

CCG
Centro de Control de Gestión
Universidad de Chile



SERIES DOCENTES

TN-CCG-01

Sistemas de Costos

Autor: Antonio Farías Landabur
Ayudante Colaborador: Marco Lang

www.managementcontrol.cl

Departamento de Control de Gestión y Sistemas de Información
Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile

INTRODUCCIÓN

Las empresas generan información de costos debido a tres razones principales. Una de ellas consiste en la necesidad de valorar económicamente los recursos consumidos para fabricar y/o comercializar los productos o servicios que la empresa ofrece al mercado. La información así generada puede ser utilizada tanto para presentación de informes financieros utilizados por agentes externos (acreedores, el fisco, etc.) como para la confección de informes internos de gestión.

Una segunda razón para generar información de costos está relacionada con la necesidad de toda empresa de planificar y controlar el desempeño económico de la organización. La compañía presupuesta los costos que estima incurrirá en el próximo periodo y, al mismo tiempo, utiliza esta información para controlar que el desempeño de los miembros de la organización se desarrolle de acuerdo a lo planificado. Comparando los resultados reales con las cifras presupuestadas, es posible identificar actividades donde puede haber problemas de gestión; el análisis de las desviaciones representa el punto de partida para determinar las medidas correctivas.

Finalmente, la empresa requiere generar información de costos para tomar decisiones de negocio específicas. Producir internamente un envase o solicitar su fabricación a otra empresa, aceptar o rechazar pedidos especiales de ciertos clientes, proveer internamente un servicio de apoyo (informática, por ejemplo) o contratarlo externamente (outsourcing), son algunos ejemplos de problemas donde se necesita información de costos para que la gerencia pueda tomar la mejor decisión para la compañía.

El hecho de que la información de costos se utilice al interior de la empresa para cumplir con distintos objetivos, nos sugiere que su tratamiento e interpretación debe ser consistente con el objetivo que se persigue. Es así como el impacto del costo fijo que representa el sueldo de un supervisor de línea, puede ser diferente cuando estamos valorando un producto a cuando estamos decidiendo si aceptar o rechazar el pedido especial de un cliente. Estas y otras diferencias debieran quedar claras para el lector al finalizar el aprendizaje de las distintas materias que forman parte del presente programa de estudios.

Con independencia de cual sea la necesidad que requiera satisfacer el usuario de la información de costos, existe un conjunto de conceptos que forman parte de la contabilidad de costos que es necesario conocer. A continuación, presentamos un resumen de dichos conceptos.

DEFINICIÓN DE COSTO

Se define *costo* como el recurso que se sacrifica para obtener un beneficio futuro. Dicho sacrificio se mide como el importe monetario que se debe pagar para adquirir un bien o un servicio necesario para llevar a cabo el giro del negocio. Cuando el beneficio que se buscaba al sacrificar un recurso es obtenido, el costo pasa a formar parte de los gastos del periodo; en lenguaje técnico se dice que un *gasto* es un *costo* que ha expirado. Del mismo modo, si al sacrificar un recurso el beneficio se obtiene de inmediato, entonces dicho sacrificio debe ser considerado como un gasto y no como un costo. Por lo tanto, la diferencia entre costo y gasto radica en el momento en que se espera recibir el beneficio asociado.

Para explicar lo anterior considere el lector lo siguiente: recursos sacrificados para ver una película en el cine versus recursos sacrificados para participar de un diploma de costos. En el primer caso, se espera recibir el beneficio en el momento (suponiendo que la película es de su agrado); en el segundo caso, se espera obtener beneficios en el futuro (mejor desempeño en el área, más y mejores oportunidades de trabajo, etc.). Al igual que en el lenguaje técnico de la contabilidad de costos, en el lenguaje común denominamos gasto al desembolso realizado para ver la película y llamamos costo o inversión al desembolso realizado para participar como alumno de un diploma.

OBJETO DE COSTO

Denominamos *objeto de costo* a cualquier entidad sobre la cual deseamos valorar los recursos consumidos para hacer posible su existencia. Ejemplos de objetos de costos son: una máquina, una línea de producción, un producto, un proceso, una actividad, un departamento, un servicio, etc. Note el lector que el costo de un objeto de costo específico puede ser parte del costo de otro objeto de costo; por ejemplo, el costo de la **actividad** diseño en una empresa puede ser parte del costo del **departamento** de ingeniería de la compañía, donde además de la actividad de diseñar nuevos productos, se prueban prototipos, se generan nuevas tecnologías, etc.

Del mismo modo, el costo de un objeto de costo determinado puede ser el resultado de la asignación de parte de los costos de distintos objetos de costos. Por ejemplo, el costo de una línea de producción es el resultado de la asignación de costos de distintas actividades que participan del proceso de fabricación, sea de manera directa o indirecta. Para calcular el costo de una línea de automóviles (el modelo deportivo, por ejemplo), es necesario asignarle los costos de montaje, ensamblaje, pintura, etc.

CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS

Los costos se clasifican de distintas formas, dependiendo de la información que se desea enfatizar. El aprendizaje de las diversas categorías de costos nos permitirá avanzar en la adquisición de un lenguaje común y en la comprensión de los distintos contextos en que la información de costos es requerida y aplicada.

Costos Directos e Indirectos

Para la confección o elaboración de un producto o servicio existen una serie de elementos que lo conforman; algunos de ellos son fácilmente identificables con el objeto de costo, como los materiales que se requieren para la fabricación de un automóvil. En este caso, el costo de la carrocería, los asientos, las ruedas, etc. es claramente atribuible al vehículo que se desea fabricar. Sin embargo, existe al mismo tiempo un conjunto de costos que no son directamente identificables con un automóvil específico sino que son atribuibles a la producción de vehículos en su conjunto. Ejemplo de ellos son: el costo del supervisor de línea, el costo de operación de la bodega de materiales, el costo de la energía con que funciona la planta, etc. En definitiva, existen costos directamente atribuibles al vehículo en cuestión y costos indirectos que deben ser asignados con algún criterio a cada automóvil que se desea costear.

En general, los **costos directos** son aquellos que se relacionan con un objeto de costo en particular y se identifican con él en una forma económicamente viable, por ejemplo, el papel utilizado en la impresión de un diario. Los **costos indirectos**, por su parte, son los que se relacionan con un objeto de costo en particular, pero no se identifican con él de manera directa, por lo que resulta necesario prorratear el costo entre los distintos productos, por ejemplo, el costo de las instalaciones donde se encuentra la imprenta (suponiendo que se imprime más de un producto, por ejemplo, una revista).

En ocasiones, es difícil determinar si el costo en que se incurrió es directo o indirecto, por lo que existen una serie de factores que inciden en la clasificación de un costo, entre ellos se encuentran:

- *Importancia del Costo*: cuánto mayor sea el costo, mayor será la probabilidad de que sea económicamente viable identificarlo con un objeto de costo.
- *Tecnología Disponible para Recopilar Información*: los avances en este tipo de tecnología facilitan la separación entre los componentes directos e indirectos de los costos de un objeto de costo específico.
- *Diseño de Operaciones*: facilita la clasificación de un costo como directo si por ejemplo, las instalaciones de una compañía (o parte de ella) se utilizan para un objeto del costo identificado.
- *Convenios Contractuales*: hay contratos donde se establece que un determinado componente sólo puede ser utilizado en un producto específico.

Por último, note el lector que la clasificación de un costo como directo o indirecto depende del objeto de costo que estamos tratando de valorar. En nuestro ejemplo de la fabricación de automóviles, el supervisor de línea es un costo indirecto cuando nuestro objeto de costo es un automóvil específico (por ejemplo, el modelo deportivo), pero, al mismo tiempo, es un costo directo cuando el objeto a costear es la planta productiva.

Costos Variables y Costos Fijos

Siguiendo con nuestro ejemplo, existen costos que irán variando según cambie el nivel de producción, es decir, en la medida que se fabriquen más automóviles se requerirá más materiales y también más mano de obra.

Sin embargo, también encontramos costos que no variarán conforme aumenta la producción como es el costo de la planta productiva; en este caso, si se fabrican más o menos automóviles, el costo de mantener operando la planta no cambiará.

En resumen, los **costos variables** son aquellos que cambian de manera proporcional a los cambios originados por la actividad o volumen total (son los costos de **hacer** el negocio); en cambio, los **costos fijos** son los que permanecen sin variación durante un periodo determinado, aunque existan cambios en la actividad o volumen total (corresponden a los costos de **estar** en el negocio). Lo anterior es válido cuando se refiere a los costos variables o fijos totales; si el análisis se realiza sobre una base unitaria, el costo fijo por unidad disminuye a medida que aumenta el volumen de actividad y el costo variable por unidad se mantiene relativamente constante dentro de un rango de actividad y un periodo determinado.

Note el lector que en el caso de los costos variables el factor o causante del costo es el grado de actividad o volumen cuyo cambio ocasiona que los costos varíen en forma proporcional, es decir, existe una relación causa - efecto entre el volumen de actividad y el costo. En el caso del costo fijo, sin embargo, no existen causantes del costo en el corto plazo puesto que en ese horizonte de tiempo el costo fijo no cambia; en el largo plazo, sin embargo, puede existir un factor que modifique el costo fijo que una empresa deba soportar; la compañía puede decidir, por ejemplo, invertir en una mayor capacidad de planta con el fin de hacer frente a una mayor demanda de mercado. En este caso, el costo fijo asociado al tamaño de planta aumentará en el largo plazo.

En definitiva, un costo es variable o fijo dependiendo del nivel de actividad considerado o **rango relevante** de actividad. Por lo tanto, si el nivel de actividad relevante cambia, el análisis de los costos fijos y variables debe realizarse de acuerdo al nuevo rango definido.

Costos Totales y Unitarios

En los sistemas contables se informan tanto los costos totales como el costo unitario promedio. El **costo unitario**, conocido también como costo promedio se obtiene al dividir un importe de costos totales por las unidades en cuestión

$$\text{Costo unitario} = \frac{\text{Costo Fabricación Total}}{\text{Unidades Fabricadas}}$$

Aunque la información acerca del costo unitario de un producto o servicio es útil para conocer la rentabilidad de un negocio, muchas veces la gerencia debe pensar en términos de costos totales para tomar ciertas decisiones. Por ejemplo, para saber cuánto es la utilidad que genera la venta de un producto es necesario generar información respecto de cual es su costo por unidad, pero si se requiere tomar la decisión de construir una nueva planta es necesario contar con información respecto del costo total de dicha decisión.

Costos Inventariables y Costos del Período

Los **costos inventariables** son todos aquellos costos de un producto que se consideran un activo cuando se incurren en ellos y luego se convierten en un costo de las existencias vendidas, al vender el producto. Para las compañías manufactureras todos los *costos de fabricación* son inventariables, para las empresas comercializadoras los costos inventariables son los costos de adquirir los bienes que se volverán a vender en su forma original, en cambio, las empresas de servicios no tienen inventarios lo que significa que no incurren en costos inventariables.

Por otro lado, los **costos del período** son todos los costos que han expirado durante el periodo. En consecuencia, los costos del periodo en realidad corresponden a gastos del período en que se efectuaron porque se supone que el sacrificio de estos recursos ha generado beneficios en el periodo y no se espera que generen beneficios en el futuro. Como se mencionó anteriormente, las empresas de servicios no tienen costos inventariables por lo que todos sus costos corresponden a gastos del periodo.

Mención especial merece el caso del costo de la mercadería vendida, también conocido como costo de explotación o costo de venta. En estricto rigor, el costo de venta es un gasto, puesto que al venderse el producto o servicio se supone que ya se han recibido los beneficios esperados. En el lenguaje técnico, sin embargo, se le denomina costo de venta, denominación que mantendremos de aquí en adelante.

Dentro de los costos del período encontramos los costos de Marketing y Administración, el primero es aquel que tiene relación con la venta y entrega del producto e incluye los costos de promoción, ventas y retención de los clientes, así como el transporte, almacenamiento y otros costos de distribución. Los costos de Administración resultan de las actividades de dirección y control de la compañía, así como también actividades generales como las funciones del personal y asuntos legales.

Analizando el ejemplo de la fabricación de automóviles, todos los costos de fabricar un vehículo formarán parte del activo hasta que se venda; en ese momento el costo del automóvil pasará a formar parte del costo de explotación, el que se relacionará con los ingresos del periodo en que ocurra la venta (ingresos por venta); asimismo, los gastos asociados a la comercialización del vehículo y los relacionados con las actividades de administración de la empresa nunca serán parte del activo, y serán llevados a gastos del período en la medida que se hayan devengado.

Costos de Fabricación

Los **costos de fabricación o de producción** son los recursos que se han sacrificado para la elaboración de un bien o servicio y se componen de los siguientes elementos:

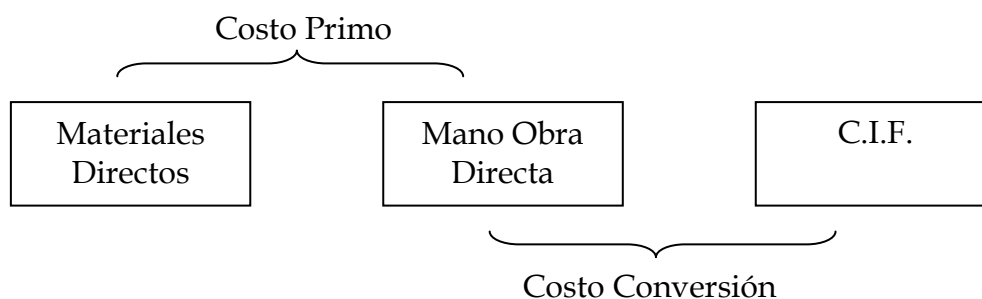
1. Costo de Materiales Directos: es el costo de adquisición de todos los materiales que pasan a formar parte del producto terminado.
2. Costo de Mano de Obra Directa: incluye la remuneración de toda la mano de obra que se identifica claramente con la fabricación del producto, como los salarios pagados a los trabajadores que transforman el material directo desde su estado natural hasta convertirlo en un producto terminado.
3. Costos Indirectos de Fabricación (C.I.F.): son todos los costos que forman parte del producto pero que no se pueden identificar claramente con el objeto. Entre éstos encontramos los materiales indirectos, mano de obra indirecta, suministros, arriendos, seguros, depreciaciones, entre otros. Se excluyen los gastos de administración y ventas.

Nótese que en el caso de una empresa que produce servicios y no bienes, escasamente existirán materiales directos (una empresa auditora podría incluir el papel utilizado con un cliente específico como material directo para esa auditoría), la mayor parte de su costo de producción estará compuesto por el costo de las horas hombre y por los costos indirectos de producción.

Costos Primos y Costos de Conversión

Los **costos primos** corresponden a todos los costos directos de fabricación por lo que incluye a los materiales directos y la mano de obra directa. Por lo general, el costo primo es de medición exacta y rápida. Los **costos de conversión** o costos de transformación, por su parte, son los costos en que se incurre para convertir los materiales directos en productos terminados, incluye los costos de mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

Esquemáticamente,



Costos Estimados y Costos Reales

En términos simples, el **costo real** asociado a un objeto de costo corresponde al costo en que ha incurrido efectivamente la empresa para generar dicho objeto. El **costo estimado**, en cambio, expresa el costo que la empresa estima incurrirá en el futuro para generar el objeto en cuestión. Por lo tanto, la diferencia entre el costo estimado y el real se explica por el factor temporal.

El costo real permite valorar la gestión económica de la gerencia en un periodo pasado (resultados históricos), mientras que el costo estimado permite planificar el desempeño futuro de la compañía. Cuando la estimación futura del costo se lleva a cabo de manera rigurosa, el costo estimado pasa a llamarse **costo estándar**; la definición del estándar permite a la gerencia controlar la gestión económica de la empresa en el futuro.

SISTEMAS DE COSTOS

Como se ha dicho anteriormente, las empresas generan información de costos para cumplir con distintos objetivos. Uno de estos objetivos es la valoración de diversos objetos de costos. La presente sección está dedicada a discutir este problema; secciones posteriores tratarán los costos desde una perspectiva de planificación y control, y los costos para la toma de decisiones específicas.

El problema de la valoración de objetos de costo alcanza su máxima complejidad cuando queremos costear los productos o servicios que la empresa ofrece en el mercado. El esquema propuesto en la Figura 1 nos muestra gráficamente la problemática que debemos abordar si queremos valorar los recursos consumidos para fabricar un producto cualquiera. Supongamos, siguiendo con nuestro ejemplo, que queremos calcular el costo de producir el modelo sedán de nuestra empresa fabricante de automóviles, en la planta productiva que posee en México. Supongamos, además, que la casa matriz de nuestra compañía se encuentra en Alemania y que posee un total de 6 plantas productivas en distintas partes del mundo.

Si queremos calcular el costo para la compañía de producir el modelo sedán en la planta productiva de México, debemos considerar tres tipos de costos: el costo de la materia prima (material directo) utilizada en la producción, el costo de la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación (CIF). Todos los costos relacionados con el producto en cuestión requieren ser acumulados y asignados al objeto de costo; mientras que para los materiales directos y la mano de obra directa esta tarea es muy sencilla (basta con acumular los costos en una cuenta y asignarlos directamente al modelo sedán), para el caso de los CIF esta labor puede ser muy compleja, como se desprende del esquema propuesto.

ESQUEMA GENERAL DEL PROCESO DE VALORACIÓN DE UN OBJETO DE COSTO

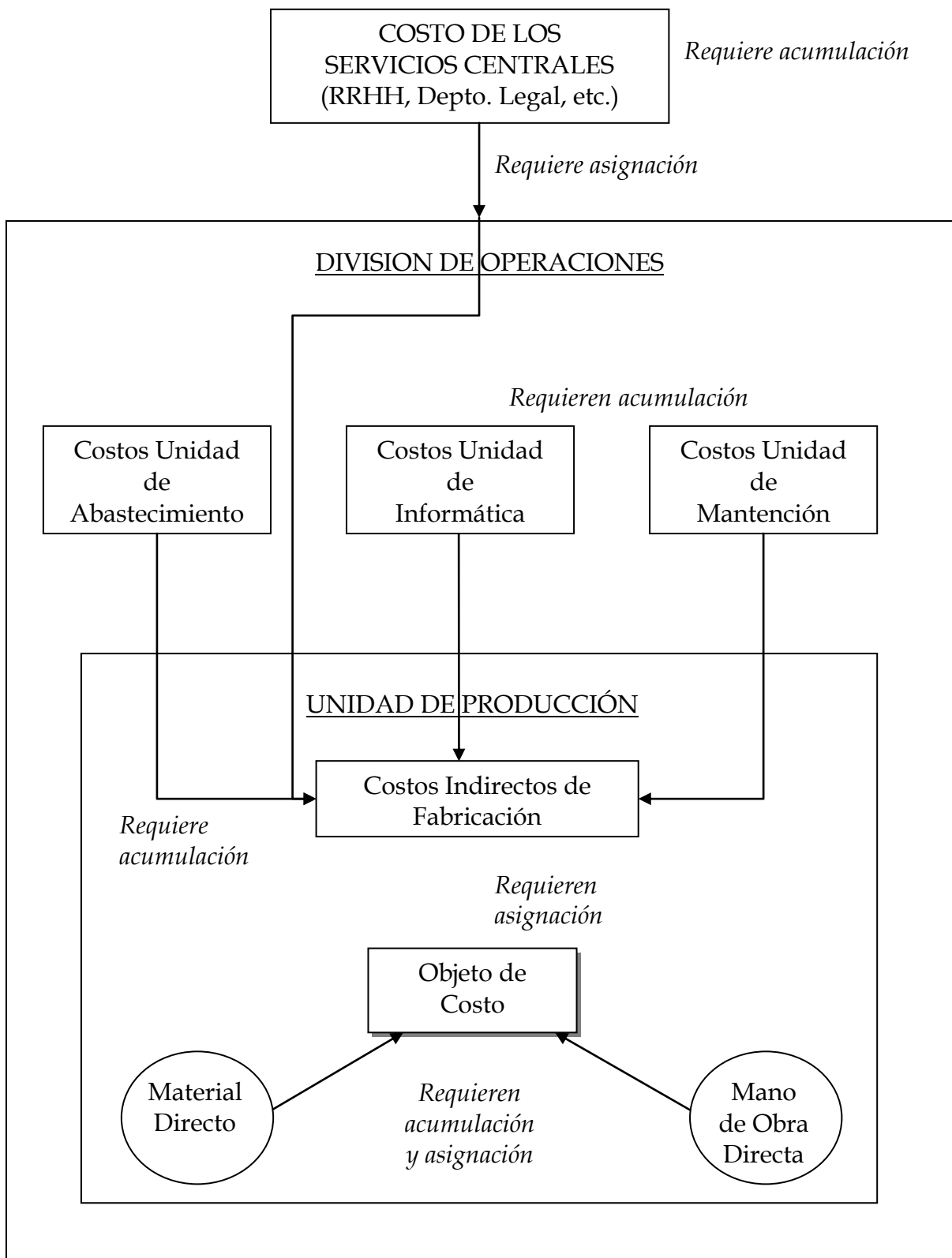


Figura 1

Los costos indirectos de fabricación, en nuestro ejemplo, comprenden costos de dos clases diferentes. Por un lado, se encuentran los costos indirectos de los departamentos de apoyo a la producción (abastecimiento, informática y mantenimiento), los que deben ser acumulados y asignados de manera adecuada a las distintas líneas de producto (deportivo, sedán, utilitario, etc.). Por otro lado, existen costos indirectos de fabricación propios de la unidad productiva, que también deben ser acumulados y asignados de manera conveniente a los distintos modelos (energía, depreciación, seguros, supervisores, etc.).

El problema central de la contabilidad de costos, en este caso, consiste en acumular y asignar correctamente los costos indirectos de fabricación a las distintas líneas de producción. Ya hemos dicho que la acumulación y asignación de los costos de materia prima y mano de obra directa es sencilla, sin embargo, ¿cómo deberíamos asignar los costos de la unidad de informática a las distintas líneas de producto?. Dado que los costos de esta unidad se han incurrido para prestar servicio a todas las líneas de producción de la planta: ¿de qué manera podemos separar aquella parte de los costos que han sido incurridos para apoyar la producción del modelo sedán?. Del mismo modo, si el costo de mantener funcionando la planta permite la fabricación de los distintos modelos que ofrece la compañía: ¿de qué manera asignamos la proporción de dicho costo a la producción del modelo sedán?.

Estas son las preguntas que debemos responder si queremos calcular el costo de producción para nuestro modelo sedán. La respuesta puede ser, en algunos casos extremadamente compleja. Piense el lector que el esquema propuesto para nuestro ejemplo es relativamente sencillo (con el fin de que sea más fácil comprender el problema), sin embargo, en la realidad existen empresas que fabrican varias decenas e, incluso, cientos de productos, con lo cual nuestro problema se vuelve bastante más complejo.

Note el lector que si queremos calcular la rentabilidad de cada línea de producto, debemos además asignar una proporción de los gastos de administración (costo de los servicios centrales) y los gastos de ventas asociados al marketing y la comercialización de cada producto.

En resumen, el cálculo del costo del producto que nos preocupa requiere que, en distintos niveles, diversos costos sean acumulados y asignados de manera apropiada al objeto de costo. La contabilidad de costos ha definido los **sistemas de costos** como el instrumento adecuado para llevar a cabo esta tarea.

Todo sistema de costo, por lo tanto, cumple dos funciones: acumular y asignar costos. El nombre que toma cada uno de estos sistemas se define por la manera en que los costos son acumulados. Los sistemas de costos puros se presentan a continuación:

Sistema de Costeo por Órdenes de Trabajo

En este sistema los costos se asignan a cada trabajo entendiéndose como tal un contrato, una unidad de producción o un lote que debe confeccionarse para satisfacer las necesidades específicas de un cliente. Este tipo de costeo es recomendado para cualquier compañía que produzca un bien en base a requerimientos específicos de sus clientes debido a que el sistema acumula los costos para cada producto, servicio o trabajo individual.

Sistema de Costeo por Procesos

Sistema en el que los costos de unidades idénticas o similares de un producto y/o servicio se acumulan de acuerdo a cada proceso (que en la estructura organizacional generalmente se identifica con un departamento) y durante un cierto período de tiempo, de manera de asignar los costos entre todos los productos/servicios elaborados durante ese período por ese

departamento. Este sistema es recomendado para empresas que producen bienes homogéneos en grandes volúmenes (producción en serie).

Sistema de Costeo por Actividades

En este sistema los costos se acumulan en las distintas actividades que sirven al objeto de costo (un producto o un servicio). Los costos así acumulados se asignan con algún criterio a las distintas líneas de producción que la empresa desarrolla. Dado que una actividad es un subconjunto de un proceso mayor, este sistema permite refinar la asignación de los costos indirectos de fabricación en comparación con el costeo por procesos.

Los sistemas de costos puros descritos más arriba, se mezclan en la práctica dando lugar a sistemas de costos híbridos. Es el caso del **Sistema de Costeo de Operaciones o Intermedio**, utilizado para la elaboración de productos/servicios compuestos por materiales directos diferentes pero que, al mismo tiempo, se someten a operaciones similares de procesamiento. Este sistema contiene elementos del costeo por órdenes de trabajo y del costeo por procesos, es decir, los materiales directos son asignados a los lotes de producción de la misma manera que en el costeo por órdenes de trabajo, en cambio la mano de obra directa y los costos indirectos se absorben del mismo modo que un costeo por procesos. Este tipo de costeo es apropiado para los productores de ropa, muebles y alimentos, puesto que se adapta a la lógica productiva de estas industrias.

CCG
Centro de Control de Gestión
Universidad de Chile

