tenemos que realizar el análisis de las unidades producidas, y establecer las unidades equivalentes, considerando la producción en proceso al inicio y al final, y los realmente concluidos en el período. Así podemos llegar a obtener los costos unitarios de los bienes y el costo total del inventario fabricado.

### **Costos por órdenes**

Al igual que la técnica de costos por procesos, la de órdenes de producción, o de trabajo, se basa en hechos que ya transcurrieron y, por eso, nos brinda información de datos históricos. Sobre ellos podemos tomar algunas acciones a futuro, pero vamos a poder realizarlas durante el transcurso del proceso, para reencauzarlo de ser necesario.



Este sistema es utilizado por las industrias que poseen una gran variedad de productos, completamente distintos unos de otros. Pero, no solamente en su uso posterior, sino también en la cantidad y calidad de los recursos que deben consumirse en la producción, y que, en general, responden a especificaciones realizadas por los clientes. Esto hace que no podamos utilizar una estandarización en el proceso. Es que la variedad de productos hace que sean muy distintos los requerimientos, costos y consumos de cada uno de ellos, lo que lleva a que no puedan ser estandarizados en un proceso.

Estos requerimientos de los clientes hacen que la empresa tenga que consumir distintos y específicos recursos para la producción, o en la prestación del servicio contratado. Es decir que se produce una unidad, o varias, pero diferenciada de otras que produce la misma empresa. Los costos se van acumulando en trabajos puntuales claramente identificables, y no en procesos o departamentos.

Por ejemplo, una firma de auditoría es contratada para el cierre de los estados contables por parte de una compañía multinacional. Para esto, deberá confeccionar una orden de servicio donde se deberán asignar todos los gastos asociados que se van realizando. Serán la mano de obra de los recursos asignados, el papel consumido en impresiones, los viáticos del personal, las conexiones de internet, el consumo de energía eléctrica, entre muchos otros. Todos estos gastos se van asignando a cada trabajo para verificar, al cierre, si realmente se obtuvo una ganancia o no. Va a ocurrir en base a la estimación del valor de venta, al momento de obtener la adjudicación de la orden por parte del cliente. Le permitirá a la firma de auditoría reclamar, si corresponde, un adicional por mayores costos por haber insumido mayor cantidad de horas.

Resulta clave, entonces, tener un sistema acorde que nos permita acumular cada costo para asignarlo, de la mejor manera, a cada proyecto que se realiza. Considerando que una empresa puede estar produciendo, al mismo tiempo, varias órdenes o, como en el ejemplo, auditando muchas empresas y donde el personal comparte su tiempo en más de un trabajo.

Hay muchos ejemplos de empresas que son afines para utilizar este tipo de sistemas. Pueden ser:

- Las empresas constructoras
- Las publicitarias
- Las imprentas
- Las fábricas de muebles de diseño
- Las prestadoras de servicios profesionales
- La atención de un paciente en una clínica
- Empresas de limpieza
- Las de auditoría y consultoría
- Entre muchísimas otras.

La orden de producción o de servicio establece que, para cada trabajo solicitado por un cliente, que podamos identificar, debemos contar con un acumulador donde se le asignen los costos de una manera clara y directa.

Así como en el sistema de costo por procesos hablábamos de la existencia de un reporte de producción, donde en cada uno de ellos se vuelca la información de cada proceso o departamento, en esta técnica contaremos con una hoja de producción inicial. Será emitida por el área productiva y, luego, tendremos una hoja de costos de cada trabajo asignado, donde se irán acumulando las erogaciones y consumos de cada proyecto. Será analizada por el área de costos, para ir contando con información actualizada, y con los costos acumulados de cada proyecto. De esta manera, se va a poder identificar cuál es el costo parcial de la producción de esta unidad o lote solicitada por el cliente.

Algunas empresas utilizan un costeo por clases, que es una variante del costo por órdenes. Pero, en ese caso, el control de los costos se realiza, no por pedidos individuales, sino por grupo de pedidos asimilables entre sí.

Una característica de este proceso es que el costo de cada trabajo, u orden, difiere de los demás. Esto implica que hay que analizar trabajo por trabajo e identificar los costos. Ya sea por unidad, en el caso de haberse producido en cantidad, o por el trabajo total en sí mismo.

Este sistema es bastante sencillo, ya que la asignación de costos reales de ciertos componentes de la producción, como la materia prima y la mano de obra, es muy

---

directo y cuantificable. El problema es cómo poder asignar los costos indirectos de fabricación cuando, simultáneamente, se está desarrollando la producción de varios proyectos. Estos costos son los necesarios para realizar la producción, pero que no podemos asignar en forma directa a un producto o lote específico, como puede ser la supervisión, las reparaciones y los servicios generales. Cada proyecto va a requerir distintos costos indirectos.

En esos casos, deberemos imputar estos consumos indirectos siguiendo algún criterio para distribuirlos entre todas las órdenes. Este criterio debería definirse previamente, para luego poder asignarlos a cada orden considerando esa tasa preestablecida. Puede basarse en el uso de las horas de una máquina, o con las horas de mano de obra directa utilizada, en el caso, por ejemplo, del personal de supervisión.

Charles Horngren, junto a otros autores escribió el libro Contabilidad de costos, un enfoque gerencial. Allí identifica 7 pasos en el sistema de costos por órdenes.

El paso 1 plantea lo siguiente: identificar la orden de trabajo que sea el objeto de costeo elegido. Es decir, establecer si un nuevo pedido de un cliente es un proyecto en sí mismo, y en base a eso definir el alcance del trabajo. Esto va a generar una orden de producción, donde se detallarán, como ya establecimos, de manera clara todas las especificaciones que se deben cumplir en la fabricación o en la prestación del servicio requerido por el cliente. Ya sea que se trate de los materiales y la mano de obra necesaria, así como también el plazo de producción requerido.

En el paso 2 propone: Identificar los costos directos de la orden de trabajo, que son las materias primas y la mano de obra. Esto implica que, además, deba realizarse y tener un control posterior de los consumos incurridos en cada proyecto. Para esto, como ya mencionamos, contaremos con hojas de costos específicas, que tendrán la identificación clara con la hoja de producción.

Por su parte, el paso 3 sugiere: seleccionar las bases de aplicación de costos que habrán de usarse para asignar los costos indirectos a la orden del trabajo o producción.

El paso 4 busca: Identificar los costos indirectos asociados con cada base de aplicación de costos.

Por otro lado, el paso 5 plantea: calcular la tasa por unidad de cada base de aplicación del costo usada para asignar los costos indirectos a cada hoja de costos y, por lo tanto, a cada orden de producción.

El paso 6 supone: calcular los costos indirectos asignados a la orden de producción.

Y, por último, el paso 7 propone: calcular el costo total de la orden de producción, sumando todos los costos directos e indirectos asignados al trabajo.

Ahora bien, al cierre de cada período, la empresa puede contar con:

- Órdenes de producción pendientes que son las que aún no han comenzado, debido a las restricciones en la capacidad de la planta, o porque se está a la espera de los materiales para realizarla.
- Órdenes de producción en proceso, aquellas que, si bien se están fabricando, no han sido concluidas.
- Órdenes de producción terminadas. En este caso, sí se han finalizado y están a la espera de ser enviadas a los clientes.

Entonces, ambos métodos son muy similares, aunque la gran diferencia radica en el tipo de producción que realiza la compañía. Igualmente, es importante considerar que, según el tipo de empresas, pueden tener implementados los dos sistemas, dependiendo de los requerimientos que realice cada uno de los clientes.

Si hablamos de costos por proceso estaremos haciendo referencia a las siguientes características:

- Una producción continua y uniforme.
- Los costos son estandarizados y calculados como un promedio por unidad.
- Dado que se trata de una producción sin contar con un pedido específico, podemos decir que la oferta se anticipa a la demanda. Y existirá un inventario para hacer frente a la posible demanda futura.
- También, el análisis se realiza de forma general sobre el proceso, aunque se pueda limitar a los análisis particulares de cada departamento o proceso.

En cambio, si nos focalizamos en el costeo por proyectos, órdenes o trabajo, encontraremos:

- Una producción por lotes y específica.
- Los costos son calculados de manera individual y específica, y no se encuentran estandarizados.
- La producción se realiza a través de especificaciones establecidas por los clientes en un pedido realizado y, por esto, afirmamos que la demanda condiciona la oferta y no existe un stock de productos terminados.
- Por lo tanto, los análisis se realizan en forma individual, orden por orden.