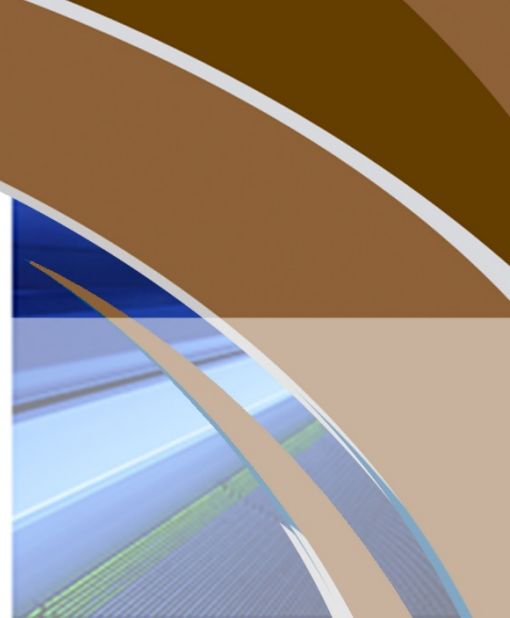




APUNTE ELECTRÓNICO

Costos I

Licenciatura en Contaduría





COLABORADORES

DIRECTOR DE LA FCA

Mtro. Tomás Humberto Rubio Pérez

SECRETARIO GENERAL

Dr. Armando Tomé González

COORDINACIÓN GENERAL

Mtra. Gabriela Montero Montiel

Jefa del Centro de Educación a Distancia y Gestión del
Conocimiento

COORDINACIÓN ACADÉMICA

Mtro. Francisco Hernández Mendoza
FCA-UNAM

AUTORA

Mtra. Guadalupe Padilla Álvarez

REVISIÓN PEDAGÓGICA

Lic. Laura Antonia Fernández Lapray

CORRECCIÓN DE ESTILO

Mtro. Carlos Rodolfo Rodríguez de Alba

DISEÑO DE PORTADAS

L.CG. Ricardo Alberto Báez Caballero
Mtra. Marlene Olga Ramírez Chavero

EDICIÓN EDITORIAL

Mtra. Marlene Olga Ramírez Chavero



Dr. Enrique Luis Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Secretario General



Mtro. Tomás Humberto Rubio Pérez
Director

Dr. Armando Tomé González
Secretario General



Mtra. Gabriela Montero Montiel
Jefa del Centro de Educación a Distancia
y Gestión del Conocimiento / FCA

Costos I

Apunte electrónico

Edición: noviembre 2017

D.R. © 2014 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, C.P. 04510, México, Ciudad de México.

Facultad de Contaduría y Administración
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria
Delegación Coyoacán, C.P. 04510, México, Ciudad de México.

ISBN: En trámite
Plan de estudios 2012, actualizado 2016

“Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales”

“Reservados todos los derechos bajo las normas internacionales. Se le otorga el acceso no exclusivo y no transferible para leer el texto de esta edición electrónica en la pantalla. Puede ser reproducido con fines no lucrativos, siempre y cuando no se mutile, se cite la fuente completa y su dirección electrónica; de otra forma, se requiere la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.”

Hecho en México



OBJETIVO GENERAL

Al finalizar el curso, el alumno distinguirá los elementos del costo, así como los costos operacionales que forman parte de la hoja de costos unitarios. Esto le permitirá identificar, analizar y comprender los elementos que integran el estado de costo de producción y ventas de una entidad.

TEMARIO DETALLADO

(64 horas)

	Horas
1. Naturaleza, conceptos y clasificación de costos	6
2. Generación de datos, base de los costos	18
3. Elementos del costo	12
4. Gastos de operación	4
5. Integración de la hoja de costos unitaria	12
6. Elaboración del costo de producción y ventas y servicio	12
Total	64



INTRODUCCIÓN

A lo largo de los estudios en *contaduría*, se ha venido enfatizando la importancia de la información, que representa uno de los elementos fundamentales en la toma de decisiones de las entidades económicas. Asimismo, se ha dado relevancia a los datos de carácter externo; sin embargo, es importante destacar la necesidad de generar información interna para que el administrador o dirigente puedan diseñar los mejores cursos de acción para incrementar la productividad de la entidad.

Uno de los elementos fundamentales de esta información interna son los costos. Los *costos* son las erogaciones necesarias para realizar la producción y distribución de bienes y servicios; por lo tanto, reflejan la productividad del negocio en forma monetaria.

Por lo expuesto, el estudio de los costos constituye una de las ramas más características del quehacer de la *contaduría* ya que, por un lado, generan información interna en el marco de la contabilidad administrativa y, eventualmente, debe dar cumplimiento a los estándares externos fijados por las “normas de información financiera”, y, por el otro, permiten ejercer controles financieros y operativos de suma importancia dentro de la organización.

El presente trabajo tiene como objetivo que el alumno conozca qué son los costos, su importancia y los métodos que se emplean para acumularlos y asignarlos correctamente a los productos que ofrece una empresa, para lo cual se seguirán los temas que a continuación se mencionan:

En la **unidad 1**, se analizará el concepto, la naturaleza y las diversas categorías en las que se dividen los costos, enfatizando en los costos de las industrias.



En la **unidad 2**, se revisarán las principales cuentas que se afectan con el registro de los costos en empresas de servicios y en las industrias; también se analizarán los costos estándar como medidas para evaluar el desempeño de las empresas.

Los elementos del costo de producción como la materia prima, la mano de obra y los gastos indirectos de producción, serán temas abordados en la **unidad 3**.

En la **unidad 4**, se irán acumulando los gastos generales o de operación. Los gastos de operación generarán ventas; y se clasifican en gastos de distribución (o ventas) y gastos de administración.

En la **unidad 5**, se analizarán los componentes de la hoja de costos unitarios, es decir, la acumulación de los materiales, el trabajo y los gastos indirectos por producto.

Finalmente, en la **unidad 6**, se revisará la asignación de esos costos a los productos y la generación de datos relativa a los costos, en otras palabras, llevaremos a la práctica la contabilidad de costos.

Esta materia es de suma importancia para la formación del licenciado en contaduría, por ser el profesional encargado de forjar información cuantitativa y controlar las operaciones de un negocio.

Esta asignatura se relaciona con el estudio de las finanzas, en cuanto a controles, determinación de precios y márgenes de utilidad. También se relaciona con la contabilidad, al procesar información financiera y el estudio de las operaciones, que están representadas en los costos.

Todos los que elaboramos este material, esperamos que sea de tu agrado, pero, sobre todo, que cubra tus expectativas de estudio. ¡Mucha suerte!



ESTRUCTURA CONCEPTUAL





UNIDAD 1

Naturaleza, conceptos y clasificación de costos





OBJETIVO PARTICULAR

El alumno comprenderá los conceptos básicos de costos como área de conocimiento.

TEMARIO DETALLADO

(6 horas)

1. Naturaleza, conceptos y clasificación de los costos

1.1. Naturaleza de los costos

1.2. Conceptos de costos

1.3. Clasificación de los costos

1.3.1. Costos históricos

1.3.2. Costos predeterminados

1.3.2.1. Costos estimados

1.3.2.2. Costos estándar



INTRODUCCIÓN

El objetivo de una entidad lucrativa es generar ganancias. Las ganancias o utilidades requieren de inversiones en una serie de actividades relativas a la producción y distribución de bienes y servicios. Estas inversiones son conocidas como costos.

De esta manera, los costos representan una de las variables financieras y operativas más importantes en un negocio, ya que de ellos depende en buena medida el precio de venta de un artículo y el margen de utilidad esperado por una empresa.

El estudio de los costos constituye una parte fundamental de la contaduría.

Desde tiempos remotos, el hombre ha tenido necesidad de planear, controlar y tomar decisiones relativas a sus actividades, especialmente las que tienen que ver con sus finanzas. Dicha necesidad ha evolucionado, sobre todo, desde los siglos XV y XVI, y hoy en día se ha complicado por los propios cambios que ha experimentado el comercio. Además, las operaciones mencionadas se presentan tanto en personas físicas como en personas morales. Examina, por ejemplo, tu propio caso y observarás que requieres de recursos y bienes para realizar tus operaciones cotidianas, asimismo, puedes ser sujeto de créditos o adeudos, etcétera.

Con el objeto de lograr sus metas, la situación descrita también le sucede a una empresa. Para tomar decisiones adecuadas con base en los recursos existentes, surge la contaduría.

La contaduría es una disciplina social que permite el registro, análisis, evaluación y toma de decisiones respecto a la actividad financiera y comercial de una entidad, para que ésta logre sus objetivos y continúe en marcha. Se nutre de otras ciencias,

entre las que destacan la economía, la sociología, el derecho, las matemáticas, la ingeniería, la administración, la psicología, etcétera.

La única manera de conocer la situación de las finanzas de una organización, con el fin de tomar decisiones, consiste en registrar todas y cada una de sus operaciones. La rama de la contaduría que se dedica al registro, ordenación y producción de información financiera es la *contabilidad*, y su resultado son los *estados financieros*.

Como se ha dicho, una de las ramas del ejercicio profesional de la contaduría son los costos, que representan financieramente las operaciones de un negocio, resumidas en las actividades de producción y distribución de bienes y servicios.

La *contabilidad general* abarca el registro de todas las transacciones de una entidad, mientras que la *contabilidad de costos* se enfoca a la recopilación, registro y producción de los datos relacionados con los recursos y operaciones que son reflejados financieramente en los costos. Cabe señalar que en la actualidad, y en respuesta a las tendencias en la gestión de negocios, el término “contabilidad de costos” ha evolucionado a los de “administración de costos y sistema de información de costos”.

El sistema de información de costos se enmarca dentro de la llamada *contabilidad administrativa*, que se refiere a la determinación de los costos y a la ejecución de otros análisis para el control administrativo y las decisiones gerenciales. Tiende a ser el centro de preparación de los presupuestos y el análisis del desempeño basado en éstos.

En la presente unidad se analizará, con más detalle, la definición de los costos, sus objetivos, su naturaleza y sus clasificaciones, centrandó la atención en el sistema de información gerencial.



1.1. Naturaleza de los costos

El objetivo fundamental de todo negocio es la obtención de utilidades; para ello, la empresa tiene que vender los bienes y servicios que produce y distribuye. Las actividades de producción y de distribución consumen una serie de insumos que requieren de inversión. A la inversión efectuada en estas actividades se les conoce como costos.

Entonces, los costos son la representación monetaria de todas las erogaciones consumadas por una empresa para producir y distribuir bienes y servicios y, así, realizar las ventas y generar consecuentemente utilidades.

Los costos nacen como una de las variables clave para determinar la rentabilidad del negocio, es decir, la capacidad que tiene éste para generar utilidades. Entre más estrecha sea la distancia entre las ventas y los costos, más margen de utilidad se obtendrá.



Los costos también conforman la variable de productividad y eficiencia por excelencia, ya que entre menor sea el costo significa que se han empleado eficientemente los recursos de una entidad. Por ejemplo, aumentar la producción manteniendo los mismos costos trae como consecuencia el fenómeno económico llamado *economía de escala*.

Debido a lo anterior, la información proveniente de los costos es de carácter interno y estratégico, esto significa que los sistemas de costos se enmarcan primeramente



dentro de la contabilidad administrativa y, posteriormente, en la contabilidad financiera. Veamos en qué consiste la contabilidad administrativa.

Los datos obtenidos de la contabilidad financiera son muy útiles para cualquier usuario; sin embargo, la normativa la ha enfocado a satisfacer principalmente las necesidades de información del usuario externo, descuidando al interno, que es quien toma las decisiones más trascendentes respecto a la existencia del negocio.

Como producto de este descuido surge la contabilidad administrativa, un sistema de información que proporciona datos cuantitativos y cualitativos referentes a las transacciones de una empresa, encaminado a satisfacer las necesidades de información del usuario interno mediante formatos, fechas y reglamentos formulados sin rigidez.

La contabilidad administrativa se refiere a la determinación de los costos y a la ejecución de otros análisis para el control administrativo y las decisiones gerenciales. Tiende a ser el centro de preparación de los presupuestos y el análisis del desempeño basado en éstos.



1.2. Conceptos de costos

Como se ha visto, el costo es una inversión en actividades y recursos que proporcionan un beneficio. Es la representación monetaria de operaciones realizadas y factores empleados. Muestra, en términos monetarios, los procesos de producción, distribución y administración en general.

Los términos costo y gasto son empleados indistintamente. Veamos la definición de gasto:

El **gasto** es una erogación aplicada directamente a resultados, el cual se considera como parte del costo. Existen dos puntos de vista para distinguir entre costo y gasto:

- a) El costo es una inversión recuperable, considerada como un bien, mientras que el gasto no se puede recuperar. En este punto, conviene recordar lo establecido en el principio de contabilidad denominado “periodo contable”, que enuncia: cada ingreso debe identificarse con el gasto que lo originó.
- b) El costo es un conjunto de gastos, en tanto que el gasto es una parte del costo.

De acuerdo con la NIF A -5, *Elementos básicos de los estados financieros*, en su párrafo 51 discierne que los costos y los gastos son:

[...] decrementos de los activos o incrementos de los pasivos de una entidad, durante un periodo contable, con la intención de generar ingresos y con un impacto desfavorable en la utilidad o pérdida neta o, en su caso, en el cambio neto en el patrimonio contable y, consecuentemente, en su capital ganado o patrimonio contable, respectivamente.



Posteriormente, la citada NIF hace un desglose de los elementos de la definición, que se procederá a explicar:

a) **Erogaciones ocurridas durante un periodo contable.** Esto significa que los costos y gastos deben reconocerse y contabilizarse dentro del ejercicio contable en el que ocurren, debido a que generan un determinado nivel de ventas (ingresos).

b) **Erogaciones realizadas con la intención de generar ingresos.** Los costos y gastos son erogaciones que tienen como propósito fundamental generar las ventas de un periodo. De hecho, se ha comentado que los costos y gastos son el reconocimiento financiero de las actividades de producción y distribución de bienes y servicios para su posterior venta. Las ventas constituyen el principal ingreso de una entidad, no obstante, existen otros ingresos cuyos costos se van asociando a ellos.

c) **Tienen un impacto desfavorable en el capital ganado o patrimonio contable.** Los costos y gastos son las inversiones para generar los ingresos, en consecuencia, los costos y gastos deben ser disminuidos de los ingresos a fin de conocer la utilidad o ganancia que obtiene una empresa. Las utilidades se conectan con el balance general a través del capital ganado, por eso se dice que los costos y gastos tienen un impacto desfavorable en dicho capital.

Se insiste en el hecho de que los costos y gastos reflejan las operaciones del negocio, por eso y atendiendo al párrafo 56 de la NIF A-5, no son costos y gastos:

- a) El aumento de activos.
- b) El pago de pasivos.
- c) La disminución del capital aportado de una empresa.



Posteriormente, en los párrafos 57 al 60, la NIF A-5, se hacen ciertas consideraciones respecto a lo que es costo y a lo que es gasto. Veamos a qué se refiere:

Consideraciones sobre el costo

Por costo debe entenderse, para fines de los estados financieros, que es el valor de los recursos que se entregan o prometen entregar a cambio de un bien o un servicio adquirido por la entidad, con la intención de generar ingresos.

Cuando los costos tienen un potencial para generar ingresos en el futuro, representan un activo.

Cuando se obtiene el ingreso asociado a un activo, su costo relativo se convierte en gasto (llamado también “costo expirado”); sin embargo, al reconocerse en el estado de resultados o estado de actividades, asociándolo expresamente con el ingreso relativo, es común que se le siga llamando costo; por ejemplo, el costo de ventas o el costo por venta de inmuebles, maquinaria o equipo.

Existen costos que no pueden identificarse claramente con un ingreso relativo o que perdieron su potencial generador de ingresos; éstos deben considerarse gastos desde el momento en que se devengan.

Entonces, podemos afirmar ahora que los costos constituyen inversiones recuperables a través de la venta, o bien, aquellas cantidades erogables o lo que se sacrifica o desplaza en aras de obtener un beneficio superior.

Las entidades en donde los costos se manifiestan notablemente son las industrias. Los costos industriales representan las inversiones hechas para producir y distribuir bienes y servicios, administrar y financiar a la entidad, cubrir eventualidades y el cumplimiento de obligaciones fiscales y laborales, con la finalidad de que el negocio cumpla sus objetivos, genere utilidades y continúe en marcha. Es propósito de este curso es mostrar los costos de las entidades industriales, puesto que son los más completos y complejos.



Los costos también ocurren en las empresas comerciales y de servicios. Una empresa comercial se dedica a la adquisición de bienes terminados para su venta posterior. Sus costos pueden estar más concentrados en las actividades de adquisición de mercancías y en su distribución y promoción. Una empresa de servicios otorga un bien intangible pero necesario, como por ejemplo los hospitales, los bancos, los despachos de contadores, agencias de viaje, etc. Sus costos pueden estar más concentrados en las actividades de administración y promoción.

Una empresa social (del Estado o de beneficencia) tiene como objetivo fundamental satisfacer las necesidades de la colectividad, para lo cual consigue cuotas, donativos, contribuciones, etc. Sus costos se concentran en las actividades prioritarias, para cumplir sus metas.

Costo unitario

Un elemento indispensable para la toma de decisiones financieras es el costo unitario.

El costo unitario es un coeficiente que resulta de dividir el costo total entre los volúmenes de producción, con la finalidad de valuar el estado de la producción, calcular la utilidad y realizar análisis de marginalidad. El costo unitario permite aplicar métodos matemáticos y estadísticos de planeación y control. La regla señala que la producción debe encontrarse terminada o calcular su equivalencia de acuerdo con el avance de fabricación. Más adelante se ahondará en este término; sin embargo, es necesario destacarlo desde ahora porque éste es un resultado de la aplicación de los costos en las empresas.





Usuarios internos y externos de la administración de costos

La información de costos es útil para que los interesados en el negocio puedan tomar decisiones respecto a actividades, productos y recursos. Existen dos tipos de usuarios: internos y externos.

Usuarios **internos**. Son aquellos agentes que forman parte de la estructura organizacional del negocio y cuyo esfuerzo se suma en conjunto para el logro del objetivo común. Son ejemplos de usuarios internos los accionistas que invierten en la firma, los administradores que toman decisiones respecto a la existencia de la entidad, y los trabajadores que prestan sus servicios a la misma.

Usuarios **externos**. Son aquellos agentes que no forman parte de la organización, pero que tienen con ella algún tipo de negocio o celebraron conjuntamente alguna transacción, por lo que están interesados en su comportamiento. Son usuarios externos, entre otros, los inversionistas, las instituciones financieras, los acreedores, las instituciones gubernamentales, etcétera.

Otro aspecto que analizar en los costos es su comportamiento según el ciclo en el que se encuentre la economía capitalista:

La economía capitalista se caracteriza por presentar fases o ciclos perfectamente definidos por los eventos que ocurren en cada uno de ellos. La empresa, como parte vital de este tipo de economía, tiene un comportamiento similar en función de la fase o ciclo en que se encuentre el sistema en general. Por ende, las decisiones basadas en costos se pueden modificar, tal como se estudiará a continuación.

Los costos son el resultado de varios tipos de transacciones, principalmente de aquellas que se identifican con el uso de recursos o la realización de las actividades; además, los costos deben erogarse para cumplir objetivos específicos. Lo anterior puede verse modificado en forma proporcional a los cambios experimentados en la



economía. En épocas de inestabilidad o crisis, los costos tienden a variar debido sobre todo al fenómeno de la inflación. Como los costos deben ser trasladados al precio de venta, éstos se incrementan, elevando a su vez la inflación.

Por ejemplo, con índices inflacionarios significativos, el costo de una materia prima puede tener un valor en una fecha determinada y otro valor días después, y si el precio de venta se mantiene constante, se corre el riesgo de obtener pérdidas. En periodos de estabilidad o prosperidad, por el contrario, los costos y los precios de venta tienen congruencia.

Se identifican seis fases en el ciclo económico: auge, crisis, contracción, depresión, recuperación y prosperidad. Algunos autores mencionan sólo dos: la prosperidad y la crisis. En las etapas de prosperidad existe el pleno empleo de los recursos que redundan en producción y ventas crecientes. Aumenta la demanda en relación con la oferta, se incrementa el número de trabajadores y hay circulación de efectivo. En épocas de crisis empieza el desequilibrio entre la producción y las ventas, afectando a los costos y presentándose el fenómeno inflacionario. Algunos indicadores que señalan el comportamiento de los ciclos económicos son el tipo de cambio, los niveles de tasas de interés, de salarios, de inversiones fijas, de gasto público, variaciones en el ingreso per cápita, etcétera.

Los ciclos económicos afectan marcadamente el comportamiento de una entidad, pero, sobre todo, la toma de decisiones. Por ejemplo, en periodos de estabilidad se pueden prever situaciones futuras como la compra anticipada de materiales, la elaboración de proyectos, celebración de contratos en moneda extranjera. Las situaciones descritas no se pueden pronosticar en épocas de crisis, la información mediante la cual se toman decisiones resulta incierta y se corre un gran riesgo al evaluar y elegir alternativas. En tanto que, en la prosperidad, la información es más confiable porque proviene de hechos estables y existe más seguridad de que la opción elegida alcance los resultados esperados.



1.3. Clasificación de los costos

La clasificación de los costos puede ser en función de diversos criterios, entre los que se cuentan:

1. En función del negocio.
2. Por su asignación.
3. Según su comportamiento.
4. Según el periodo al que pertenecen.
5. Por el momento en que ocurren.
6. Otros conceptos de costos.

1. En función del negocio

Los costos pueden clasificarse de acuerdo con las operaciones que reflejan y pueden ser de investigación y desarrollo, de ingeniería del producto, de producción, de distribución y promoción, de mercadotecnia, de servicio al cliente y de estrategia y administración.

- a) **De investigación y desarrollo.** Se refiere al conjunto de erogaciones destinadas a la creación de nuevos productos, nuevos servicios, nueva tecnología, nuevos procedimientos, elaboración de proyectos, canales de distribución o el ataque a nuevos mercados. Asimismo, incluye todos los gastos referentes a la investigación y experimentación.
- b) **De ingeniería del producto.** Es el conjunto de gastos en los que se incurre durante la evaluación sistemática de todos los elementos físicos y de los servicios involucrados con la elaboración de un producto.



- c) **De producción.** Costos asociados a la fabricación de bienes. Es el conjunto de erogaciones necesarias para producir un artículo, es decir, para transformar los materiales en productos terminados.
- d) **De distribución y promoción.** Es el conjunto de gastos relacionados con la difusión, promoción, entrega y cobranza de los productos terminados vendidos. Son, entonces, las inversiones necesarias para vender un producto. Les atañe el proceso de distribución de un negocio.
- e) **De mercadotecnia.** Es el conjunto de costos concerniente al proceso mediante el cual la demanda conoce las características de los bienes y servicios para su posterior adquisición.
- f) **De servicio al cliente.** Gastos representativos de actividades que auxilian o dan apoyo a los clientes. Son ejemplos de estos costos: la garantía, mantenimiento, etcétera.
- g) **De estrategia y administración.** Costos asociados con la gestión administrativa, propiamente la relacionada con la planeación, la organización, la dirección y el control de una firma.

2. Por su asignación

De acuerdo con esta clasificación, los costos pueden ser directos o indirectos.

a) **Directos.**

Costo de insumos o actividades que se pueden identificar y cuantificar en un objeto de costos; por ejemplo, el producto. Cuando se habla de materiales directos o de sueldos y salarios directos, se dice que se pueden determinar e identificar exactamente en el producto.

b) **Indirectos.**

Constituye el conjunto de gastos que no se pueden identificar y cuantificar en un objeto de costos (por ejemplo, un producto). Son gastos generales que no se pueden aplicar particularmente.



3. Según su comportamiento

De acuerdo con su comportamiento, los costos pueden ser fijos o variables.

- a) **Fijos.** Son aquellos que se erogan independientemente de los volúmenes de producción o de las unidades vendidas. Por ejemplo, el pago de renta de un local.
- b) **Variables.** Son aquellos que varían en proporción directa a los cambios experimentados en los volúmenes de producción o de las unidades vendidas. Un ejemplo de costos variables se observa en el costo de la materia prima directa.

4. Según al periodo al que pertenecen

Pueden ser del periodo o no inventariables, o bien del producto o inventariables.

- a) **Del periodo o no inventariables.** Se conoce con este nombre a la suma de gastos que tienen que ver con operaciones de un solo periodo contable y no se relacionan con la valuación de inventarios.
- b) **Del producto o inventariables.** Son aquellos que se relacionan con varios periodos contables y tienen que ver con la valuación de inventarios.

5. Por el momento en que se calculan

Los costos pueden ser clasificados en históricos y predeterminados.

- a) **Históricos.** También llamados “costos hundidos”. Es aquel grupo de gastos que se calcula cada vez que se han realizado las operaciones de producción o cuando ya ha concluido el periodo contable.





- b) **Predeterminados**. También llamados “presupuestados”. Son aquellos que se calculan antes o durante el proceso de producción o del periodo contable. Se pueden basar en pronósticos o suposiciones numéricas y en tendencias históricas de costos, etc., en cuyo caso se habla de costos estimados. También pueden fundamentarse en estudios científicos de calidad, productividad y eficiencia; a este tipo se le conoce con el nombre de costos estándares.

6. Otros conceptos de costos

A continuación, se presentan algunos conceptos comunes de costos, por ejemplo, costo de inversión, costo de sustitución o desplazamiento, costo de oportunidad, costo total, costo incurrido, etcétera.

- a) **Costo de inversión**. Es el conjunto de gastos que se destinan a la adquisición y utilización de materiales, mano de obra, activos y tiempo, que se relacionan con la elaboración de un producto.
- b) **Costo de sustitución o de desplazamiento**. Son los costos de una alternativa no elegida, que sirven para comparar el importe del curso de acción seleccionado.
- c) **Costo de oportunidad**. Representa la pérdida de utilidades por no elegir una opción determinada. El costo de oportunidad está relacionado con todos los conceptos de inversión en una empresa, ya que señala la cantidad que se está dejando de ganar por mantener el dinero invertido en alguna alternativa. Normalmente se calcula en términos de tasas de rendimiento.
- d) **Costo total**. El costo total es la suma de gastos relacionados con la función productiva, distributiva y administrativa de una entidad. En otras palabras, representa la suma de los costos de producción, los costos de distribución, los costos de administración, los costos financieros (por ejemplo, los intereses sobre un préstamo) y costos extraordinarios (también conocidos



como “otros costos”, los cuales surgen cuando ocurre algún evento imprevisto) que efectúa un negocio.

- e) **Costo incurrido.** Se conoce con el nombre de costo incurrido a las inversiones en producción, distribución y administración de un solo periodo de operación. El costo incurrido es el que se presenta en el estado de resultados.

Adicionalmente es justo comentar que la NIF A-5, antes mencionada, señalaba hasta el año 2012 una clasificación adicional, en cuanto a gastos se refiere, en sus párrafos 61 y 62:

Tipos de gastos

Atendiendo a su naturaleza, los costos y gastos que tiene una entidad, se clasifican en:

- a) ordinarios, que se derivan de operaciones usuales, es decir, que son propios del giro de la entidad, ya sean frecuentes o no; y
- b) no ordinarios, que se derivan de operaciones y eventos inusuales, es decir, que no son propios del giro de la entidad, ya sean frecuentes o no.

Una pérdida es un costo o gasto no ordinario, que por su naturaleza debe presentarse neto del ingreso relativo, en su caso.

1.3.1. Costos históricos

Un sistema de costos es, en realidad, un sistema de información, ya que a través de una serie de procedimientos y técnicas administrativas y contables procesa los datos relativos a los costos, así como los de los recursos y actividades que reflejan. Sus finalidades son la planeación, el control y la toma de decisiones de las variables



expuestas. Se clasifican en sistemas históricos y sistemas predeterminados (estos últimos, a su vez, se pueden clasificar en estimados o estándares).

Estos sistemas pueden ser realizados mediante los procedimientos de **órdenes de producción y procesos productivos**. A continuación, se describirá cada uno de ellos, para observar el tipo de información que se produce y determinar el sistema electrónico más adecuado. A partir de este punto, se hablará de empresas industriales y, por lo tanto, de sus respectivos costos.

En pocas palabras, los sistemas de costos procesan los datos relativos a los costos mediante su acumulación, la determinación del costo de un producto y la valuación de los inventarios y del costo de ventas, para que así apoyen la toma de decisiones respecto a la fijación de precios, estimación de utilidades e identificación de las oportunidades de negocios basados en los costos, las operaciones y los recursos. Asimismo, los sistemas de costos permiten evaluar el desempeño de una organización mediante la comparación de los costos en el tiempo a fin de determinar si se han mantenido dentro de los rangos esperados.

Antes de continuar, es necesario conocer que hay otras clasificaciones de los sistemas de costos; una de estas tiene que ver con los inventarios o almacenes. En este caso, los sistemas pueden ser completos e incompletos. Los inventarios son los activos más importantes para las empresas industriales. Se distinguen tres tipos de inventarios: materiales, producción terminada y producción en proceso. Su manejo, control y contabilización son fundamentales para los sistemas de costos. El sistema incompleto de costos consiste en utilizar el método analítico o pormenorizado para registrar las operaciones de los inventarios.

En este caso se utilizan cuentas como: inventario inicial de materiales, inventario final de materiales, inventario inicial de producción en proceso, inventario final de producción en proceso, inventario inicial de producción terminada, inventario final



de producción terminada, compras, rebajas sobre compras, devoluciones sobre compras, etcétera. Desde luego que se tienen que realizar traspasos y cálculos aritméticos para determinar las ventas totales, el costo de ventas y la utilidad bruta.

Además, se deben efectuar inventarios físicos de las existencias. El sistema de costos completo consiste en emplear la metodología de valuación denominada “inventarios perpetuos”, en la cual existe una cuenta específica para el inventario, otra para el costo de ventas y otra para las ventas netas. Las entradas, salidas y existencias de los almacenes se registran en una sola cuenta, así como las devoluciones y rebajas sobre ventas y sobre compras. Se puede conocer en cualquier momento la utilidad bruta. Igualmente, se pueden utilizar auxiliares de almacén que controlan las salidas y existencias en los inventarios. Los recuentos físicos se llevan a cabo por control interno.

Por último, otro sistema de costos es el relativo al comportamiento del costo, en éste se distinguen dos formas: el sistema de costos variable que acumula y asigna justamente los costos que se relacionan directamente con un volumen de producción, y el sistema absorbente, que no hace ninguna distinción para la acumulación y asignación del costo.

A continuación, se describirán los sistemas histórico y predeterminado, que es una clasificación específica al momento en que se calculan los costos. Vale la pena recordar que en ambos se emplean “órdenes de producción” o “procesos productivos” para que se observe el tipo de información que se produce y se determine el sistema electrónico más adecuado para el procesamiento de datos. A partir de este punto, se hablará de empresas industriales y, por lo tanto, de sus respectivos costos.

El sistema de costos histórico o real (también llamado “hundido”) es aquel que procesa datos de costos productivos cada vez que ha concluido el periodo contable,



cuando se finaliza una orden de producción o cuando se obtiene un volumen de producción terminado. Los costos acumulados y asignados mediante este sistema se encuentran reflejados en los estados financieros del final del periodo contable.

Asimismo, este tipo de costos se encuentra regulado por disposiciones normativas de contabilidad. El tipo de control que se ejerce es correctivo. El sistema de costos histórico puede ser controlado mediante dos procedimientos, según la forma de transformación implantada en una industria, dichos procedimientos son: por procesos productivos y por órdenes de producción o de trabajo.

Por procesos productivos

Es el procedimiento para el control de operaciones y costos empleados por las industrias que someten los materiales a procesos de mezcla, y que da como resultado productos diferentes a los materiales utilizados en su elaboración. La producción es continua, es decir, no se puede detener por las características de los recursos empleados; también es uniforme, ya que se refiere a un solo giro de productos; los costos unitarios se promedian y la obtención del costo total se realiza al finalizar el periodo contable, pues, como ya se dijo, no es posible interrumpir el proceso. Ejemplos: empresas de la industria alimentaria, la petroquímica, la farmacéutica, etcétera.

Los costos incurridos son los erogados en un periodo contable. Dado que el sistema de “procesos productivos” tiene relación con los cortes de ejercicios, los costos incurridos se obtienen del resumen de concentración de vales de salida del almacén de materiales directos, datos de la nómina y tarjetas de asistencia por el número de obreros, y los gastos indirectos asignados; los tres elementos se determinarán para cada proceso.

Algunas empresas que emplean este procedimiento son: Exxon, Bayer, Coca-Cola y Procter & Gamble.



Cabe señalar que en las industrias que emplean este procedimiento puede surgir otro tipo de productos sin que exista una intención tácita de elaborarse y que indican cuál será su destino final. A este tipo de producción se le conoce como *conjunta*, es decir, se refiere a aquella que surge en uno o más procesos en conjunto. Esta elaboración adicional se clasifica en: producto principal, coproducto, subproducto, desechos y desperdicios. Al costo de este tipo de producción se le conoce como costo conjunto.

Por operaciones

Este procedimiento para el control de operaciones es una variante del procedimiento denominado “procesos productivos”, así que cuenta con las mismas características de éste, con la única diferencia de que se agrupan las operaciones productivas homogéneas en las que se dividen los procesos. Lo anterior significa que un proceso puede comprender operaciones o actividades muy especiales o costosas, que requieren de un control separado.

Por órdenes de trabajo

Es el procedimiento para el control de operaciones empleado por las industrias en donde la transformación se lleva a cabo mediante el ensamble de piezas o partes, o bien, por medio de la modificación física de los materiales. La producción puede ser variada o por lote, o puede provenir de pedidos (aunque ésta no es la razón de su denominación); además, se pueden identificar los recursos empleados, calcular con precisión el costo unitario sin esperar la conclusión del periodo contable para registrarlo. Ejemplos de las industrias mencionadas: la automotriz, la mueblera, la textil, entre otras.

Como complemento a lo expuesto, debes saber que, por la naturaleza de los materiales transformados en las industrias empleadoras del procedimiento en cuestión, pueden surgir residuos u otros tipos de productos, pero con la salvedad de que puede decidirse su destino. A esta producción se le conoce con el nombre



de alternativa. Algunas empresas que emplean este procedimiento son: Warner Bros., Toyota, IBM, etcétera.

Por clases

Representa una derivación del procedimiento por órdenes de trabajo, en el que se agrupan las órdenes por clases de productos, cuando se requiere un control por separado o exclusivo para su elaboración o para la acumulación de los costos.

Cuenta con las mismas características que las señaladas para el procedimiento órdenes de producción o de trabajo.

1.3.2. Costos predeterminados

Es un sistema de costos que procesa datos presupuestados y cuyo análisis posterior permite ejercer un control adecuado. Los costos pueden ser calculados antes o durante el proceso de producción o del periodo contable. Se clasifican en estimados (cuando se infiere la tendencia de los costos) y estándares (cuando se analiza científicamente el comportamiento de los costos durante un lapso típico).

1.3.2.1 Costos estimados.

Los costos estimados indican lo que puede costar un producto o servicio, razón por la que, al realizar el análisis de las variaciones, dichos costos se ajustan a los costos reales o históricos. Tenemos dos tipos de variaciones que analizar: “cantidad y precio”, el resultado obtenido y analizado de estas variaciones siempre es motivo de tomar consideraciones para hacer los ajustes pertinentes; como pueden ser aumentos, disminución o eliminación de actividades, procesos dentro del ciclo productivo o de servicio.



Las variaciones se pueden obtener y analizar de acuerdo a comparación de los costos estimados contra el histórico, otra alternativa es comparando los elementos del costo de un periodo determinado, o la comparación de los costos operativos, departamentales o por operaciones de forma global o analítica.

Los movimientos de cualquier elemento que interfiere en este sistema, se deben calcular y contabilizar como costo histórico actualizado. Los elementos del costo, se determinarán o analizarán mediante un presupuesto, tomando en cuenta los precios de mercado o los estimados al momento de realización del producto, del servicio (materia prima), los tiempos que se requieren para realizar las actividades (mano de obra), los jornales directos (carga Fabril).

Contablemente el saldo deudor de la cuenta productos en procesos nos indica el valor de la orden en proceso a costo histórico actualizado.

Los costos estimados pueden utilizarse en las empresas de manufactura, de servicio, de producción, siempre que se tome en cuenta que se necesita tener un adecuado proceso administrativo y un control interno muy preciso, y es recomendable implementarlo si los beneficios son mayores.

El resumen del sistema de costos estimados se presenta con todos los factores que presentan en periodos anteriores un promedio de costos de producción real ajustados. Se pueden tomar en cuenta las estimaciones especializadas; por ejemplo: las cantidades de desperdicios, las deficiencias que aumentan el costo, tiempos y costos de la realización de cada actividad. A este resumen se le denomina hoja de costos estimados.



1.3.2.2. Costos estándar.

Los costos estándar se definen como el costo que debería ser en condiciones normales. Son parte de los costos predeterminados que sirven de base para medir la actuación real. Este sistema, consiste en establecer los costos unitarios de los artículos procesados en cada centro previamente a la fabricación, basándolos en métodos más eficientes de elaboración y relacionándolos con un volumen dado de producción. Los costos estándar se determinan con anticipación a la producción.

Los costos estándar forman parte de las necesidades que tiene el empresario de información para la toma de decisiones. Cuanto mejor realizados estén los estudios, más útil será la herramienta; por tanto, habrá mayores posibilidades de tomar la mejor decisión.

Para poder implementar este sistema de costos de debe tomar en cuenta los niveles de producción, volumen de fabricación, departamentalización de la empresa, plan de cuentas analítico, especificaciones del producto o servicio en cada etapa y una correcta carga fabril.

Se conocen diferentes tipos de estándar: ideal o teórico (rígido), promedio de costos anteriores (flexible), regular (probabilidad) y de alto nivel de rendimiento (especializado).

Cuando se usa un sistema de costos estándar, tanto éstos como los reales se reflejan en las cuentas de costos. La diferencia entre el costo real y el estándar se llama variación. Las variaciones indican el grado en que se ha logrado un determinado nivel de actuación establecido por la gerencia.

La determinación de las desviaciones en este sistema, representa llamadas de atención que deben ser atendidas con especial esmero. Las desviaciones se



determinan en cantidad, precio, capacidad y presupuesto, haciendo estudios previos en cuanto a tiempo y características del producto o servicio.

Al igual que los costos estimados, los costos estándar pueden aplicarse a organizaciones de manufactura o servicios. En este caso, la determinación de la hoja de costos estándar se realiza con base en estudios científicos de desempeño. A diferencia de los costos estimados, los costos estándar producen información de lo que “debe” costar un producto, servicio o actividad determinada; motivo por el cual, los costos históricos se ajustan a los costos estándar.

Esta técnica tiene gran influencia sobre el Control Interno de la organización, así como en el proceso administrativo.

Por procesos productivos.

Los costos predeterminados, en cualquiera de sus modalidades, pueden ser aplicados a las industrias que controlan sus operaciones y costos a través del procedimiento denominado “procesos productivos”. Se recomienda, sin embargo, la estandarización de consumos, producción y costos, ya que el tipo de industrias en cuestión se caracteriza por elaborar volúmenes de producción uniformes y constantes que requieren de procesos constantes en el tiempo, pues así cumplen la misión de la organización. Por ejemplo, la industria alimentaria cumple siempre la misma metodología para la elaboración de un determinado producto.

Por órdenes de producción

Las órdenes de producción se caracterizan por la elaboración de artículos diferentes, o sea, la producción es variada, por lo tanto, puede resultar complicado el establecimiento de sistemas de costos estándares pues los procesos no son repetitivos. En este caso, si se emplea, se debe considerar el beneficio que puede arrojar en términos financieros y de eficiencia. Por otro lado, y si las condiciones lo permiten, se puede implantar el sistema de costos estimado sin ninguna objeción.



RESUMEN

A lo largo de esta primera unidad se ha estudiado el concepto de costos, definidos como el conjunto de erogaciones que sustentan las actividades de producción y distribución en una empresa y, por ende, generan las ventas. Financieramente, los términos 'costos' y 'gastos' se han empleado de modo similar.

La existencia de los costos obedece a la satisfacción del objetivo general de una empresa lucrativa, centrada en la generación de utilidades. Para que éstas existan, es necesario vender y para ello hay que invertir en las actividades generadoras, o sea, incurrir en costos. Debido a que los costos se refieren a las actividades empresariales, su obtención se enmarca en la contabilidad administrativa, cuya finalidad es satisfacer las necesidades de datos de los administradores o directivos del negocio. En otras palabras, la contabilidad administrativa se orienta a informar al usuario interno de la empresa.

No obstante, los costos también se enmarcan en la contabilidad financiera, pues constituyen uno de los fundamentos para la obtención de ganancias por parte de una empresa. La NIF A-5, *Elementos básicos de los estados financieros*, definen los costos y los gastos como:

[...] decrementos de los activos o incrementos de los pasivos de una entidad, durante un periodo contable, con la intención de generar ingresos y con un impacto desfavorable en la utilidad o pérdida neta o, en su caso, en el cambio neto en el patrimonio contable y, consecuentemente, en su capital ganado o patrimonio contable, respectivamente.

Un elemento que surge del estudio de los costos es el costo unitario. Éste resulta de dividir el costo total entre los volúmenes de producción, con la finalidad de valuar el estado de la producción, calcular la utilidad y realizar análisis de marginalidad. El

costo unitario permite aplicar métodos matemáticos y estadísticos de planeación y control. La regla señala que la producción debe encontrarse terminada o calcular su equivalencia de acuerdo con el avance de fabricación.

Los costos son el resultado de varios tipos de transacciones, principalmente de aquellas identificadas con el uso de recursos o la realización de las actividades; además, los costos deben erogarse para cumplir objetivos específicos. Lo anterior puede verse modificado en forma proporcional a los cambios experimentados en la economía.

La clasificación de los costos puede ser en función de diversos criterios, entre los que se cuentan:

<p>En función del negocio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De investigación y desarrollo. • De ingeniería del producto. • De producción. • De distribución y promoción. • De mercadotecnia. • De servicio al cliente. • De estrategia y administración.
<p>Por su asignación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Directos. • Indirectos.
<p>Según su comportamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fijos. • Variables.
<p>Según al periodo al que pertenecen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Del periodo o no inventariables. • Del producto o inventariables.
<p>Por el momento en que se calculan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Históricos. También llamados “costos hundidos”. Es aquel grupo de gastos que se calcula ya que se han realizado las operaciones de producción o cuando ha concluido el periodo contable. • Predeterminados. También llamados “presupuestados”. Son aquellos que se calculan antes o durante el proceso de producción o del periodo contable. Se pueden basar en pronósticos o suposiciones numéricas y en tendencias históricas de costos, etc., en cuyo caso se habla de <i>costos estimados</i>. También pueden fundamentarse en estudios



científicos de calidad, productividad y eficiencia; a este tipo se le conoce con el nombre de *costos estándares*.

Como se puede observar, el estudio de los costos es fundamental para el licenciado en contaduría, pues es el profesional capacitado para generar información cuantitativa de las operaciones de una empresa y controlar sus erogaciones, liquidez y rentabilidad.



MESOGRAFÍA

Bibliografía sugerida

Autor	Capítulo	Páginas
Gayle (2010)	1	4-54
Río (2000)	1	I-1- 1-26
García (2001)	1	1-16
Hansen y Mowen (2003)	Parte 1 y parte 2	3-430



UNIDAD 2

Generación de datos, base de los costos





OBJETIVO PARTICULAR

El alumno elaborará las cuentas de registro en los diferentes tipos de organizaciones y la elaboración de los costos estándar.

TEMARIO DETALLADO

(4 horas)

2. Generación de Información, base de los costos

- 2.1. Cuentas de registro de empresas de servicios
 - 2.2. Cuentas de registro de empresas de manufactura
 - 2.3. Registro de costos estándar
 - 2.4. Determinación y registro de diferencias
-



INTRODUCCIÓN

Los sistemas de costos tienen como objetivo fundamental la acumulación de las partidas que conforman los costos, y su asignación a los productos o servicios que elabora una empresa. Los sistemas de costos tienen como característica fundamental la de presentar información cuantitativa, en unidades físicas y monetarias, de todas las operaciones efectuadas por una entidad, a fin de generar la venta y obtener utilidades.

Una de las técnicas más empleadas por los sistemas de costos es la contabilidad, ya que con ella se controlan las operaciones y sus cifras, de ahí que sea muy importante para el licenciado en contaduría conocer las cuentas que se deben abrir y afectar para una correcta acumulación y asignación del costo.

En atención al postulado básico de *sustancia económica*, las cuentas mencionadas podrán ser distintas dependiendo del tipo de empresa de que se trate y al giro al que se dedique, pero invariablemente deben reflejar lo que efectivamente esté ocurriendo en el proceso de producción de bienes y servicios del negocio.

Asimismo, es imprescindible que toda la información contable se sustente en el control interno de las operaciones y los costos, para lo que se debe contar con formatos, cédulas e informes, debidamente firmados por los responsables y verificar la existencia de las operaciones que los costos reflejan.

En la actualidad, los sistemas de costos tienden a la generación de una ventaja competitiva, a través del liderazgo en costos, por lo que la calidad no es un asunto



sujeto a discusión cuando de operaciones se trate. En atención a esa calidad, los sistemas de costos pueden estar estandarizados.

En esta unidad, se detallarán las cuentas empleadas para el registro de los costos de industrias y servicios, se abordará el tema de las bases de información de los costos y se estudiarán los costos estándares.



2.1. Cuentas de registro de empresas de servicio

Un sistema de costos es un conjunto de técnicas empleadas para controlar las operaciones productivas y los gastos que éstas generan, a fin de poder determinar el valor de costo de un bien o servicio, establecer su precio de venta y obtener el margen de utilidades.

Como se ha dicho, el sistema de costos se allega de la contabilidad, especialmente de la contabilidad administrativa. La contabilidad financiera se ha enfocado principalmente a satisfacer las necesidades del usuario general, con preferencia al usuario externo, debido al otorgamiento de créditos, ataque de nuevos mercados, el lanzamiento de nuevos productos, la cotización de instrumentos en la bolsa de valores, etc. Aparentemente, la normativa contable ha descuidado al usuario interno; sin embargo, éste también se beneficia con los resultados de la contabilidad administrativa.

La contabilidad administrativa o de gestión tiene como características más sobresalientes: la flexibilidad de tiempos, el manejo de datos físicos y monetarios, y la satisfacción del usuario interno. La informática brinda razón de ser a la contabilidad administrativa, ya que entera a la administración respecto de todos los asuntos relacionados con las actividades y recursos a través del diseño de sistemas y subsistemas que procesan, almacenan y recuperan información que permite decidir, por parte de la gerencia, y orientar el funcionamiento de la organización en general. En conceptos de informática y de sistemas de información se incluyen



muchos principios de la contabilidad administrativa, básicamente los relacionados con costos y presupuestos.

La contabilidad de costos es parte de la contabilidad administrativa y financiera, encargada del registro, control y análisis de las operaciones productivas y de los costos y gastos.

El proceso de la contabilidad de costos incluye las siguientes fases:

1. Consumo y control de insumos.
2. La valuación de los distintos elementos del costo de producción y distribución de bienes y servicios, los elementos del costo administrativo y del costo financiero.
3. La acumulación de los distintos elementos en sus cuentas respectivas.
4. La valuación de los inventarios y de los servicios.
5. Determinación del costo de ventas.
6. Determinación del margen de utilidad.

Los informes provenientes de los sistemas de costos son:

1. Cédulas de acumulación de costos.
2. Hoja de costos unitaria.
3. Informes de inventarios.
4. Estado conjunto de costos de producción y costo de producción de lo vendido.
5. Estado de resultados integral.
6. Anexos del estado de resultados.
7. Otros informes que la administración requiera.

Como se comentaba en la unidad anterior, el sistema de costos dependerá en buena medida del giro de la empresa. Por ejemplo, para empresas comerciales, los costos se concentran en la adquisición y en la distribución de bienes y servicios,



cuestión más que abordada en los primeros cursos de contabilidad. Para las industrias, los costos se concentran en la producción de bienes; mientras que en las empresas de servicio, el costo dependerá del tipo de servicio prestado. Veamos este último caso.

Las empresas de servicios son las que tienen como principal labor, ofrecer un bien intangible a sus clientes. En este caso, el personal de la entidad se concreta a llevar a cabo una actividad o función, que permite que un cliente satisfaga sus necesidades. Por ejemplo, dentro de este tipo de giro se encuentran las siguientes entidades:

- a) Escuelas
- b) Hospitales
- c) Hoteles
- d) Instituciones de asistencia
- e) Instituciones del sistema financiero mexicano
- f) Despachos de profesionales, etc.

Como se mencionó, las cuentas empleadas dependerán del servicio.

Ejemplos de cuentas empleadas en escuelas:

- a) Sueldos de maestros
- b) Sueldos de administrativos y directivos
- c) Material didáctico
- d) Depreciación de instalaciones
- e) Depreciación de equipo de enseñanza

El costo puede rastrearse por hora o bien por alumno.

Ejemplo de cuentas empleadas en hospitales:

- a) Sueldos del personal médico
- b) Sueldo del personal administrativo
- c) Medicamentos



- d) Aparatos ortopédicos
- e) Instrumental
- f) Uniformes
- g) Alimentos

El costo se acumula por paciente o por habitación.

Ejemplo de cuentas empleadas en los hoteles:

- a) Habitación
- b) Alimentos y bebidas
- c) Lavandería
- d) Boutique
- e) Gimnasio
- f) Recepción

a) El costo se acumula por huésped o por servicio.

A continuación, se presentan algunos ejemplos reales de estados de resultados de distintas empresas de servicio a fin de observar las cuentas empleadas en la acumulación del costo:

Primeramente, el caso de Aeroméxico, cuyas cuentas, para acumular sus costos, comienzan con la fuerza laboral, lo que indica que hay una nómina significativa; aún más relevante es el combustible, sometido a cambios bruscos en los precios, y, después, los servicios generales, como son las comunicaciones, servicios de escala y tráfico. Véase en la página siguiente sus estados de resultados:



GRUPO AEROMEXICO, S.A.B. DE C.V. Y SUBSIDIARIAS
Estados Consolidados de Resultados
Años terminados el 31 de diciembre de 2011 y 2010

	2011	2010
Ingresos de operación:		
Pasajeros	\$ 31,836,549	24,952,715
Carga (nota 6)	973,149	641,128
Vuelos chárter y otros	<u>2,998,467</u>	<u>2,486,397</u>
Total de ingresos de operación	<u>35,808,165</u>	<u>28,080,240</u>
Gastos de operación		
Fuerza de trabajo	7,319,646	6,411,327
Combustible	11,285,407	7,320,219
Servicios de escala, tráfico y comunicaciones (nota 6)	3,513,526	2,659,721
Venta y administración general	2,049,585	1,828,153
Mantenimiento	2,356,250	1,943,074
Comisiones a agencias	1,489,674	1,194,237
Servicio a pasajeros	<u>681,296</u>	<u>525,680</u>
Total de gastos de operación	<u>28,695,384</u>	<u>21,882,411</u>
Utilidad antes de gastos de capital	<u>7,112,781</u>	<u>6,197,829</u>
Gastos de capital		
Renta de equipo de vuelo (nota 12)	3,267,986	3,017,433
Depreciación y amortización	<u>416,151</u>	<u>476,301</u>
Total de gastos de capital	<u>3,684,137</u>	<u>3,493,734</u>
Utilidad de operación	<u>3,428,644</u>	<u>2,704,095</u>
Otros (gastos) ingresos, neto:		
Participación de los trabajadores en la utilidad:		
Sobre base legal	(156,262)	(244,730)
Diferencia	<u>(58,515)</u>	<u>199,310</u>
Total de participación de los trabajadores en la utilidad	<u>(214,777)</u>	<u>(45,420)</u>
Otros ingresos, neto (nota 22)	<u>233,137</u>	<u>432,646</u>
Total otros ingresos, neto	<u>18,360</u>	<u>387,226</u>
Resultado integral de financiamiento:		
Gastos por intereses, neto	(663,468)	(901,612)
Valor extrínseco de coberturas	(230,916)	-
Utilidad (pérdida) en cambio, neta	<u>237,202</u>	<u>(329,050)</u>
Resultado integral de financiamiento, neto	<u>(657,182)</u>	<u>(1,230,662)</u>
Participación en los resultados de compañías asociadas (nota 8)	<u>(6,507)</u>	<u>(86,628)</u>
Utilidad antes de impuestos a la utilidad y participación no controladora	<u>2,783,315</u>	<u>1,774,031</u>
Impuesto a la utilidad (nota 17)		
Sobre base fiscal	(304,231)	(477,206)
Diferidos	<u>(396,248)</u>	<u>1,084,957</u>
Total de impuestos a la utilidad	<u>(700,479)</u>	<u>607,751</u>
Utilidad neta consolidada	2,082,836	2,381,782
Participación no controlada	<u>(1,502)</u>	<u>(47,939)</u>
Utilidad neta de participación controladora	<u>\$ 2,081,334</u>	<u>2,333,843</u>
Utilidad básica por acción (cifras en pesos)	<u>3.1193</u>	<u>0.4834</u>



Ahora, veamos el caso de Actinver, que es una casa de bolsa. Observemos que la concentración de los costos se encuentra en las comisiones que recibe por la intermediación:

Corporación Actinver S.A.B. de C.V. y Compañías Subsidiarias
Estados de resultado consolidados
Por los años terminados el 31 de diciembre de 2011 y 2010
(Cifras en millones de pesos)

	2011	2010
Ingresos por intereses	\$ 1,080	\$ 788
Gastos por intereses	895	722
MARGEN FINANCIERO	185	66
Estimación preventiva para riesgo crediticios	3	4
MARGEN FINANCIERO AJUSTDO POR RIESGOS CREDITICIOS	182	62
Comisiones y tarifas cobradas	1,317	1,359
Comisiones y tarifas pagadas	(69)	(112)
Resultado por intermediación	256	497
Otros ingresos de la operación	272	81
Gastos de administración y promoción	1,610	1,448
RESULTADOS DE LA OPERACIÓN	348	439
Participación en el resultado de asociadas	(3)	3
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS A LA UTILIDAD	345	442
Impuestos a la utilidad causados	106	134
Impuestos a la utilidad diferidos (netos)	(9)	23
RESULTADO NETO	248	285
Participación no controladora	13	1
Participación controladora	\$ 235	\$ 284

Los presentes estados de resultados consolidados fueron aprobados por el Consejo de administración bajo la responsabilidad de los directivos que los suscriben.

Héctor Moreno Rivero
Director General

C.P.C. Fernando Francisco
Cisneros Matusita
Director Ejecutivo de
Administración

Veamos el caso de una compañía de seguros como Nacional Provincial. Notemos que por los riesgos que maneja, sus costos se encuentran acumulados en cuentas de siniestralidad como la reserva de riesgos en curso, así como las comisiones a agentes y por reaseguro cedido y tomado.

GRUPO NACIONAL PROVINCIAL, S.A.B. Y SUBSIDIARIAS
Estado de resultados consolidado
 Por el año terminado el 31 de diciembre de 2011
 Cifras en millones de pesos

Primas	
Emitidas	\$ 31,695
Cedidas	<u>(4,152)</u>
De retención	27,543
Incremento neto de la reserva de riesgos en curso y de fianzas en vigor	<u>(4,309)</u>
Primas de retención devengadas	<u>23,234</u>
Costo neto de adquisición	
Comisiones a agentes	3,012
Compensaciones adicionales a agentes	852
Comisiones por reaseguro y reafianzamiento tomado	22
Comisiones por reaseguro cedido	<u>(264)</u>
Coberturas de exceso de pérdida	661
Otros	<u>1,762</u>
	<u>6,045</u>
Costo neto de siniestralidad, reclamaciones y otras obligaciones contractuales	
Siniestralidad y otras obligaciones contractuales	16,850
Siniestralidad recuperada del reaseguro no proporcional	<u>(381)</u>
	<u>16,469</u>
Utilidad técnica	720
Incremento neto de otras reservas técnicas	
Reserva para riesgos catastróficos	28
Resultado de operaciones análogas y conexas	<u>(20)</u>
Utilidad bruta	<u>672</u>
Gastos de operación netos	
Gastos administrativos y operativos	1,210
Remuneraciones y prestaciones al personal	1,389
Depreciaciones y amortizaciones	<u>198</u>
	<u>2,797</u>
Pérdida de la operación	<u>(2,125)</u>
Resultado integral de financiamiento	
De inversiones	2,135
Por venta de inversiones	227
Por valuación de inversiones	234
Por recargos sobre primas	459
Otros	64
Resultado cambiario	<u>(30)</u>
	<u>3,089</u>
Participación en el resultado de subsidiarias	<u>(5)</u>
Utilidad antes de impuestos a la utilidad y participación en el resultado de subsidiarias	<u>959</u>
Provisión para el pago de los impuesto a la utilidad	<u>259</u>
Utilidad neta del ejercicio	<u>\$ 700</u>
Participación controladora	<u>\$ 699</u>
Participación no controladora	<u>\$ 1</u>

Las notas adjuntas son parte integrante de estos estados financieros.

Este es el caso de Grupo Financiero Bancomer. Se puede observar que por tratarse del grupo, las cuentas que maneja son las propias del seguro, como la siniestralidad, pero también encontramos las propias del banco como la estimación preventiva para riesgos crediticios, así como el resultado por intermediación.



Grupo Financiero BBVA Bancomer					
Estado de resultados					
	1T	2T	3T	4T	1T
Millones de pesos	2010	2010	2010	2010	2011
Ingresos por Intereses	23,308	21,931	22,815	24,239	24,033
Ingresos por primas (neto)	5,704	5,141	4,626	4,724	5,949
Gastos por Intereses	(7,042)	(6,703)	(7,194)	(7,413)	(7,413)
Incremento neto de reservas técnicas	(3,527)	(2,119)	(1,913)	(2,561)	(3,391)
Siniestralidad reclamaciones y otras obligaciones	(1,860)	(1,596)	(1,941)	(1,566)	(2,057)
Margen financiero	16,583	16,654	16,393	17,423	17,121
Estimación preventiva para riesgos crediticios	(4,667)	(5,043)	(4,399)	(5,512)	(4,618)
Margen financiero ajustado por riesgos crediticios	11,916	11,611	11,994	11,911	12,503
Ingreso no financiero	7,617	6,998	6,997	6,427	6,897
Comisiones y tarifas cobradas	6,444	6,687	6,774	7,157	6,595
Comisiones y tarifas pagadas	(1,410)	(1,637)	(1,601)	(1,802)	(1,735)
Comisiones y tarifas, neto	5,034	5,050	5,173	5,355	4,860
Resultado por Intermediación	2,583	1,948	1,824	1,072	2,037
Otros Ingresos (egresos) de la operación	(282)	(348)	365	(1,313)	(29)
Gastos de administración y promoción	(9,272)	(8,978)	(9,203)	(9,710)	(9,684)
Resultado de la operación	9,979	9,283	10,153	7,315	9,687
Participación en el resultado de subsidiarias no consolidadas y asociadas	83	85	133	11	4
Resultado antes de Impuestos a la utilidad	10,062	9,368	10,286	7,326	9,691
Impuestos a la utilidad causados	(4,674)	(2,142)	(1,818)	(3,083)	(1,547)
Impuestos a la utilidad diferidos (netos)	1,778	(272)	(773)	1,617	(1,049)
Resultado antes de participación no controladora	7,166	6,954	7,695	5,860	7,095
Participación no controladora	(248)	(236)	(260)	(236)	(239)
Resultado neto	6,918	6,718	7,435	5,624	6,856



2.2. Cuentas de registro de empresas manufactureras

Las empresas manufactureras, también llamadas “industrias”, son un tipo de empresas caracterizadas por someter una materia prima a un proceso de transformación, cuyo resultado es un bien que puede satisfacer las necesidades de los consumidores (demanda final), o de otra industria (demanda intermedia).

Las industrias constituyen el sector secundario de la economía mexicana y se clasifican en las siguientes categorías:

- Alimentos, bebidas y tabaco
- De bienes de capital o maquinarias
- Extractiva
- De ropa, calzado y accesorios
- Exportadora
- Automotriz
- Inmobiliaria

La importancia de las industrias en una economía es básica, ya que define si dicha economía se encuentra en crecimiento o es dependiente de otras.

Proceso productivo

El proceso productivo es el conjunto de actividades secuenciales que permiten la transformación de la materia prima en un producto terminado. Para que el proceso productivo funcione, es preciso que intervengan los insumos o factores productivos tales como la misma materia prima, el trabajo, la maquinaria y la organización.



Los factores de producción se interrelacionarán en el proceso correspondiente, de tal suerte que surgirán distintos tipos de productos, por ejemplo:

- a) Los *productos terminados*. Son aquellos que cuentan con todos los insumos y que han pasado por todas las fases del proceso productivo, por lo que están listos para la venta.
- b) Los *envases y empaques*. Son los aditamentos para presentar el producto terminado.
- c) La *producción en proceso*. Es la producción que aún se encuentra inconclusa.
- d) La *producción averiada*. Se refiere a bienes que tienen errores de fabricación, pero que pueden ser reprocesados para corregírseles.
- e) La *producción defectuosa*. Es la producción cuyos errores en su elaboración ya no pueden ser corregidos.
- f) *Producción conjunta*. Se refiere a la elaboración de dos o más productos distintos en un solo proceso productivo.
- g) *Pérdida anormal*. Es la producción eliminada o desaparecida como consecuencia de alguna eventualidad.
- h) *Pérdida normal o merma*. Es el volumen de producción que se pierde como consecuencia del proceso productivo.

Las industrias acumulan sus costos en la producción. El costo de producción es la suma de erogaciones necesarias para transformar un material en un producto terminado. El costo de producción cuenta con tres elementos:

- 1. Costo de la materia prima utilizada.
- 2. Sueldos y salarios por la mano de obra empleada en la producción.
- 3. Los gastos indirectos, que son gastos generales de difícil aplicación particular.



A diferencia de las empresas de servicios, las cuentas de las empresas de transformación son iguales, puesto que el proceso de producción mantiene las mismas características en cualquier tipo de empresas.

Por lo expuesto, las cuentas aplicadas en empresas de manufactura son¹:

I. Para los elementos del costo

Almacén de materia prima	
Se carga por:	Se abona por:
El inventario inicial	Los envíos a la producción
Las compras del período	Devoluciones sobre compras
Los gastos sobre compras	Rebajas sobre compras

Su saldo deudor representa las existencias de materia prima al final del periodo.

Sueldos y salarios por pagar	
Se carga por:	Se abona por:
El pago de los sueldos y salarios del personal operativo	Los sueldos devengados por el personal operativo incluidos los impuestos retenidos y las cuotas de seguridad social.

Normalmente esta cuenta se encuentra sin saldo al final del ejercicio, pero como es cuenta de pasivo, cabe la posibilidad de que mantenga un saldo acreedor que significa el valor de los sueldos y salarios pendientes de pago.

¹ Se emplea el sistema de *inventarios perpetuos*, que es el autorizado por la NIF C-4 Inventarios, y por el artículo 45ª de la *Ley del impuesto sobre la renta*.



Gastos indirectos	
Se carga por:	Se abona por:
Materia prima indirecta	El traspaso de su saldo
Sueldos al personal administrativo del área de producción	a la cuenta de producción en proceso
Gastos generales	
Depreciaciones	

Esta cuenta se abre solamente para dar cumplimiento al postulado de “devengación contable”, establecido por las “Normas de información financiera”, que, como es sabido, implica registrar todos los aspectos de una transacción, cuando ésta sucede. Por lo expuesto, la cuenta se mantiene saldada.

II. Para reflejar la producción

Producción en proceso	
Se carga por:	Se abona por:
Inventario inicial de producción en proceso	Valor de la producción terminada
Materia prima utilizada	Valor de la producción en proceso
Sueldos y salarios directos	
Gastos indirectos	

Esta cuenta se encuentra saldada, ya que el valor de todos los insumos acumulados en los cargos debe ser distribuido a los distintos tipos de producción. Para hacer más ágil la lectura, sólo se ha considerado la producción terminada y la producción en proceso.



III. Para la valuación de inventarios

Almacén de producción terminada	
Se carga por:	Se abona por:
Inventario inicial de producción terminada	Venta de esta producción.
Envíos de la cuenta de producción en proceso	

El saldo deudor de esta cuenta muestra el inventario final de producción terminada, dispuesta para la venta.

Almacén de producción en proceso	
Se carga por:	Se abona por:
Inventario inicial de producción en proceso	Reenvío de las unidades inconclusas al proceso productivo
Envíos de la cuenta de producción en proceso	

El saldo deudor de esta cuenta indica el valor de costo, al final del ejercicio, de las unidades pendientes de terminarse y que deben continuar su proceso, al inicio del siguiente periodo contable.

Hagamos un ejemplo del manejo de estas cuentas:

Una empresa industrial lleva a cabo las siguientes operaciones correspondientes al mes de enero de 2013:

1. Se compra materia prima por \$500,000.00 al contado.
2. Se envía materia prima a la producción por \$250,000.00.
3. Se devengan sueldos y salarios directos por \$350,000.00, que se quedan a deber.
4. Se erogan diversos gastos de producción por \$300,000.00, que se pagan en efectivo.



5. El costo de la producción terminada es de \$700,000.00.
6. El costo de la producción en proceso es de \$200,000.00

El registro en asientos de diario quedaría así:

-1-	DEBE	HABER
Almacén de materia prima	500,000.00	
Caja y bancos		500,000.00
-2-		
Producción en proceso	250,000.00	
Almacén de materia prima		250,000.00
-3-		
Producción en proceso	350,000.00	
Sueldos y salarios por pagar		350,000.00
-4-		
Gastos indirectos	300,000.00	
Caja y bancos		300,000.00
-4a-		
Producción en proceso	300,000.00	
Gastos indirectos		300,000.00
-5-		
Almacén de producción terminada	700,000.00	
Producción en proceso		700,000.00
-6-		
Almacén de producción en proceso	200,000.00	
Producción en proceso		200,000.00

Ahora, hagamos los pases al mayor:

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Almacén de materia prima</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 50%;">1) 500,000.00</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">250,000.00 (2)</td> </tr> <tr> <td>s) 250,000.00</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Almacén de materia prima		1) 500,000.00	250,000.00 (2)	s) 250,000.00		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Cja y bancos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 50%;">s) xxxxxx</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">500,000.00 (1)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">300,000.00 (4)</td> </tr> </tbody> </table>	Cja y bancos		s) xxxxxx	500,000.00 (1)		300,000.00 (4)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Sueldos y salarios por pagar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: right;">350,000.00 (3)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">350,000.00 (5)</td> </tr> </tbody> </table>	Sueldos y salarios por pagar			350,000.00 (3)		350,000.00 (5)		
Almacén de materia prima																						
1) 500,000.00	250,000.00 (2)																					
s) 250,000.00																						
Cja y bancos																						
s) xxxxxx	500,000.00 (1)																					
	300,000.00 (4)																					
Sueldos y salarios por pagar																						
	350,000.00 (3)																					
	350,000.00 (5)																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Gastos indirectos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 50%;">4) 300,000.00</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">300,000.00 (4a)</td> </tr> </tbody> </table>	Gastos indirectos		4) 300,000.00	300,000.00 (4a)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Producción en proceso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 50%;">2) 250,000.00</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">700,000.00 (5)</td> </tr> <tr> <td>3) 350,000.00</td> <td style="text-align: right;">200,000.00 (6)</td> </tr> <tr> <td>4a) 300,000.00</td> <td style="text-align: right;">900,000.00</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">900,000.00</td> </tr> </tbody> </table>	Producción en proceso		2) 250,000.00	700,000.00 (5)	3) 350,000.00	200,000.00 (6)	4a) 300,000.00	900,000.00		900,000.00	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Almacén de producción terminada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 50%;">6) 700,000.00</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>s) 700,000.00</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Almacén de producción terminada		6) 700,000.00		s) 700,000.00	
Gastos indirectos																						
4) 300,000.00	300,000.00 (4a)																					
Producción en proceso																						
2) 250,000.00	700,000.00 (5)																					
3) 350,000.00	200,000.00 (6)																					
4a) 300,000.00	900,000.00																					
	900,000.00																					
Almacén de producción terminada																						
6) 700,000.00																						
s) 700,000.00																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Almacén de producción en proceso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: right;">700,000.00 (6)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">700,000.00 (5)</td> </tr> </tbody> </table>	Almacén de producción en proceso			700,000.00 (6)		700,000.00 (5)																
Almacén de producción en proceso																						
	700,000.00 (6)																					
	700,000.00 (5)																					



En este ejemplo podemos observar que la cuenta de producción en proceso se encuentra saldada, ya que el valor de la materia prima, sueldos y salarios y gastos indirectos, debe emplearse para valuar los distintos tipos de inventarios, en este ejemplo específicamente, para valuar a la producción terminada y a la producción en proceso. Más adelante se estudiará la asignación de los costos.

La NIF C-4, Inventarios, del Consejo Mexicano para las Normas de Información Financiera, respecto al costo de producción, señala que el costo de producción o de transformación incluye los costos relacionados directamente con las unidades producidas, tales como materia prima y materiales directos y mano de obra directa; y también comprende los gastos indirectos de producción, fijos y variables, que se incurren al convertir las materias primas en artículos terminados.²

² NIF C-4, "Inventarios", "Normas de información financiera", CINIF, México, 2013, párrafo 44.3.



2.3. Registro de costos estándar

Como se comentaba en la unidad anterior, los costos predeterminados son los que se calculan antes o durante el transcurso del periodo contable o el proceso productivo. Estos costos se clasifican en estimados y estándares. En esta sección se estudiarán con mayor profundidad los costos estándares.

Los costos estándares son aquellos que se calculan sobre bases científicas, es decir, sobre estudios de eficiencia y calidad, así se pretende evitar desperdicios, reprocesos y una mala imagen de la empresa ante sus clientes, por esto las industrias de gran capacidad los emplean.

Las hipótesis en las que se basan los costos estándares son precisamente las relacionadas con el empleo de la capacidad productiva, que es el conjunto de activos y procedimientos que operan la transformación de la materia prima.

La capacidad productiva se puede medir en unidades, en horas hombre o en horas máquina. Asimismo, la capacidad productiva se clasifica en tres categorías:

- a) **Capacidad teórica.** Es la cantidad de bienes que pueden producirse sin detener la producción durante todo un año.
- b) **Capacidad práctica.** Es la cantidad de bienes que puede producir la industria bajo condiciones especiales o ciertas circunstancias previsibles, durante un ejercicio contable.
- c) **Capacidad aprovechada.** Es el volumen de producción efectivamente ejercido por una industria en un periodo.



Los costos estándares constituyen objetivos de calidad que deben ser alcanzados por la industria, por lo que, al ser calculados debe hacerse por separado para cada elemento de costo de producción, es decir, se debe calcular un estándar para materia prima, un estándar para sueldos y salarios y otro para gastos indirectos.

Estándar de materia prima

El estándar de materia prima se calcula en unidades y en valores. Dejemos que sea el maestro Juan García Colín (2001), en su libro *Contabilidad de costos*, quien nos señale cómo se obtienen estos estándares:

Para determinar el costo estándar de materia prima se debe considerar el estándar de cantidad y el estándar de precio.

Estándar de cantidad

Las diferentes materias primas y las cantidades requeridas para producir una unidad se determinan a través de estudios de ingeniería, tomando en cuenta el tipo de material, la calidad y el rendimiento, así como las mermas y desperdicios normales, aprovechando las experiencias anteriores y los datos estadísticos propios de la planta fabril, o bien, haciendo las suficientes pruebas bajo condiciones controladas para lograr la fijación del consumo estándar unitario de materia prima para cada unidad terminada.

En algunas industrias, el área de Diseño, en coordinación con el área de Ingeniería de Producto, elabora un esquema del artículo que se va a producir, se estudia dicho esquema en forma analítica para cerciorarse de que todas las partes que contiene el artículo terminado están debidamente agrupadas e ilustradas y vigilando que la calidad requerida esté de acuerdo con las especificaciones técnicas del artículo, de esta forma, se obtiene el detalle de las diferentes materias primas y las cantidades requeridas para producir una unidad.

Estándar en precio

Los estándares de precio son los precios unitarios a los cuales cada una de las materias primas se debe comprar en periodos futuros. Estos estándares son determinados por el área de Compras considerando la cantidad y la calidad deseada y la calendarización de entrega de los materiales requeridos. En el caso de los materiales importados se deberá considerar, además, los gastos necesarios para colocar los materiales en la planta fabril y el efecto de los cambios en la paridad. Para evitar cambios repentinos en los precios es recomendable efectuar contratos de abastecimiento con los proveedores (pp. 155-156).



Como se puede notar, los estándares de materia prima tienen dos características esenciales, la primera es que involucran las áreas más finas del negocio, como producción y compras, además de diseño e ingeniería; pero, además, estos estándares se calculan en forma unitaria para que puedan ser aplicados a los distintos volúmenes de producción que se ejerzan en una industria.

Se reitera el hecho de que estos estándares son objetivos y en teoría, al provenir de estudios científicos, no deben cambiarse. Esto significa que entre más repetitivo sea un proceso, el estándar será más eficiente. Además, es importantísimo considerar el entorno en el que se desenvuelve el negocio, porque los precios y la disponibilidad de materiales, dependen de sus mercados.

Estándar de mano de obra / sueldos y salarios

Para estandarizar el trabajo operativo y su costo, es necesario calcular la cantidad de horas hombre que deben emplearse en la producción y el valor de la hora en cuanto a sueldos y salarios se refiere. El estándar de mano de obra es uno de los puntos más finos del sistema de costos estándar, porque constituye un objetivo de productividad y eficiencia que involucra el compromiso de los trabajadores. Por otro lado, en lo tocante a los sueldos y salarios, es indispensable atender a la legislación laboral vigente y a las condiciones de contrato individual o colectivo que se celebre con los trabajadores, para, desde luego, considerar el aspecto de la seguridad social.

Dejemos que, de nuevo, sea el maestro Juan García Colín (2001) en su libro Contabilidad de costos, quien abunde en el tema:



La habilidad y la eficiencia del personal de producción pueden ser medidas mediante estudios de tiempos y movimientos, en los cuales se analizan las operaciones de fabricación tomando muestras de esfuerzo de trabajo de diversos empleados, en distintos momentos y bajo ciertas condiciones de trabajo como espacio, temperatura, equipo, etcétera. Posteriormente, se establecen los estándares en tiempo, bajo los cuales los trabajadores deben ejecutar las tareas asignadas para producir una unidad.

El área de Ingeniería Industrial es la encargada de estudiar los tiempos y movimientos, y es responsable de establecer los estándares de cantidad (eficiencia) de la mano de obra.

Además del estudio de tiempos y movimientos se debe considerar, entre otros aspectos, los artículos y volúmenes que se van a producir, el estudio analítico de los sistemas y procesos de producción (pp. 158-159).

Adicionalmente a lo expuesto en párrafos anteriores, el estándar de mano de obra/sueldos y salarios, debe calcularse en función de la jornada laboral, el número de procesos y, desde luego, los días laborables.

Estándar de gastos indirectos

Los gastos indirectos de producción, como se comentó en secciones anteriores, comprenden la materia prima indirecta, la mano de obra indirecta y los gastos generales. Para estandarizar estas erogaciones, es importante presupuestar los conceptos que comprenden, en función de la capacidad productiva esperada por el negocio, misma que puede ser teórica o práctica, se recomienda esta última, pues como se vio con anterioridad, se basa en las condiciones normales de trabajo de una industria.

Cuando se cuenta con el presupuesto de gastos indirectos y el pronóstico de la capacidad productiva, el paso siguiente consiste en determinar un coeficiente de eficiencia llamado “coeficiente regulador”.

Coeficiente regulador = presupuesto de gastos indirectos / capacidad productiva



Este coeficiente representa el costo estándar de gastos indirectos por unidad. Hay que recordar que la capacidad productiva se puede medir en horas hombre, horas máquina o en unidades producidas.

De nueva cuenta, revisemos lo señalado por el maestro Juan García Colín (2001) en su libro Contabilidad de costos:

Para determinar el costo estándar de cargos indirectos por unidad, se debe considerar:

1. *La capacidad de producción de la planta en condiciones normales de trabajo.*
La capacidad productiva de una empresa puede expresarse en términos de “lo que se puede producir” o “lo que se habrá de producir”. No es aconsejable producir a plena capacidad si la demanda de productos no corresponde a la producción, debido a que el riesgo de la obsolescencia y los costos de almacenamiento de las unidades no vendidas podrían ser de consideración. Por estas razones, se utiliza lo que se conoce como “capacidad normal”, siendo ésta el nivel de producción que habrá de satisfacer el volumen de ventas previsto en un periodo y tomando en cuenta los bienes de capital y la fuerza de trabajo con que cuenta la empresa.
2. El *presupuesto flexible de cargos indirectos fijos y variables*, realizando para tal efecto un análisis cuidadoso de las experiencias anteriores, los datos estadísticos de la propia empresa relacionados con los volúmenes de producción reales, las condiciones económicas esperadas y demás información pertinente, a fin de obtener la mejor predicción posible de los cargos indirectos que correspondan a la capacidad productiva presupuestada.
3. Por último, la *cuota estándar de cargos indirectos* (pp. 159-160)



2.4. Determinación y registro de diferencias

Como se comentó, los costos estándares, dada su naturaleza de carácter científico, constituyen objetivos de calidad y eficiencia a alcanzar por parte de una empresa. En otras palabras, son metas productivas y financieras que, al finalizar un periodo, deben medirse, o sea, compararse con lo realmente efectuado, con el fin de determinar si los objetivos fueron alcanzados o rebasados. A las comparaciones entre los costos reales y los estándares se les conoce como *desviaciones*.

Debido a que los estándares se calculan para cada elemento del costo, en cantidades físicas y monetarias, el nivel de análisis de desviaciones debe ser el mismo. En otras palabras, se deben calcular desviaciones en unidades físicas y en costo por unidad.

Las desviaciones ameritan estudios muy especiales para determinar sus causas y sus consecuencias. De esta manera, la administración ejerce un mayor control productivo y financiero sobre las operaciones de transformación e implantan medidas correctivas y preventivas.

Las desviaciones pueden ser favorables o desfavorables y siempre deben ser medidas en términos monetarios y presentadas en el *Estado de resultados* como pérdidas (si son desfavorables) o ganancias (si son favorables).

Aunque la *NIF B-3, Estado de resultados*, párrafos 53.3.1- 53.3.2, no hace indicaciones respecto de los costos estándares, por definición, se podría concluir que las desviaciones entrarían en la clasificación de *gastos clasificados por su naturaleza*:



La clasificación con base en la *naturaleza* desglosa los rubros de costos y gastos, atendiendo a la esencia específica del tipo de costo y gasto de la entidad, es decir, no se agrupan en rubros genéricos. Usualmente el sector servicios utiliza esta clasificación.

En una clasificación basada en la naturaleza, los costos y gastos deben desglosarse en sus componentes principales. Un ejemplo de este desglose es el siguiente:

- a) Consumo de inventarios;
- b) sueldos, prestaciones y demás beneficios a los empleados;
- c) depreciación, pérdidas por deterioro y resultado neto por baja de propiedades, planta y equipo;
- d) comisiones;
- e) mantenimiento;
- f) gastos por renta; y
- g) publicidad;
- h) otros.

Desviaciones de materia prima

La desviación en materia prima se calculará en consumo o cantidad y en costo unitario.

La desviación en cantidad o consumo se obtiene a través de la siguiente fórmula:

$$\begin{array}{c} \text{Consumo estándar de materia prima} \\ \textbf{Menos:} \\ \text{Consumo real de materia prima} \\ \textbf{Por:} \\ \text{Costo estándar unitario de materia prima} \\ \textbf{DESVIACIÓN EN CONSUMO} \end{array}$$



La desviación en costo, por su parte, se obtiene aplicando la siguiente conciliación:

Costo estándar unitario de materia prima
Menos:
Costo unitario real de materia prima
Por:
Consumo real de materia prima
DESVIACIÓN EN COSTO ESTÁNDAR

Se suma la desviación en consumo y la desviación en costo estándar y se obtiene la desviación total. Nótese que la desviación en costo estándar incluye el consumo real de materia prima, que a fin de cuentas fue la que ocurrió en la producción.

Si la desviación en materia prima tiene signo positivo, significa que hubo un aprovechamiento en el consumo de materia prima, pero si se tiene un resultado con signo negativo, significa que se consumió o se gastó más por concepto de materia prima.

Desviación en mano de obra/sueldos y salarios

De igual forma, el cálculo de la desviación del trabajo empleado en la producción, se debe obtener en cantidades y valores, específicamente, en horas hombre y en cuota de sueldos y salarios.

La variación en horas-hombre se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

Horas hombre estándar
Menos:
Horas hombre ejercidas
Por:
Costo estándar unitario de sueldos y salarios
DESVIACIÓN EN HORAS HOMBRE

En tanto que la desviación en cuota de sueldos y salarios, se obtiene así:



Costo estándar unitario de sueldos y salarios

Menos:

Costo unitario real de sueldos y salarios

Por:

Consumo real de horas hombre

DESVIACIÓN EN COSTO ESTÁNDAR

De nueva cuenta, se suman la desviación en cantidad y la desviación en valores, para obtener la desviación total en sueldos y salarios. Si ésta tiene saldo positivo, significa que hubo eficiencia en el trabajo efectuado por el personal obrero; si tiene saldo negativo, significa que existió una ineficiencia, por ejemplo, por tiempos muertos o por huelgas.

Desviación en gastos indirectos

Debido a que el estándar de gastos indirectos se calcula con base en el presupuesto de los mismos y en la capacidad productiva, es decir, a través de un coeficiente regulador, la obtención de sus desviaciones es especial. Veamos lo que menciona el maestro Juan García Colín (2001) en su libro Contabilidad de costos respecto a las desviaciones de gastos indirectos.

Recordemos que los cargos indirectos se forman con varios conceptos de costos fijos y variables, como materia prima indirecta, mano de obra indirecta, renta de la fábrica, etcétera. Los niveles de producción cambian de acuerdo con las fluctuaciones en la demanda que se tenga, por lo cual, la comparación del costo estándar con el costo real de los cargos indirectos debe ser el mismo nivel de actividad para la correcta evaluación del desempeño.

Cuando se utilizan las horas hombre estándar de mano de obra directa como medida de capacidad, el presupuesto flexible representa el importe de los cargos indirectos que debieron haberse aplicado a las unidades procesadas durante el periodo de costos.



La variación¹ se determina como dijimos anteriormente, comparando los cargos indirectos reales en que se incurrió con los cargos indirectos presupuestados en que debería incurrirse en el mismo nivel de actividad. El análisis de variaciones se puede hacer por cualquiera de los dos procedimientos siguientes:

1. Determinar las variaciones en:
 - Presupuesto
 - Capacidad

2. Determinar las variaciones en:
 - Presupuesto
 - Capacidad
 - Cantidad (eficiencia) (pp. 168-170).

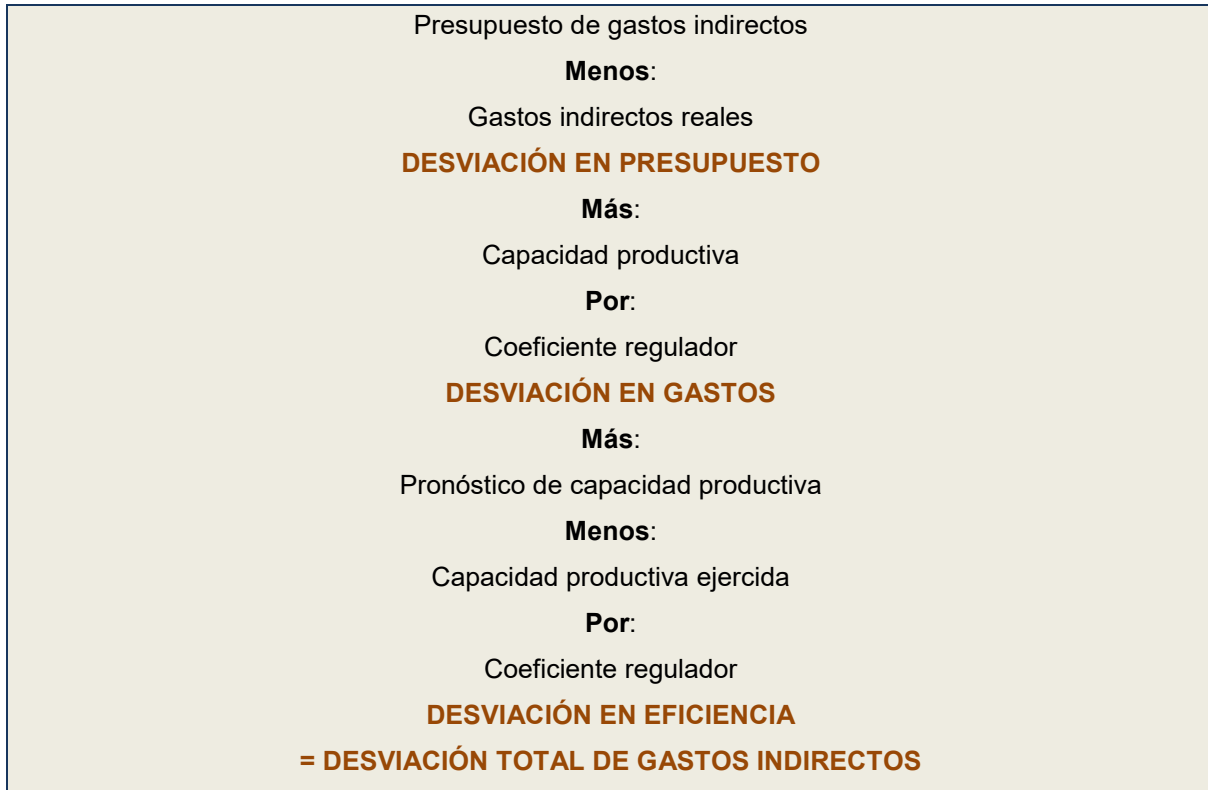
Lo anterior significa que el presupuesto de gastos indirectos juega un papel determinante en la desviación.

De acuerdo con el primer procedimiento descrito por el maestro García Colín, las desviaciones en gastos indirectos se obtienen así:

a) Considerando la desviación en el presupuesto:

Presupuesto de gastos indirectos
Menos:
Gastos indirectos reales
Más:
Pronóstico de capacidad productiva
Por:
Coeficiente regulador
DESVIACIÓN EN PRESUPUESTO
Más:
Pronóstico de capacidad productiva
Menos:
Horas hombre ejercidas
Por:
Coeficiente regulador
DESVIACIÓN DE CAPACIDAD

b) Considerando la desviación en la eficiencia



Para finalizar esta unidad es importante hacer dos observaciones:

- a) Cuando se emplea el sistema de costos estándares, los almacenes de producción terminada y producción en proceso se quedan valuados en ese costo estándar. Las diferencias con el costo real se consideran como gastos directamente.
- b) La NIF C-4, *Inventarios*, permite el empleo de costos estándares para la valuación de las operaciones productivas.



RESUMEN

En esta unidad se ha estudiado la generación de información, base de los costos. Primeramente, se definió el concepto de un sistema de costos como el conjunto de técnicas empleadas para controlar las operaciones productivas y los gastos que éstas generan, a fin de poder determinar el valor de costo de un bien o servicio, establecer su precio de venta y obtener el margen de utilidades.

Los informes que provienen de los sistemas de costos son:

1. Cédulas de acumulación de costos.
2. Hoja de costos unitaria.
3. Informes de inventarios.
4. Estado conjunto de costos de producción y costo de producción de lo vendido.
5. Estado de resultados integral.
6. Anexos del estado de resultados.
7. Otros informes que la administración requiera.

Posteriormente, revisamos las principales cuentas de costos de las empresas de servicios, que se relacionan directamente con el tipo de servicio prestado y, además, se presentaron algunos estados de resultados con algunos ejemplos de esas cuentas.

Asimismo, se abordó el tema de las principales cuentas empleadas en la producción, que se presentan en las empresas industriales en general. Las cuentas mencionadas son:



- I. Para los elementos del costo:
 - a) Almacén de materia prima.
 - b) Sueldos y salarios por pagar.
 - c) Gastos indirectos de producción.
- II. Para el proceso productivo:
 - a) Producción en proceso.
- III. Para la valuación de inventarios:
 - a) Almacén de producción terminada.
 - b) Almacén de producción en proceso.

Finalmente, se abordó el tema de los costos estándares, como sistemas que permiten establecer objetivos de calidad y eficiencia para los tres elementos del costo: materia prima, sueldos y salarios, y gastos indirectos.

Los estándares se calculan en unidades físicas y monetarias destacando el hecho de que los gastos indirectos se basan en la determinación del coeficiente regulador, el cual se obtiene al dividir el presupuesto de gastos indirectos entre la capacidad productiva pronosticada.

Debido a que los costos estándares son medidas de eficiencia, al final de un periodo contable o de un proceso, es necesario compararlos contra los costos reales, las diferencias son conocidas como desviaciones y son elementos que ameritan investigación, ya que muestran eficiencias o ineficiencias en el empleo de los insumos.

En esta unidad hemos visto cómo los elementos del costo de producción se deben acumular para valorar los inventarios. Es en la siguiente unidad en donde analizaremos el control y la contabilización de los elementos del costo.



MESOGRAFÍA

Bibliografía sugerida

Autor	Capítulo	Páginas
Gayle (2010)	1	4-54
Río (2000)	1	1-1- 1-26
García (2001)	1	1-16
Hansen y Mowen (2003)	Parte 1 y parte 2	3-430



UNIDAD 3

Elementos del costo





OBJETIVO PARTICULAR

El alumno aplicará los tres elementos del costo, como parte de la hoja de costos unitaria.

TEMARIO DETALLADO

(4 horas)

3. Elementos del costo

3.1. Materiales directos

3.1.1. Cálculo del lote económico

3.1.1.1. Margen de seguridad

3.1.1.2. Punto de reorden

3.1.1.3. Cantidad económica del pedido

3.2. Sueldos y salarios directos

3.2.1. Cálculo del costo hora hombre

3.2.2. Factores de desempeño

3.3. Gastos indirectos de producción

3.3.1. Asignación de gastos a través del Activity Based Costing (ABC)



INTRODUCCIÓN

El proceso productivo se caracteriza por transformar materia prima en producto terminado para satisfacer necesidades específicas de la sociedad. Para que la transformación ocurra, son necesarios la fuerza laboral, la maquinaria, equipo e instalaciones.

A la materia prima, el trabajo y la maquinaria se les conoce en forma genérica como *insumos* o *factores productivos*, ya que de su existencia dependen las industrias y la satisfacción de las necesidades de la sociedad.

Una materia prima sin proceso, carece de valor para una persona, pero cuando se le aplica trabajo y su transformación sucede en una planta fabril, adquiere utilidad para el ser humano.

Las empresas industriales deben invertir en todos estos insumos. Al conjunto de costos de todos estos factores se le conoce como *elementos del costo de producción*. Entonces, podemos deducir que son tres los elementos del costo: la materia prima, los sueldos y salarios y los gastos indirectos, estos últimos, no sólo comprenden el empleo de la capacidad productiva, sino también gastos de diversa índole.

Debido a que la naturaleza de cada elemento del costo es diferente, se debe llevar un control separado de cada uno de ellos, tanto en unidades físicas como monetarias, a fin de calcular el costo de producción de la manera más exacta posible. El objetivo de la presente unidad es mostrar estos elementos del costo de producción, así como los métodos y procedimientos de control más empleados para calcular sus importes.



3. ELEMENTOS DEL COSTO

Como ya se ha comentado, se conoce con el nombre de “elementos del costo” a los valores monetarios de los insumos empleados en el proceso productivo de una industria. Se agrupan en tres categorías: materiales directos, mano de obra directa (o sueldos y salarios directos) y gastos indirectos de producción. Estos elementos contarán con sus cuentas correspondientes y se abrirá una cuenta llamada “producción en proceso”, la cual acumulará los tres elementos del costo, para después asignarlos a los diferentes volúmenes de producción. Dicha cuenta se conoce como “controladora” y su naturaleza es transitoria, lo cual indica que queda saldada.



3.1. Materiales directos

Los materiales constituyen el elemento básico de producción; son los que se someten a la transformación física o sustancial a través de una serie de procesos, que dan como resultado artículos que satisfacen necesidades humanas. Al importe invertido en materiales se le considera el primer elemento de costo.

Los materiales se clasifican físicamente y en el sistema de información en función de la relación que guardan con el producto terminado. Pueden ser directos cuando se les identifica y cuantifica en el producto, o indirectos, es decir, que no se pueden cuantificar de manera exacta en el producto concluido.

El proceso de control de los materiales directos se inicia propiamente desde el diseño del producto, porque con base en él se determina el consumo unitario de los materiales, así como sus costos. Después de analizar los volúmenes de producción que se ejercerán, se solicita al área de compras que adquiera las cantidades de materiales necesarios, así como para mantener existencias en el almacén al final del periodo. También se deben estudiar a los proveedores potenciales en función de la calidad, el precio, la disponibilidad y condiciones de compra. Cuando se efectúa la adquisición, los proveedores envían sus remesas al almacén de materiales, en donde el personal adscrito al mismo revisa las cantidades y el estado en que se reciben, así como su confrontación con los valores expresados en la factura correspondiente.

Etapas en el manejo de las materias primas

En el manejo de los inventarios de materia prima se pueden establecer las siguientes tres etapas principales: 1) compra, 2) almacenamiento y 3) uso. En cada una de estas etapas, la administración deberá garantizar los controles adecuados para hacer eficiente el costo.



1) Compra

Es la primera etapa en el manejo de los inventarios de materia prima. La compra se genera cuando la empresa requiere de un material que no se tiene en existencia y, por lo tanto, debe solicitarse al proveedor. En la mayoría de las empresas existe un departamento encargado de esta función.

Los departamentos productivos, por su parte, solicitarán gradualmente las cantidades que requieran para sus funciones de transformación, que son consideradas como “salidas del almacén de materiales” o también llamadas “consumo” o “utilización” de materia prima. Su registro contable se puede resumir en los siguientes puntos:

- a) Cargo a la cuenta de “inventario de materiales” por el importe del inventario inicial, es decir, los valores de las existencias del periodo anterior.
- b) Cargo a “inventario de materiales” por el importe de las compras, ya que ingresan nuevas unidades al almacén, con abono a las cuentas de proveedores o efectivo, según la forma de pago.
- c) Abono a la cuenta de “inventario de materiales” por el importe de las unidades enviadas a producción, con cargo a la cuenta controladora “producción en proceso”.
- d) Al comparar el movimiento deudor con el movimiento acreedor de la cuenta “inventario de materiales” se obtiene el importe del inventario final, el cual debe ser de naturaleza deudora.

Las entradas de materiales al almacén deben estar respaldadas con documentación comprobatoria; el almacenista debe verificar el estado en que entran y el valor que tienen. En contabilidad, las entradas deben ser valuadas al precio de compra pagada o por pagar al proveedor, asimismo, y atendiendo a los postulados básicos de “devengación contable” y “valuación”, deben acumularse los importes relacionados con los fletes, seguros, etc., que incrementan el costo de la materia



prima. A cada arribo de materiales le corresponde un registro y un costo manejado por separado.

2) Almacenamiento

Cuando la materia prima se encuentra en el almacén se pueden presentar robos, material defectuoso, material obsoleto, material dañado. En estos casos la empresa debe registrar contablemente una provisión para disminuir los inventarios y reflejar el costo real de los mismos.

Frente al almacenamiento de la materia prima se deben establecer los siguientes controles:

- Todos los bienes deben estar debidamente separados.
- Todos los bienes de una misma especie deben estar en un mismo sitio.
- Cuando se tienen varios almacenes, la información sobre inventarios debe ser muy oportuna para garantizar cualquier consulta.
- Los bienes deben almacenarse adecuadamente para evitar contratiempos en el almacenamiento, como el deterioro.
- Deben separarse los bienes que no son propiedad de la empresa.
- El inmueble que se utiliza como almacén debe garantizar la seguridad física.
- Debe diseñarse una buena utilización del espacio.
- Los bienes deben estar bien asegurados.
- No deben entrar al almacén bienes que sean de difíciles movimientos.
- Cuando se usan estanterías, los bienes más pesados deben ocupar las posiciones más bajas.
- Los bienes de mayor consumo deben ubicarse cerca del área de despacho.
- Cuando se utilizan estanterías los bienes deben referenciarse con códigos nemotécnicos.



3) Suministro de materiales

Los departamentos productivos solicitarán remesas de materiales para que puedan realizar sus funciones de transformación. El almacén enviará las cantidades físicas requeridas y manejará documentación que ampare la salida; por otra parte, producción generará información de entrada. La determinación del costo de las salidas presenta la problemática de calcular su valor exacto a partir de una diversidad de importes de entrada. Es decir, las existencias del periodo anterior, que pueden ser utilizadas para la producción de este periodo (inventario inicial), tienen un valor distinto a los de las compras de materiales que se van realizando. La cuestión consiste en determinar un valor de salida a partir de distintos valores de entrada.

Derivado del problema planteado arriba, relativo al costo de salida del almacén, conviene aclarar que este problema es de suma importancia porque representa el costo de los materiales procesados; por esta razón, se debe tener cuidado al momento de calcular su importe, porque se integrará a la estructura del costo de producción. Para resolver esta situación, se han utilizado diversos métodos de valuación, entre los que destacan: el costo de mercado (el más bajo), la fórmula de primeras entradas, primeras salidas (PEPS), la fórmula de últimas entradas, primeras salidas (UEPS), la fórmula de costos promedios, costos estándares y monetario. Cabe hacer mención que el UEPS y el UEPS monetario se encuentran en desuso, de acuerdo con la NIF C-4, Inventarios. Veamos en qué consisten cada uno de ellos:

- a) **Primeras entradas, primeras salidas** (también llamado PEPS, por sus siglas). Es una técnica utilizada en el sistema de inventarios perpetuos para valuar las salidas del almacén de materiales al precio de sus primeras entradas. De esta forma, el almacén queda expresado a los precios más actuales, en tanto que los envíos a la producción a las cifras más antiguas. En épocas de inflación, si se utiliza PEPS, se tiene que actualizar el costo de ventas.



- b) **Últimas entradas, primeras salidas** (por sus siglas llamado también UEPS). Consiste en valorar las salidas del almacén de materiales por los envíos a producción al precio de las últimas entradas. En este caso, las entregas al departamento productivo se realizan con cifras actualizadas, en tanto que las existencias en el almacén de materiales al precio más antiguo. De nuevo recordamos que se encuentra en desuso.
- c) Para considerar en las salidas del almacén los distintos precios de las entradas y existencias del mismo, se obtiene un **promedio** de dichos valores, dividiendo el saldo de la cuenta de inventario de materiales entre el total de existencias.
- d) La técnica de **costos estándares**, ya estudiada, puede ser utilizada en épocas de estabilidad económica, es decir, cuando los precios de compra no sufren modificaciones sustanciales. Se estudia el precio unitario ofrecido más acorde con los costos planeados y se aplica en un lapso considerable, firmando contratos con los proveedores por anticipado y realizando estudios científicos de consumo.

A continuación, se presenta un ejemplo de estas fórmulas, recuperado de Gutiérrez y Román (2005: 94-98):

La empresa La Gloria presenta los siguientes movimientos para la materia prima Z durante el mes de enero:

- Enero 1: Se comienza el mes con un saldo de 500 unidades a \$3,000/u.
- Enero 5: Se compran 1000 unidades a \$3,200/u.
- Enero 8: Producción solicita 600 unidades.
- Enero 15: Se compran 400 unidades a \$3,300/u.
- Enero 20: Se envían a producción 1100 unidades.
- Enero 21. Se devuelven 200 unidades de producción.



Enero 25: Se devuelven 200 unidades al proveedor por mala calidad.

Estas unidades corresponden a la compra de enero 15.

PEPS

FECHA	ENTRADAS			SALIDAS			SALDO		
	Cant.	V. Unitario	V. Total	Cant.	V. Unitario	V. Total	Cant.	V. Unitario	V. Total
01/01							500	3,000	1,500,000
01/05	1,000	3,200	3,200,000				1,000	3,200	3,200,000
							500	3,000	1,500,000
01/08				500	3,000	1,500,000			
				100	3,200	320,000	900	3,200	2,880,000
01/15	400	3,300	1,320,000				400	3,300	1,320,000
							900	3,200	2,880,000
01/20				900	3,200	2,880,000			
				200	3,300	660,000	200	3,300	660,000
01/21	200	3,300	660,000				400	3,300	1,320,000
01/25				200	3,300	660,000	200	3,300	660,000

UEPS

FECHA	ENTRADAS			SALIDAS			SALDO		
	Cant.	V. Unitario	V. Total	Cant.	V. Unitario	V. Total	Cant.	V. Unitario	V. Total
01/01							500	3,000	1,500,000
01/05	1,000	3,200	3,200,000				500	3,000	1,500,000
							1,000	3,200	3,200,000
01/08				600	3,200	1,920,000	500	3,000	1,500,000
							400	3,200	1,280,000
01/15	400	3,300	1,320,000				500	3,000	1,500,000
							400	3,200	1,280,000
							400	3,300	1,320,000
01/20				400	3,300	1,320,000			
				400	3,200	1,280,000			
				300	3,000	900,000	200	3,000	600,000
01/21	200	3,000	600,000				400	3,000	1,200,000
01/25				200	3,000	600,000	200	3,000	600,000

PROMEDIO

FECHA	ENTRADAS			SALIDAS			SALDO		
	Cant.	V. Unitario	V. Total	Cant.	V. Unitario	V. Total	Cant.	V. Unitario	V. Total
01/01							500	3,000	1,500,000
01/05	1,000	3,200	3,200,000				1,500	3,133	4,700,000
01/08				600	3,200	1,920,000	900	3,089	2,780,000
01/15	400	3,300	1,320,000				1,300	3,154	4,100,000
01/20				1,100	3,154	3,469,231	200	3,154	630,769
01/21	200	3,154	630,769				400	3,154	1,261,538
01/25				200	3,154	630,769	200	3,154	630,769



3.1.1. Cálculo del lote económico

Como se indicó con anterioridad, la materia prima es controlada en almacenes o inventarios. Debido a que la materia prima no se produce, sino que se adquiere, es importante definir la cantidad que debe mantenerse en el inventario.

A pesar de que la decisión de mantener existencias en el almacén depende de la naturaleza de la materia prima, existen métodos matemáticos que permiten determinar cuánto debe mantenerse en existencias. Uno de esos métodos es el lote económico.

El lote económico de la orden (LEO) es un método que consiste en determinar el nivel de inventario que justifique los costos del mismo. Estos costos pueden ser de tres tipos:

- **Costo del pedido.** Es el costo de ordenar una nueva remesa de unidades de materia prima.
- **Costo de mantenimiento.** Son los gastos relacionados con la conservación de las existencias en la bodega. En este costo se pueden contemplar la obsolescencia y el lento movimiento.
- **Costos de oportunidad.** Son los costos en lo que se pudiera incurrir por falta de existencias en el almacén. Este último se calcula siempre cuando haya incertidumbre en el abasto.

Tomando como referencia los costos del pedido y los costos de mantenimiento, se igualan sus fórmulas a fin de tener como resultado la siguiente ecuación:

$$\sqrt{\frac{2(\text{consumo promedio} \times \text{costo del pedido})}{\text{costo de mantenimiento}}}$$



La cantidad obtenida puede ser multiplicada por el porcentaje de costo de oportunidad, justamente para conocer cuánto se deja de ganar por tener la inversión en el inventario. Asimismo, se pueden incluir variables de riesgo para la determinación del consumo promedio, como, por ejemplo, la desviación estándar de una distribución normal.

Una vez que tenemos la orden, el paso siguiente sería calcular el número de órdenes al año, el cual se obtiene así:

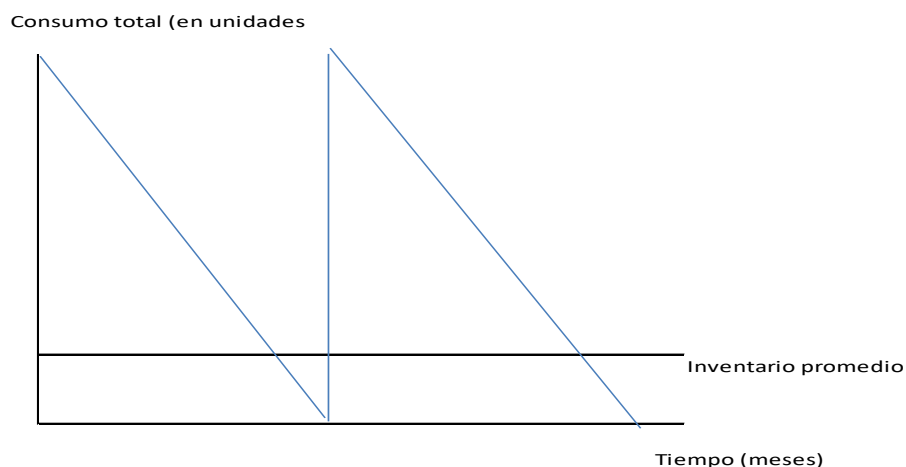
$$\frac{\text{consumo promedio}}{\text{lote económico}}$$

Y finalmente, con los datos resultantes, se puede calcular el número de días entre las órdenes, dividiendo la cantidad de días trabajados durante un lapso, entre el número de órdenes:

$$\frac{\text{número de días laborales}}{\text{número de órdenes}}$$

El cálculo del lote económico es muy importante ya que permite conocer el inventario que justifica sus costos y que puede mantenerse dentro de los rangos de las erogaciones que provocan.

Gráficamente, el lote económico se presenta de la siguiente manera:





3.1.1.1. Margen de seguridad

El margen de seguridad o de emergencia, es un porcentaje de existencias que se mantienen en el almacén para evitar su desabasto. Estas existencias no se consumen, sino que se tienen como reserva.

El cálculo básico del margen de seguridad requiere de experiencias anteriores de consumos de inventarios y de acuerdo con el *lead time*, es decir, el tiempo que tardan los proveedores en surtir nuevas remesas. El *lead time* debe ser obtenido en unidades. Adicionalmente, deben contemplarse tanto el costo del pedido como el costo de mantenimiento.

Entonces, la fórmula del margen de seguridad es:

$$\text{Margen de seguridad} = \% \text{ de existencias (lead time en unidades)} \times \text{costo de mantenimiento} \times \text{costo del pedido}$$

El maestro Juan García Colín (2001), en su libro *Contabilidad de costos*, define al margen de seguridad de la siguiente manera:

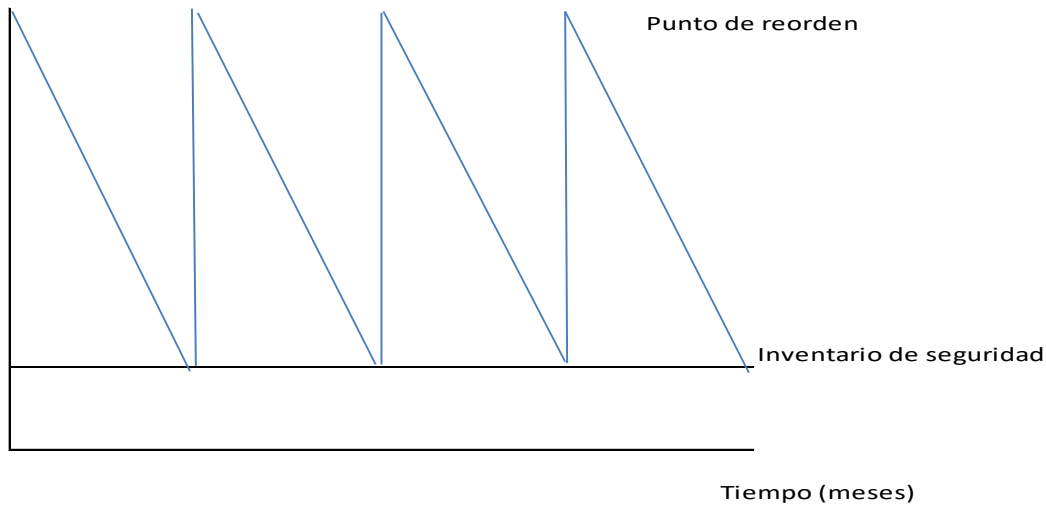
Si todas las demandas o necesidades de producción se conocieran con exactitud por anticipado, es decir, cuánto comprar o fabricar de un producto y en qué momento, el cálculo de los inventarios sería una tarea relativamente sencilla, dificultada sólo por los problemas de costos.

En la práctica, la situación es distinta ya que se tienen variaciones tanto en la demanda como en la producción, y para disminuir el efecto de estas variaciones se ha creado lo que se llama inventario de seguridad, que es la reserva de existencias que tienen por objeto, absorber estos cambios, de modo que se eviten dentro de lo posible y lo costeable, las situaciones de agotamiento de existencias. (p. 261)



Gráficamente, el margen de seguridad estará representado como un porcentaje del lote económico:

Consumo total (en unidades)



3.1.1.2. Punto de reorden

Otra de las decisiones fundamentales que se relacionan con los inventarios es justamente la relativa a determinar el nivel de existencias en el que se deben solicitar nuevas remesas. A este nivel se le conoce como **punto de reorden** o **punto de renovación del pedido**.



El maestro Juan García Colín (2001) en su libro Contabilidad de costos, menciona claramente de qué trata este modelo:

Los inventarios de cualquier empresa, en el ciclo normal de operaciones, se tendrán que ir consumiendo con mayor o menor rapidez hasta agotarse, a menos que con toda oportunidad se coloque una orden de compra o de producción, provocando con ello la llegada de una nueva remesa de inventarios a los almacenes, antes de que las existencias se agoten.

El punto de renovación de pedidos, también conocido como punto de reorden, es aquel nivel de existencias en el que se debe colocar un nuevo pedido de mercancía, de modo que sea el límite inferior permisible para cada artículo o grupo de artículos (p. 260).

La fórmula básica del punto de equilibrio, en la que se tiene la certeza de que el consumo se mantenga constante, es:

$$(Lead\ time \times consumo\ diario\ promedio) + Inventario\ de\ seguridad$$

Desde luego que puede haber incertidumbre en el consumo diario promedio, ya que éste depende de la demanda y de las condiciones de producción.

Si el modelo tiene incertidumbre, entonces, la demanda incierta se calcularía así:

$$Demanda\ incierta = Z \times \sigma_L$$

Donde:

Z = Número de desviaciones estándar requeridas para el nivel de confiabilidad deseado.

σ_L = Desviación estándar de la demanda durante el tiempo de entrega.

3.1.1.3. Cantidad económica del pedido

La cantidad económica del pedido es el cálculo de un volumen de existencias que tiende a reducir los costos relacionados con los inventarios. Hay que considerar que



los costos de mantenimiento aumentan, al incrementar los volúmenes de producción, en tanto que los costos del pedido disminuyen. Por el contrario, si el volumen de existencias disminuye, también ocurrirá lo mismo con los costos de mantenimiento, pero se pueden incrementar los costos del pedido.

La cantidad económica del pedido consiste en mantener existencias que equilibren tanto los costos del pedido como los costos de mantenimiento.

Este modelo emplea la fórmula del lote económico a varios niveles de demanda y se basa en los siguientes supuestos:

1. La demanda es constante en cada observación.
2. No deben existir faltantes.
3. No debe haber demora en las remesas.
4. No hay inventarios de seguridad.
5. Los costos se mantienen constantes durante todo el horizonte de planeación.

3.2. Sueldos y salarios directos

Los sueldos y salarios son las erogaciones que realiza una empresa, por el trabajo o mano de obra que le prestan los trabajadores a su servicio. Representa la fuerza laboral que transforma a la materia prima.

La mano de obra se puede clasificar en dos grupos: mano de obra *directa*, cuando se refiere al esfuerzo humano que tiene que ver con la transformación de los materiales, es decir, los sueldos y salarios de los obreros; mientras que el otro grupo es el de los sueldos y salarios *indirectos* que son aquellos relacionados con las funciones de servicio de la planta, por ejemplo: los controles de calidad, la



supervisión, la dirección de la planta, etc. Constituyen el segundo elemento del costo de producción.

3.2.1. Cálculo del costo hora hombre

Para calcular el costo por hora hombre, se necesitan dos elementos: los sueldos y salarios y las horas hombre empleadas en la producción.

Como se comentaba párrafos arriba, los sueldos y los salarios son el reflejo financiero de la fuerza laboral que transforma a la materia prima. La *Ley federal del trabajo* contiene los preceptos mínimos de garantía para los trabajadores, en su artículo 84 indica que los salarios se integran de las percepciones, comisiones, primas, prestaciones, habitación, cuotas, etc. Su determinación se puede llevar a cabo mediante tres procedimientos:

- a) En función del tiempo.
- b) Con base en las unidades producidas (también llamado “a destajo”).
- c) Por obra determinada.

El sistema de sueldos y salarios más común en México es el establecido por “tiempo”, pero representa un problema para los sistemas de costos, ya que no se puede determinar con exactitud en los productos.

Debido al problema que se presenta en la determinación de los salarios con base en el tiempo, resultado de estudios administrativos y de producción, surgen los estímulos o incentivos con el fin de tratar de vincular el esfuerzo laboral con la producción. Entre los métodos más comunes existen: el plan Hasley, el plan Taylor, el plan Gantt, el plan Rowan, el plan Emerson y el sistema de puntos de Bedaux.

El importe de los sueldos se resume en la nómina.



Nómina

Es un documento en el que se consignan los datos de los trabajadores de la entidad, sus jornadas, salarios base, percepciones, prestaciones y descuentos correspondientes en un periodo específico; además contiene una columna para que el trabajador anote su firma como acuse de que se le ha pagado. En este documento se concentra la información contenida en todos los formatos de control de trabajo y de salarios.

La mecánica del sistema de información de los sueldos y salarios consiste en registrar en la cuenta “sueldos y salarios por aplicar” un cargo por el importe de la nómina de producción, con abono a las cuentas bancarias. Después se realiza un abono a la cuenta de “sueldos y salarios por aplicar” por la cantidad mencionada, con cargo a la cuenta controladora “producción en proceso”.

El maestro García Colín (2001) en su libro *Contabilidad de costos*, destaca dos documentos importantes para la nómina: la tarjeta de asistencia y las boletas de trabajo:

El costo de la mano de obra está en función del tiempo trabajado, del tabulador de sueldos y salarios, del contrato colectivo que tenga la empresa, de la Ley Federal del Trabajo, de la Ley del Seguro Social, y del Código Financiero del Distrito Federal (para el D.F.). Estos componentes proveen la información para registrar los costos de la mano de obra. Normalmente los empleados y trabajadores de la fábrica registran sus horas trabajadas en una tarjeta de asistencia o de tiempo, que registra la fecha y las horas de entrada y salida, siendo esta tarjeta el documento fuente para la elaboración de la nómina y constituye el registro de asistencia del trabajador o empleado.

El trabajo que se dedica a productos u órdenes específicas se registra en boletas de trabajo que son preparadas diariamente por los empleados y supervisores. Una boleta de trabajo, además de registrar el número de horas trabajadas, debe indicar



una descripción del trabajo realizado y la persona que lo realizó, para determinar posteriormente el costo correspondiente.

El procedimiento de boletas de trabajo cumple dos funciones:

1. Permite analizar la productividad diaria de los trabajadores.
2. Los costos de mano de obra directa podrán identificarse en tareas, productos específicos o procesos.

El área de nóminas es responsable de computar el total de la nómina, incluyendo la cantidad de pago bruto y la cantidad neta pagada para los empleados y trabajadores después de las deducciones requeridas por las leyes estatales y federales y las correspondientes a los empleados como cuotas sindicales, adelantos de sueldos, etc. (p. 43)

Para determinar la cuota de sueldos y salarios, es importante calcular el salario diario integrado, mismo que se compone por la cuota diaria percibida por el trabajador, más las prestaciones a las que tenga derecho.

El artículo 27 de la *Ley del Seguro Social*, señala cuáles son los elementos que integran el salario:

Artículo 27. El salario base de cotización se integra con los pagos hechos en efectivo por cuota diaria, gratificaciones, percepciones, alimentación, habitación, primas, comisiones, prestaciones en especie y cualquiera otra cantidad o prestación que se entregue al trabajador por su trabajo. Se excluyen como integrantes del salario base de cotización, dada su naturaleza, los siguientes conceptos:

1. Los instrumentos de trabajo tales como herramientas, ropa y otros similares;
2. El ahorro, cuando se integre por un depósito de cantidad semanal, quincenal o mensual igual del trabajador y de la empresa; si se constituye en forma diversa o puede el trabajador retirarlo más de dos veces al año, integrará salario; tampoco se tomarán en cuenta las cantidades otorgadas por el patrón para fines sociales de carácter sindical;



3. Las aportaciones adicionales que el patrón convenga otorgar a favor de sus trabajadores por concepto de cuotas del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez;
4. Las cuotas que en términos de esta Ley le corresponde cubrir al patrón, las aportaciones al Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, y las participaciones en las utilidades de la empresa;
5. La alimentación y la habitación cuando se entreguen en forma onerosa a los trabajadores; se entiende que son onerosas estas prestaciones cuando el trabajador pague por cada una de ellas, como mínimo, el veinte por ciento del salario mínimo general diario que rija en el Distrito Federal;
6. Las despensas en especie o en dinero, siempre y cuando su importe no rebase el cuarenta por ciento del salario mínimo general diario vigente en el Distrito Federal;
7. Los premios por asistencia y puntualidad, siempre que el importe de cada uno de estos conceptos no rebase el diez por ciento del salario base de cotización;
8. Las cantidades aportadas para fines sociales, considerándose como tales las entregadas para constituir fondos de algún plan de pensiones establecido por el patrón o derivado de contratación colectiva. Los planes de pensiones serán sólo los que reúnan los requisitos que establezca la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro, y
9. El tiempo extraordinario dentro de los márgenes señalados en la Ley Federal del Trabajo.

Para que los conceptos mencionados en este precepto se excluyan como integrantes del salario base de cotización, deberán estar debidamente registrados en la contabilidad del patrón.

En los conceptos previstos en las fracciones VI, VII y IX cuando el importe de estas prestaciones rebase el porcentaje establecido, solamente se integrarán los excedentes al salario base de cotización (Vigente).

Horas empleadas en la producción

Como se mencionó, una de las variables clave para el cálculo de la cuota de sueldos y salarios es la determinación de las horas empleadas en la producción, que tienen que ver con la productividad.



La productividad es un término referido a la cantidad de bienes y servicios que una industria produce, con un determinado número de trabajadores o tiempo laboral.

Para calcular esta productividad, básicamente se dividirían el volumen de producción obtenido entre el número de horas–hombre efectivamente trabajadas:

$$\frac{\text{volumen de producción}}{\text{número de horas}}$$

Otra forma de calcular la productividad es considerando el número de trabajadores ocupados:

$$\frac{\text{Volumen de producción}}{\text{número de trabajadores ocupados}}$$

La productividad se incrementa cuando se aumenta el número de trabajadores; sin embargo, puede llegar a un límite a partir del cual tiende a descender ya que la capacidad productiva tiene una cantidad máxima de ocupación.

Si la productividad crece, se dice que el trabajo es eficiente.

Para saber la cantidad de horas de mano de obra empleadas en la producción, se parte del tiempo requerido para producir una unidad de artículo terminado. Posteriormente, ese consumo unitario se multiplica por el volumen de producción total a fin de saber el consumo total de mano de obra.

Es importante considerar los siguientes elementos:

- a) Número de procesos.
- b) Jornada laboral.
- c) Número de turnos.
- d) Días laborales en el año.

El cálculo de la **capacidad ociosa** es, en costos, una de las herramientas más valiosas para determinar cuando el costo de mano de obra que se calcula por cada



una de las actividades realizadas o las unidades producidas es adecuado o, por el contrario, es muy elevado respecto a los referentes registrados.

Para el cálculo de la capacidad ociosa se determina al inicio el **tiempo potencialmente laborable** en el lapso, que es un estándar o referente con el cual se compararán los datos reales de tiempo laborado.

Con los datos anteriormente descritos se puede calcular lo siguiente:

- **Costo objetivo**

Es el costo meta, el estándar, lo que debería costar la actividad.

- **Costo real**

Determina cuánto costó la actividad de acuerdo con el consumo real de recursos.

Se calcula así:

$$\frac{\text{costo de sueldos y salarios}}{\text{número de unidades producidas}}$$

- **Tiempo ocioso**

Es la diferencia entre el tiempo estándar por actividad y el tiempo realmente empleado en realizarlas. El tiempo ocioso se puede presentar o porque los empleados realizaron actividades diferentes a las asignadas o porque se demoraron más del tiempo estándar en realizar las actividades.

- **Porcentaje de capacidad ociosa**

Es el tiempo ocioso expresado en porcentaje.

- **Cálculo del costo de la hora hombre por unidad**

Teniendo la cantidad de sueldos y salarios erogados y la cantidad de horas consumidas, se procede a dividir:



$$\frac{\text{Sueldos y salarios directos}}{\text{horas de mano de obra}} = \text{costo de hora por unidad}$$

3.2.2. Factores de desempeño

Como se ha mencionado, la productividad laboral está dada por la cantidad de bienes que los trabajadores pueden producir durante un periodo determinado. Como el trabajo implica el esfuerzo humano, es necesario considerar que el ser humano tiene retenciones, comportamientos y sentimientos que muchas veces se encuentran plasmados en su actividad laboral. Asimismo, las condiciones de trabajo y el compromiso de la empresa para lograr sus expectativas, también pueden influir en la operación de un trabajador.

Por lo expuesto, es sumamente importante identificar los factores de actuación laboral, a partir de la evaluación del desempeño del personal operativo realizada por el departamento de Recursos Humanos o Capital Humano, dentro de una entidad.

Los principales objetivos de la evaluación del rendimiento del personal de una empresa, son:

1. Tomar la mejor decisión respecto a incrementar la productividad, contratar personal o prescindir de él.
2. Permite el diseño y establecimiento de medidas preventivas para aumentar el desempeño laboral.
3. Establecer los mecanismos de comunicación de las medidas de valuación de los trabajadores.
4. Permite conocer la productividad lograda en un lapso.



5. Proporciona los elementos para corregir medidas de desempeño inadecuadas.
6. Establecer sistemas de incentivos.

Algunos aspectos a considerar dentro de la evaluación del desempeño son:

- a) Contar con una metodología de evaluación.
- b) Determinar unidades y criterios de medición.
- c) Contar con fechas de evaluación.
- d) Mantener un grupo de evaluadores.
- e) Medidas de realimentación (*feedback*) para los trabajadores.

La medida más importante para evaluar el desempeño es el establecimiento de objetivos productivos, por ejemplo, el aumento del número de unidades trabajadas en un mes, o la reducción de tiempo para la fabricación de productos, etc.

Los objetivos deben ser claros y medibles a fin de confrontar la realidad con lo planeado y así definir las desviaciones.

Para el evaluador, los objetivos y los resultados son la medición más subjetiva con la que se cuenta. Para el trabajador, la evaluación por objetivos le ayuda principalmente a:

- a) Conocer lo que se espera de él.
- b) Identificar los medios para alcanzar sus objetivos.
- c) Saber si es acreedor a recompensas o sanciones.

Los principales factores que influyen en el desempeño laboral son:

- a) Grado de conocimiento en la actividad a laborar.
- b) Adecuado ambiente de trabajo.
- c) Conocimiento de políticas y procedimientos seguidos por la empresa.



- d) Niveles de organización, comunicación y autoridad definidos.
- e) Condiciones de trabajo.
- f) Delegación de autoridad y compartición de la responsabilidad.
- g) Equipo e insumos para realizar el trabajo.
- h) Sueldo y prestaciones.
- f) Crecimiento laboral.

Resulta importante recalcar que a medida que el desempeño sea efectivo, la inversión en mano de obra disminuirá o estará justificada.

3.3. Gastos indirectos de producción

Se ha visto lo relativo a los materiales y a la mano de obra, también se ha mencionado que pueden ser directos o indirectos. En el presente apartado, se analizarán los conceptos indirectos de dichos recursos, conjuntamente con el empleo de la capacidad productiva que integran los gastos indirectos de producción.

Se conoce con el nombre de *gastos indirectos* a las erogaciones de carácter general que no pueden ser aplicadas de manera particular. Son los costos que no se pueden calcular con exactitud en un objeto de costos, en este caso, el producto. Por lo expuesto, y debido a la naturaleza de estos gastos, el costo de un producto es sólo una aproximación. Los gastos indirectos constituyen el tercer elemento del costo.



Dificultad de cálculo del gasto indirecto

Los gastos indirectos se clasifican en cuatro grupos genéricos: materiales indirectos, sueldos y salarios indirectos, utilización de la capacidad productiva y los diversos gastos de producción.

- Los materiales indirectos son los que no se pueden rastrear en los productos elaborados, por ejemplo, litros de pintura, tornillos, cantidad de hilos, etcétera.
- Los sueldos y salarios indirectos son el valor de los esfuerzos humanos no identificables en la elaboración de productos, por ejemplo, los salarios de supervisión, controles de calidad, manejo de almacén, etcétera.
- El empleo de la capacidad productiva se calcula al interior de la organización. Está representado monetariamente en los conceptos de depreciación o renta de maquinaria, equipo y planta. La depreciación es el cargo que se realiza por el uso de activos y para recuperar su valor al final de su vida útil. Para que la depreciación del ejercicio sea directa, se debería emplear la técnica de “depreciación por unidades” en lugar de la “depreciación por línea recta”. Si los bienes no son propiedad de la empresa, entonces el importe del arrendamiento será el que indique la capacidad productiva.
- Los gastos diversos de producción se refieren a conceptos como el servicio médico, previsión social, seguros, etcétera.

Los gastos indirectos se pueden clasificar en fijos (cuando se erogaron independientemente del volumen de producción) o variables (cuando tienen relación directa y proporcional a los volúmenes de producción), reales (cuando se acumulan al final del periodo) y predeterminados (si se presupuestan).

La acumulación de gastos indirectos se efectúa en una cuenta de mayor que tenga esta denominación, se carga por los conceptos de gastos indirectos erogados en efectivo y por el valor de partidas virtuales (depreciación del ejercicio). Es la única



cuenta de esta naturaleza que se abona por el traspaso de sus importes a la cuenta controladora “producción en proceso”. Posteriormente, los gastos indirectos se asignan a los departamentos de la planta, y al final a los volúmenes de producción. Se abrirán las subcuentas necesarias que detallen las cantidades de estos gastos.

Los gastos indirectos son, en su mayoría, de carácter fijo. Asimismo, muchos de sus importes dependen de análisis de partidas administrativas y financieras internas, como la productividad y la eficiencia. Lo anterior indica que pueden ser calculados en forma histórica o predeterminada.

3.3.1. Asignación de gastos a través del Activity Based Costing (ABC)

El sistema de costos basado en actividades (*Activity Based Cost*), mejor conocido como ABC por sus siglas en inglés, es un enfoque por el cual se asignan los gastos indirectos de producción mediante la medición de las operaciones efectuadas en el proceso de transformación. En otras palabras, este sistema considera como objeto fundamental del costo a las actividades, las cuales se someten a un estudio analítico que permite la acumulación de valores.

Se ha observado que la simple contabilidad de costos no proporciona todos los elementos necesarios para tomar decisiones, porque la acumulación y asignación de importes no señala algunos problemas específicos relacionados con las ventas, la producción, los recursos, las actividades, etc. Estos problemas se pueden referir a:

- a) La falta de explicaciones, por parte de la alta gerencia, en relación con márgenes de utilidad para cada producto fabricado y vendido.
- b) El hecho de no determinar correctamente los ingresos de productos que no tienen una excelente participación en el mercado, mientras que existen otros



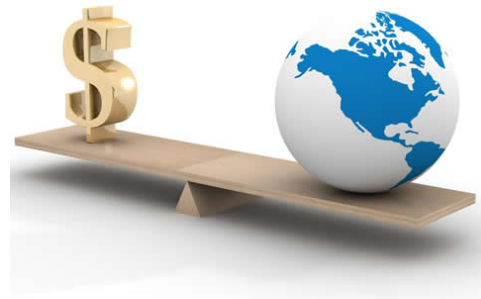
que no reportan grandes beneficios pese a ser aceptados ampliamente por el mercado.

- c) Problemas para establecer los niveles de inventarios.
- d) La existencia de inventarios excesivos.
- e) Cada encargado de la producción cuenta con su propio sistema de costos.
- f) El sistema de costos tradicional no informa de los cambios en las actividades de producción, distribución y administración.

Al resolver los problemas planteados, la firma está en posibilidad de obtener una ventaja sobre la competencia, promover un programa de mejoras continuas, enfoques de calidad y asegurar la existencia del negocio en el largo plazo. Lo anterior ha determinado el punto neurálgico del sistema de costos: proporcionar información cuantitativa y cualitativa que permita la existencia de la administración estratégica de costos.

Los costos y los cambios mundiales

Ante la globalización manifiesta en este principio del siglo XXI, las empresas industriales deben replantearse qué tanto satisface las necesidades de sus clientes, sobre todo porque pueden tenerlas de diversas índoles. Los productos que se fabrican tienen que cumplir



con la calidad, precio y servicio que exige el cliente inmediato, sea nacional o extranjero. Esto indica que cambian las perspectivas de los negocios, los requerimientos de la demanda, la estructura de la información y los cambios en la tecnología. Los costos no se retraen de esos efectos, puesto que el precio de venta, que ayudan a determinar, será un elemento competitivo. Surge entonces la necesidad de revisar la estructura de costos e implantar un enfoque de calidad y de administración estratégica de éstos.



Los nuevos criterios de aplicación de los costos

La administración estratégica de costos comprende enfoques administrativos y financieros que modifican radicalmente las metodologías tradicionales. Los nuevos sistemas estratégicos de costos incluyen temas como el *Back Flush Accounting*, *Just in Time* (JIT), ciclo de vida del producto, cadena de valor, *Throughput accounting* y *Benchmarking*, así como el análisis de los costos basados en actividades (ABC).

La administración científica se estableció con la premisa de la mejor manera de llevar a cabo las actividades dentro de una organización. Peter Drucker modificó este razonamiento, planteando por qué realizar actividades dentro de la firma. De este modo, las operaciones pasan a ser un objetivo que representa medios para alcanzar objetivos. General Electric fue de las primeras entidades en analizar las relaciones de trabajo reflejadas en su organigrama. Posteriormente, Michael Porter dejó claro que la firma se encuentra inmersa en una secuencia de actividades. Lo anterior sólo son ejemplos de la evolución de la administración y de la forma en que se visualiza el desempeño, lo cual dio origen a la administración basada en actividades (ABM, por sus siglas en inglés), cuyo enfoque de planeación, organización, dirección y control se fundamenta en las operaciones que le permiten a una empresa satisfacer las necesidades del cliente inmediato y el logro de las metas y objetivos para los que se constituyó. La mayor parte de los costos relacionados con las actividades se encuentra en los gastos indirectos de producción y en los costos de operación, de ahí que surja, como consecuencia, el sistema de costos basado en actividades (ABC).

Uno de los problemas que presentan los sistemas de costos tradicionales es la correcta asignación de los gastos indirectos de producción, los gastos de distribución y los gastos de administración a los productos, de tal suerte que el costo total es sólo una aproximación a la realidad. Cuando se fabrica y se vende un solo



producto no existe mayor problema, pero cuando se elaboran distintos artículos mediante varios procesos, la determinación de los gastos mencionados se complica.

El ABC buscará la distribución correcta de los costos, entendiendo que un producto es consecuencia de una serie de actividades y, entonces, son éstas las que deben acumular a aquéllos, para que posteriormente sean asignados a los productos.

Como se ha visto, los gastos indirectos de producción pueden ser aplicados mediante la determinación del coeficiente regulador, no obstante que éste representa un avance en lo relacionado con los gastos indirectos, fundamentalmente por la investigación científica de la capacidad productiva que lo sustenta, pero tiene el inconveniente en la estimación del presupuesto de dichos gastos. El costo ABC permite un mejor análisis de los cargos y, eventualmente, una mejor planeación y control de las actividades.

El sistema de costos basado en actividades utiliza el costo de las operaciones que se llevan a cabo para fabricar y vender un producto. Bajo el esquema de ABC, los gastos indirectos de producción se clasifican en grupos de costos por operaciones, en contraste con el prorrateo o con el coeficiente regulador, que aplican los costos de manera departamental.

La mecánica de los gastos indirectos es sumamente sencilla. Bastará con dividir el importe correspondiente a los gastos de cada actividad entre la unidad de medición de esa misma actividad. El coeficiente resultante es conocido como índice de actividad, mismo que es aplicado finalmente a los volúmenes de producción.

Lo interesante de ABC es lo que lo fundamenta. Ante todo, se deben analizar las actividades de la cadena de valor de producción (más adelante mencionada), después se determina la forma de medir la actividad (horas, piezas, etcétera) considerando la capacidad productiva. Posteriormente, después de un periodo



contable, una orden de producción o un proceso, se procede a cuantificar físicamente las actividades y se les asigna el importe de gastos indirectos acumulados. Por supuesto que el sistema de costos ABC implica un enfoque mucho más amplio que los métodos mencionados en otras unidades.

El sistema de costos basado en actividades también puede ser empleado en la asignación de gastos de venta y de administración, los cuales, por ser considerados gastos del periodo, no son aplicados a los volúmenes de producción vendidos. Con ABC, se pueden analizar las actividades de distribución y administración, tal y como se señaló para los gastos indirectos de producción.

Algunas industrias, principalmente extranjeras, utilizan este sistema de costos y con él buscan una mejor acumulación y asignación, tanto de los gastos indirectos de producción como de los gastos de operación, ventas y administración (éstos últimos se verán en la próxima unidad).

Por lo tanto, se deduce que con ABC se puede obtener el costo total por producto y eso es de gran ayuda para otros estudios como el análisis marginal o la obtención de utilidades y la determinación de precios de venta.

Las compañías de servicios pueden echar mano de ABC para el cálculo de sus ventas y promociones e incluso el sistema en cuestión puede ser modificado de tal suerte que se hable de un sistema de costos basado en el cliente.

Cadena de valor

La cadena de valor (o *value chain*) es la secuencia de actividades que generan valor, es decir, aquellas que satisfacen las necesidades del consumidor en los aspectos de supervivencia, seguridad, pertenencia y autorrealización, y así mismo le proporcionan a la empresa los mejores rendimientos e ingresos a un costo razonable.



Lo anterior implica un estudio detallado de todas las actividades para definir si añaden valor o no a los productos, que son finalmente los medios para realizar las ventas. La cadena de valor puede ser interna, cuando se estudian las actividades propias del negocio, o bien, extendida, cuando se refiere a las cadenas de valor de proveedores y clientes.

A dichas actividades se les asignan unidades de medición que pueden ser horas, insumos o capacidad empleados y se denominan *value drivers*. Son estos últimos los que acumulan costos (*cost driver*).

Ejercicio de Costos ABC

A continuación, se confrontará el sistema de costos tradicional, basado en buena medida en el prorrateo, contra el “sistema de costos ABC” fundamentado en los *value drivers*. Se observará que los enfoques de costos basados en el valor obligan a llevar un adecuado control y planeación de las operaciones productivas, es decir, una correcta administración de costos, mencionada en la unidad I y analizada con mayor detalle en la asignatura de Costos II.

Para ejemplificar el sistema de costos basado en actividades para la asignación de los gastos indirectos de producción, se tomará como referencia el caso de “Calzados León” que se expone en el libro “Empresas Competitivas” de Ramírez Padilla. Una vez descrito el caso, será explicado para fines de esta asignatura.

La empresa Calzados León, se dedica a la fabricación de calzado en general. Las ventas de 1995 fueron de \$12'000,000.00 y cuenta con 160 trabajadores.

Actualmente ofrece tres líneas de productos:

- Zapatos para caballero
- Botas



- Sandalias para dama

El administrador del negocio desea conocer el costo total de cada línea de producto a fin de determinar qué productos son competitivos y lanzarlos a los mercados internacionales.

La estructura organizacional del negocio es la que se muestra en la siguiente figura:



La contraloría cuenta con la siguiente información de costos y gastos:

LOS GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN DURANTE EL MES DE AGOSTO DE 1996 FUERON LOS SIGUIENTES:

Departamento	
Producción	1050
Almacenes y embarques	650
Ingeniería	300
	<hr/>
	2000

A continuación, se presenta la información recopilada al entrevistar a los encargados de cada departamento integrante de la organización.

Entrevista 1

Responsable: Jefe de producción

Personal que depende del área: 86 personas en producción (35.7%), 14 personas en preparación (14.3%).

Actividades que realiza

- Es responsable de efectuar la preparación de las máquinas.
- Es responsable de la producción del producto.

Factor determinante del trabajo



- En ambas actividades el jefe de producción opina que el tiempo es el factor que dispara el trabajo.

Entrevista 2

Responsable: Jefe de almacenes.

Personal que depende del área: 30 personas en recepción (61.5%), 20 personas en embarques (38.5%).

Actividades que realiza:

- Es responsable de la recepción de los materiales
- Es responsable de los embarques del producto

Factor determinante del trabajo

- En la recepción de materiales lo que dispara el trabajo es el número de recibos de materiales.
- En los embarques, lo que dispara el trabajo es el número de envíos.

Entrevista 3

Responsable: Jefe de ingeniería.

Personal que depende del área: 10 personas

Actividades que realiza:

- Es responsable del diseño de los tipos de calzado.

Factor determinante del trabajo

- El disparador del trabajo del departamento de ingeniería lo constituye el número de órdenes de diseño para cada línea de producto.

Se utilizaron 1,050 horas de Mano de Obra Directa para la producción de 25 pares de zapatos, 50 pares de botas y 10 pares de sandalias.

Las horas de Mano de Obra Directa requeridas por cada par de zapatos son:

- 10 horas para zapatos de caballeros.
- 15 horas para botas.
- 5 horas para sandalias.

Los costos de Materia Prima y de Mano de Obra Directa son:

	ZAPATO	BOTA	SANDALIA
Materia prima	\$ 5	\$ 20	\$ 30
Mano de obra directa	\$ 5	\$ 15	\$ 10

**Las actividades involucradas en el desarrollo del producto son:**

1. Preparación de la maquinaria.
2. Uso de la maquinaria
3. Recepción de materias primas
4. Ingeniería de la producción
5. Embarques

Adicionalmente se tiene la siguiente información

	ZAPATO	BOTA	SANDALIA
Tiempo de operación total	20 h	30 h	10 h
Número de recepción de materias primas	5 recibos	10 recibos	5 recibos
Número de órdenes de ingeniería	2 órdenes	2 órdenes	2 órdenes

Con base en la información anterior y suponiendo que la empresa tradicionalmente asigna sus gastos indirectos en función de las horas de mano de obra, se pide:

1. Determinar el costo unitario indirecto basándose en el costeo tradicional.
2. Obtener el costo de cada actividad.
3. Determinar el costo unitario indirecto de cada producto basándose en el costeo por actividades.³

³ Ramírez Padilla, David Noel (2008) "Empresas Competitivas" (págs.112-118).

**Solución:****I. Costo unitario a través del método tradicional de asignación.****a) Materia prima directa**

Con los datos mostrados en el caso, el costo total de materia prima sería:

Materia prima

PRODUCTO	UNIDADES PRODUCIDAS	COSTO DE MATERIA PRIMA	COSTO TOTAL
Zapatos	25	5	125
Botas	50	20	1000
Sandalias	10	30	300
TOTAL			1425

b) Costo total de mano de obra directa

Ahora, calculemos el costo de la mano de obra directa, con las cifras mostradas en este caso.

Mano de obra directa

PRODUCTO	UNIDADES PRODUCIDAS	COSTO DE MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
Zapatos	25	5	125
Botas	50	15	750
Sandalias	10	10	100
TOTAL			975

c) Gastos indirectos

Antes que nada, es necesario hacer notar que la asignación tradicional de los gastos indirectos se realiza en función a la mano de obra directa medida en horas, empleadas para cada departamento.



Los gastos indirectos ya están distribuidos por departamento y ascienden a:

Departamento	
Producción	1050
Almacenes y embarques	650
Ingeniería	300
	<u>2000</u>

Estos costos se asignan a los productos (prorratio final) en función a las horas de mano de obra indirecta, tal y como ya se había comentado.

PRODUCTO	UNIDADES PRODUCIDAS	HORAS DE MANO DE OBRA DIRECTA	CONSUMO TOTAL
Zapatos	25	10	250
Botas	50	15	750
Sandalias	10	5	50
TOTAL			1050

Entonces, con ambos datos, se calcula un coeficiente de asignación, dividiendo el total de los gastos indirectos entre el total de consumo de horas de mano de obra directa.

$$\text{\$2,000} / 1050 \text{ hrs.} = 1.9047619$$

Este factor señala el costo de cada hora de trabajo, por concepto de gastos indirectos y es aplicado al consumo por tipo de calzado:

PRODUCTO	CONSUMO TOTAL DE HORAS	COEFICIENTE	GASTOS INDIRECTOS POR PRODUCTO
Zapatos	250	1.904761905	476.19
Botas	750	1.904761905	1,428.57
Sandalias	50	1.904761905	95.24
TOTAL			2000

d) Costo total

El costo total para cada tipo de calzado es:



PRODUCTO	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	GASTOS INDIRECTOS	TOTAL
Zapatos	125	125	476.19	726.19
Botas	1000	750	1,428.57	3,178.57
Sandalias	300	100	95.24	495.24
TOTAL	1425	975	2000	4,400.00

e) Costo unitario

Ahora, se divide el costo total entre las unidades producidas para conocer el costo unitario.

COSTO UNITARIO	COSTO UNITARIO	UNIDADES	COSTO UNITARIO
Zapatos	726.19	25	29.05
Botas	3,178.57	50	63.57
Sandalias	495.24	10	49.52

Como se puede observar, el calzado correspondiente a las botas, es el que mayor costo unitario reporta, dado que es el que consume mayor cantidad de horas de mano de obra directa.

II. Costo unitario a través del método ABC.

Ahora, se procede a la asignación de los gastos indirectos a través de la aplicación del sistema de costos ABC, para lo cual, los encargados de cada departamento, definieron las actividades que generan valor (factor determinante del trabajo), es decir, que ocasionan que el producto satisfaga las necesidades del cliente. En resumen, éstas son:

Producción	Horas de operación
Almacenes y embarques	Recepción de materia prima
Ingeniería	Núm. de órdenes de diseño.



A estas unidades de medición se le conoce como *value drivers*. Los *value drivers*, para este período de operaciones, ascienden a:

	ZAPATO	BOTA	SANDALIA	TOTAL
Tiempo de operación total	20 h	30 h	10 h	60
Número de recepción de materias primas	5 recibos	10 recibos	5 recibos	20
Número de órdenes de ingeniería	2 órdenes	2 órdenes	2 órdenes	6

Para la asignación de los gastos indirectos a los productos, bastará con dividir el importe acumulado por departamento, entre el consumo total del *value driver*, y, finalmente, aplicar los coeficientes obtenidos por producto.

a) Operaciones productivas

GASTOS INDIRECTOS POR OPERACIONES PRODUCTIVAS

$$\text{Factor:} \quad \frac{\text{Gastos del área de producción}}{\text{Horas de operación}} = \frac{1050}{60 \text{ horas}} = 17.5$$

PRODUCTO	CONSUMO	FACTOR =	COSTO
Zapatos	20	17.5	350
Botas	30	17.5	525
Sandalias	10	17.5	175
TOTAL			1050

b) Recepción de materia prima



RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA			
Factor:	Gastos del área de almacenes / No. De recepciones		
	650	/ 20 recep. =	32.5
PRODUCTO	CONSUMO	FACTOR =	COSTO
Zapatos	5	32.5	162.5
Botas	10	32.5	325
Sandalias	5	32.5	162.5
TOTAL			650

c) Órdenes de ingeniería

ORDENES DE INGENIERÍA

Factor: Gastos del área de ingeniería / No. Órdenes
 300 / 6 órdenes = 50

PRODUCTO	CONSUMO	FACTOR =	COSTO
Zapatos	2	50	100
Botas	2	50	100
Sandalias	2	50	100
TOTAL			300

d) Gastos indirectos por producto

PRODUCTO	OPERACIONES PRODUCTIVAS	RECEPCIONES DE MATERIA PRIMA	ÓRDENES DE INGENIERÍA	TOTAL
Zapatos	350	162.5	100	612.5
Botas	525	325	100	950
Sandalias	175	162.5	100	437.5
TOTAL	1050	650	300	2000

Calculemos el costo total, a fin de obtener el costo unitario:

e) Costo total



PRODUCTO	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	GASTOS INDIRECTOS	TOTAL
Zapatos	125	125	612.50	862.50
Botas	1000	750	950.00	2,700.00
Sandalias	300	100	437.50	837.50
TOTAL	1425	975	2000	4,400.00

Nótese que, aunque el producto “botas” sigue manteniendo el mayor importe de los costos, no es una cantidad considerable; ya que, con el sistema tradicional, el costo total ascendía a \$3,178.75, mientras que en costos ABC, el importe es de \$2,700.00.

f) Costo unitario

El costo unitario se obtiene dividiendo el costo total entre las unidades producidas:

PRODUCTO	COSTO UNITARIO	UNIDADES	COSTO UNITARIO
Zapatos	862.50	25	34.50
Botas	2,700.00	50	54.00
Sandalias	837.50	10	83.75

Con la aplicación del sistema de costos ABC, se observa con sorpresa que las sandalias representan el producto más caro y, al parecer, se encuentra subsidiado por los otros dos productos, cuando se emplea el sistema tradicional de asignación de gastos indirectos.

Con este ejemplo, se puede notar que el sistema de costos ABC afina los costos y permite conocer con mayor certeza los márgenes de utilidad.



RESUMEN

En la presente unidad se han estudiado los conceptos, características y controles de los elementos del costo de producción: materia prima, sueldos y salarios, y gastos indirectos.

La materia prima es el elemento que se somete a la transformación a través del proceso productivo. La materia prima se controla físicamente en el almacén correspondiente y se relaciona con las compras, el consumo y el costo de la materia prima. Debido a que tiene que ver con inventarios, es necesario controlar el volumen de existencias que debe mantenerse en el almacén, las remesas y la reducción de sus costos.

El lote económico es una técnica empleada para determinar el nivel de inventarios que justifica sus costos de mantenimiento, pedido y oportunidad. El punto de reorden es una técnica que se emplea para determinar el nivel de inventario en que debe solicitarse una nueva remesa. El inventario de seguridad es la reserva de existencias para evitar desabastos y la cantidad económica del pedido es el nivel de inventarios que reduce sus costos.

Por otro lado, los sueldos y salarios representan la fuerza laboral que transforma a la materia prima, es decir, los sueldos y salarios representan el costo del trabajo. Para su control, es importante atender a la legislación laboral vigente, así como a las condiciones de trabajo consideradas en el contrato colectivo o individual que se celebre con los trabajadores.



Los sueldos y salarios son las percepciones que recibe el trabajador por su labor, y pueden ser obtenidos con base en el tiempo, las unidades producidas o trabajos determinados. El salario debe incluir toda una serie de prestaciones, por lo que, para efectos del costo, se calcula el salario diario integrado.

Asimismo, es importante determinar la cantidad de horas que se deben emplear en la producción, la productividad del trabajador y sus niveles de desempeño. La cuota de sueldos y salarios por hora consiste en dividir, el salario acumulado en la nómina, entre el número de horas que requiera la producción.

Por último, se estudiaron los gastos indirectos de producción, que son gastos generales de difícil aplicación particular, que incluyen a la materia prima indirecta, la mano de obra indirecta y los gastos diversos, aparte de contemplar el concepto de la depreciación.

Para asignar los gastos indirectos a los productos empleamos el sistema de Costos ABC, o sea, el costo basado en actividades que generan valor para el cliente inmediato. Este sistema permite una asignación de costos más precisa.

El costo total incluye no sólo el costo de la materia prima, mano de obra y gastos indirectos, sino también el costo de la distribución, de la administración y en general, las erogaciones que permitan generar ventas. Por esa razón, en la siguiente unidad se estudiarán los costos de operación.



MESOGRAFÍA

Bibliografía sugerida

Autor	Capítulo	Páginas
Gayle (2010)	1	4-54
Río González (2000)	1	I-1- 1-26
García (2001)	1	1-16
Hansen y Mowen (2003)	Parte 1 y parte 2	3-430



UNIDAD 4

Gastos de operación





OBJETIVO PARTICULAR

El alumno aplicará los costos de operación, como parte de la hoja de costos unitaria.

TEMARIO DETALLADO

(4 horas)

4. Gastos de operación

4.1. Gastos de administración

4.1.1. Asignación de gastos a través del *Activity Based Costing* (ABC)

4.2. Gastos de distribución

4.2.1. Asignación de gastos a través del *Activity Based Costing* (ABC)



INTRODUCCIÓN

Para la realización de las ventas se necesita no sólo producir los artículos, objeto de las mismas, sino que también se requiere efectuar actividades que promuevan la demanda de los productos, la gestión empresarial y la manera de obtener recursos financieros. Al conjunto de gastos que permiten llevarlas a cabo se le conoce como costos de operación o gastos generales.

A los costos de operación se les llama de esta manera porque son los que “operan” o permiten que las ventas se puedan lograr. Representan las inversiones que causan una satisfacción al cliente y que el negocio pueda continuar en marcha. Si bien es cierto que la producción es importante porque proporciona el elemento que se va a vender, si no se promoviera el producto y si no existieran funciones administrativas o recursos financieros, no habría negocio.

Las actividades relacionadas con el costo de operación son: la promoción de los productos, la realización de la venta, la cobranza, la inversión, el funcionamiento y la gestión empresarial en general. El licenciado en contaduría debe conocer no sólo el costo de producción, sino también el costo total que se integra por el costo de producción, el costo de distribución, el costo de administración, el costo de financiación y otros costos para su correcto control financiero, valuación y registro.



4.1. Gastos de administración

El costo de operación (llamado formalmente “gastos generales”) se puede clasificar de acuerdo con varios criterios, entre los que destacan los siguientes:

- a) En relación con las ventas, se pueden clasificar en directos e indirectos. Los gastos de operación directos se cuantifican en el volumen de producción vendido, por ejemplo, los fletes. Los gastos de operación indirectos no se identifican plenamente en el volumen vendido, como la depreciación del ejercicio de oficinas.
- b) De acuerdo con su comportamiento, pueden ser fijos o variables. Los fijos son los que se erogan independientemente de las ventas, y los variables se realizan en función de las ventas. Más adelante se analizarán detalladamente.
- c) La clasificación objetiva tiene que ver con los conceptos de los costos de operación; son ejemplos de una clasificación objetiva:
 - Las comisiones sobre ventas.
 - Los gastos de transporte.
 - El almacenaje de mercancías.
 - Las depreciaciones del ejercicio de las instalaciones y del equipo administrativo y de ventas.
 - La publicidad y propaganda.
 - La cobranza.



d) La clasificación funcional distribuye los costos de operación de acuerdo con los sujetos que efectúan la venta. Esta clasificación permite el análisis de los costos por:

- Territorios.
- Sucursales.
- Clientes.
- Por tiempo.
- Por tipo de venta.

Las clasificaciones mencionadas son muy útiles para la obtención de los costos de operación, pero independientemente de éstas, los costos en cuestión se dividen en tres categorías, de acuerdo con su naturaleza:

1. Costo de distribución o gastos de ventas.
2. Costo de administración o gastos de administración.
3. Costo de financiación o gastos financieros.

Los gastos de administración (como también se conoce este costo) son las inversiones relacionadas con la gestión empresarial, es decir, los métodos y procedimientos que permiten la planeación, organización, dirección y control de las operaciones de un negocio. Refleja, por lo tanto, el proceso administrativo. Son ejemplos de este costo los siguientes: los honorarios al consejo de administración, los sueldos a los gerentes, directivos y personal de áreas como recursos humanos, finanzas, jurídico, depreciación de oficinas, de mobiliario y equipo, entre otros gastos.

4.1.1. Asignación de gastos a través del Activity Based Costing (ABC)

La asignación de los gastos de administración a través del sistema de costos ABC consiste en seguir los siguientes pasos:

1. Identificar las actividades administrativas que generan valor para la empresa.
2. Eliminar las actividades que no generan valor.
3. Dar secuencia a las actividades que generan valor.
4. Asignar una unidad de medición a las actividades que generan valor.
5. Acumular los costos en las actividades que generan valor.
6. Asignar los costos acumulados a los volúmenes de venta ejercidos.

Las actividades administrativas deben medirse en función del desempeño de las personas que las llevan a cabo. En ese sentido, se deben identificar las áreas que son totalmente administrativas, tales como recursos humanos, contabilidad, área jurídica, relaciones públicas, etc. En otras palabras, es necesario darles seguimiento a las actividades de gestión, medirlas en función del desempeño, asignarles recursos, acumular gastos y dirigirlos hacia las ventas de un periodo.

A diferencia de la producción, la administración dependerá de la realidad y estilo gestor de cada empresa.



4.2. Gastos de distribución

El costo de distribución también es llamado “gastos de venta” y se refiere a los importes invertidos en la promoción y distribución de los productos. Asimismo, se relaciona con los servicios que se le deben proporcionar al cliente. Dentro de estos gastos se mencionan todos los importes relacionados con la mercadotecnia.

Estos costos reflejan el proceso económico de distribución. Algunos ejemplos del costo de distribución son: comisiones a agentes, sueldos al personal de ventas, fletes, garantías, propaganda, publicidad, depreciaciones de tiendas, depreciaciones de equipos de transporte, etcétera.

El proceso de distribución considera las siguientes fases:

1. La creación de la demanda.
2. La realización de la venta.
3. La distribución del producto.
4. Servicios adicionales.

La clasificación más acertada de este costo de distribución debe ser funcional, es decir, incluir lo siguiente:

- Gastos directos de ventas como, por ejemplo, sueldos de los vendedores, gastos de la oficina de ventas, etcétera.
- Propaganda y gastos de promoción de ventas.
- Gastos de transporte o reparto.
- Almacenaje.
- Gastos de créditos y de cobranza.
- Descuentos por pronto pago e intereses pagados por el capital pedido en préstamo.





Ahora se estudiarán los análisis de algunas de las bases para asignar los costos de distribución, tal y como lo sugiere la maestra Lilia Gutiérrez:

Análisis de los costos de distribución según distintos parámetros

El análisis de estos costos sirve para investigar particularmente los productos, los clientes y los métodos de venta que más convienen desde el punto de sus rendimientos respectivos.

Los **análisis por productos** y por **territorios** son los que tiene mayor aplicación.

Análisis por productos

Su finalidad es determinar cuáles productos dejan utilidades y cuáles no. Cuando existe una gran variedad, éstos pueden agruparse por líneas; dentro de ellas puede proseguirse el análisis de su productividad.

El análisis puede tener como base la unidad producida o bien el volumen de unidades vendidas en un periodo determinado.

Cuando el análisis se refiere al volumen de unidades vendidas, la productividad se determina en forma global, comprobada con los datos contables.

Para ello se necesita el análisis de las ventas y de sus costos por productos. El problema radica en encontrar las bases para prorratear a cada uno de los productos los gastos que, aunque clasificados funcionalmente, su naturaleza es conjunta, lo cual hace casi impracticable el tratar de separarlos en el momento en que se causan. Un camino consiste en estudiar cada renglón de gastos y encontrar la base funcional para su prorrateo. Otro camino puede ser utilizar una base diferente para cada partida.

Como ya se ha dicho, los gastos se acumulan con base en su función. El costo unitario funcional se obtiene dividiendo el importe de los gastos entre las unidades funcionales. El procedimiento más simplificado consiste en determinar el costo de distribución de cada peso de venta o de cada peso de costo de venta.



Análisis por territorios

Se utiliza cuando se desea saber el grado de productividad de cada uno de los territorios. Es decir que tanto las ventas como el costo de lo vendido deben separarse por territorio para acumular a cada territorio los costos de distribución que le correspondan.

Cuando los gastos de cada territorio no puedan aplicarse directamente a cada uno se prorratarán de acuerdo con diversas bases; a continuación, mencionamos algunas:

- Sueldos y gastos de los agentes con base en el tiempo empleado en cada territorio.
- La propaganda con base en la extensión territorial.
- Los transportes con base en kilómetros recorridos.

El procedimiento simplificado consiste en prorratar los costos de distribución en función de cada peso de venta en cada territorio.

Otros análisis pueden obtenerse para fines de control y dirección, tales como el estudio de los sujetos de la distribución: mayoristas, detallistas, clientes directos. Para ello se requiere la acumulación previa de datos estadísticos basados en la documentación y registros contables. El problema central del prorrateo de los gastos funcionales correspondientes al aspecto particular que se estudie queda solucionado buscando la base o bases funcionales más adecuadas para realizarlo (Gutiérrez y Román, 2005: 145-148)



4.2.1. Asignación de gastos a través del Activity Based Costing (ABC)

El costo basado en actividades puede ser empleado para la asignación de los gastos de venta, con una precisión mayor que los propios gastos de administración, puesto que conceptos tales como las comisiones, la propaganda, los gastos de transporte, son de naturaleza directa, es decir, se relacionan directamente con un volumen de ventas específico.

En realidad, el sistema de costos ABC debe emplearse propiamente para aquellos conceptos indirectos como los salarios, la depreciación, las rentas, etcétera, cuyas bases de asignación son más difíciles de encontrar. La eficiencia de los trabajadores, el empleo adecuado del equipo de transporte o de las instalaciones de ventas, pueden ser indicadores que permitan fijar los *value drivers* para los gastos de venta.

Los pasos para aplicar el sistema de costos ABC en los gastos de venta son:

1. Identificar las actividades de distribución que generan valor.
2. Establecer los *value driver* para cada actividad que genera valor.
3. Determinar los conceptos relativos a los gastos de venta.
4. Acumulación de los gastos de venta en un periodo.
5. Asignación de los gastos acumulados por actividades.
6. Asignación final a los productos.

Para finalizar esta unidad, es preciso revisar la normativa de los gastos de operación y el análisis de un caso práctico.



Normativa contable relativa a gastos de operación

En la NIF B-3, *Estado de Resultados Integral*, emitida por el Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera, A.C. (CINIF) en 2013, desaparece el término de “gastos de operación”, llamándolos “gastos generales”. Adicionalmente, se menciona la clasificación que se debe hacer de estos gastos.

En el párrafo 53.1.1., se indican las categorías para clasificar los costos y gastos para la presentación del estado de resultados. Dichas categorías son:

- Por función
- Por naturaleza

La clasificación por función se refiere a la división de los costos y gastos de acuerdo a su contribución a los distintos tipos de utilidades; por ejemplo, para determinar la utilidad en operación, a la utilidad bruta se le deben restar los gastos generales.

El párrafo 53.2.3.1 de la NIF B-3 indica lo siguiente respecto a los gastos generales:

En este rubro deben presentarse, agrupados en rubros genéricos, los costos y gastos relativos a las operaciones de la entidad. Los rubros que comúnmente se presentan son:

- a) Gastos de venta y de distribución. Son los que se derivan de los esfuerzos de la entidad para comercializar sus bienes y servicios.
- b) Gastos de administración. Son aquellos en los que incurre la entidad para controlar sus operaciones; y
- c) Gastos de investigación. Son los que se desprenden de la búsqueda de nuevas alternativas de productos y servicios.

Como puede notarse, la clasificación por función se refiere a los distintos rubros de gasto relacionados con las operaciones habituales del negocio.

Por su parte, la clasificación de los gastos, atendiendo a su naturaleza, presenta los distintos conceptos que integran los gastos generales, tales como los sueldos, las depreciaciones, las comisiones, etcétera.

Las clasificaciones mencionadas pueden y deben combinarse para la más adecuada presentación de estos rubros en el *estado de resultados*.

Gastos de investigación

Los gastos de investigación mencionados en la NIF B-3 se refieren a las mejoras en los procesos de producción y distribución de bienes y servicios, así como las adiciones o el lanzamiento de nuevos productos, patentes, etcétera. Se consideran gastos generales de largo plazo, que se van amortizando en cada periodo.



Información financiera por segmentos

La NIF B-5, "Información financiera por segmentos", emitida por el CINIF, menciona que, para el caso de las empresas públicas, es decir, de empresas que cotizan en bolsa, es necesario que se presente información financiera por segmentos. En este sentido, un segmento es una unidad de negocios que genera ingresos, como lo puede ser una zona geográfica, o un producto, o un cliente, etc. Entonces, la NIF B.-5, señala que se deben mostrar los ingresos, los activos, los pasivos y los costos por segmento.

Lo anterior obliga a clasificar los gastos generales por segmentos, en función de las ventas y también se crea la obligación de mantener un sistema de información que divida de esta manera los gastos, y es aquí en donde se puede emplear el sistema de costos ABC.

**Caso práctico a través del método tradicional**

Ahora, llegó el momento de realizar un caso práctico. Supóngase que una empresa reporta sus resultados correspondientes a 2017.

	(\$)
Ventas	500,000.00
Menos: Costo de ventas	(200,000.00)
Utilidad bruta	300,000.00
Menos: Gastos generales	(150,000.00)
Utilidad en operación	150,000.00

La empresa vende tres productos que para efectos de este caso llamaremos “A”, “B” y “C”. Las ventas por producto ascienden a las siguientes cantidades:

PRODUCTO	VENTAS (\$)
A	250,000.00
B	125,000.00
C	125,000.00

Por otro lado, sus gastos generales se desglosan a continuación:

I. Gastos de venta

Sueldos	\$25,000
Comisiones sobre ventas	\$50,000.00
Gastos de transporte	\$20,000.00

II. Gastos de administración

Sueldos de administración	\$30,000.00
Depreciación de activos	\$25,000.00



Solución

Para resolver este caso, se tomará como base de asignación la venta por producto.

PRODUCTO	VENTAS /	TOTAL	PARTICIPACIÓN
A	250,000.00	500,000.00	0.5
B	125,000.00	500,000.00	0.25
C	125,000.00	500,000.00	0.25
TOTAL	500,000.00		1

Se puede observar que el producto que más participación en las ventas tiene es el producto A, mientras que los productos B y C tienen una participación idéntica. Con base en estos porcentajes, se asignarán los gastos de venta para cada producto, atendiendo al postulado básico de *Asociación de costos y gastos con ingresos*.

PRODUCTO A			
I. GASTOS DE VENTA			
CONCEPTO	IMPORTE	PORCENTAJE	ASIGNACIÓN
Sueldos	25,000.00	0.5	12,500.00
Comisiones sobre ventas	50,000.00	0.5	25,000.00
Gastos de transporte	20,000.00	0.5	10,000.00
TOTAL	95,000.00		47,500.00
II. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN			
CONCEPTO	IMPORTE	PORCENTAJE	ASIGNACIÓN
Sueldos	25,000.00	0.5	12,500.00
Depreciación	50,000.00	0.5	25,000.00
TOTAL	75,000.00		37,500.00



PRODUCTO B			
I. GASTOS DE VENTA			
CONCEPTO	IMPORTE	PORCENTAJE	ASIGNACIÓN
Sueldos	25,000.00	0.25	6,250.00
Comisiones sobre ventas	50,000.00	0.25	12,500.00
Gastos de transporte	20,000.00	0.25	5,000.00
TOTAL	95,000.00		23,750.00
II. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN			
CONCEPTO	IMPORTE	PORCENTAJE	ASIGNACIÓN
Sueldos	25,000.00	0.25	6,250.00
Depreciación	50,000.00	0.25	12,500.00
TOTAL	75,000.00		18,750.00

PRODUCTO C			
I. GASTOS DE VENTA			
CONCEPTO	IMPORTE	PORCENTAJE	ASIGNACIÓN
Sueldos	25,000.00	0.25	6,250.00
Comisiones sobre ventas	50,000.00	0.25	12,500.00
Gastos de transporte	20,000.00	0.25	5,000.00
TOTAL	95,000.00		23,750.00
II. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN			
CONCEPTO	IMPORTE	PORCENTAJE	ASIGNACIÓN
Sueldos	25,000.00	0.25	6,250.00
Depreciación	50,000.00	0.25	12,500.00
TOTAL	75,000.00		18,750.00

Al tener asignados los gastos generales por productos, se puede determinar sus pérdidas o ganancias.

Empleo de ABC en un caso práctico.

Una vez que se ha ejemplificado el método tradicional para la asignación de gastos generales, a continuación, se presenta un ejemplo de distribución de dichos gastos empleando el sistema de Costos ABC.



La empresa “Fabricación de chocolate”, S.A., presenta los siguientes datos para la asignación de sus gastos generales, a través del sistema ABC. Esta compañía distribuye dos productos que para efectos de este ejemplo se llamarán “A” y “B”.

Los gastos del mes de febrero de 2017, ascendieron a:

CONCEPTO	IMPORTE DE GASTOS GENERALES
Transporte	30,000.00
Publicidad	50,000.00
Sueldos del personal de ventas	150,000.00
Sueldos del personal administrativo	180,000.00
Comisiones sobre ventas	55,000.00
TOTAL	465,000.00

Los *value driver* de estos conceptos, definidos por las áreas administrativas y de ventas son:

CONCEPTO	VALUE DRIVER
Transporte	Kilómetros recorridos
Publicidad	Tiempo de publicidad
Sueldos del personal de ventas	No. de unidades vendidas
Sueldos del personal administrativo	No. de horas trabajadas
Comisiones sobre ventas	No. de unidades vendidas

Los consumos correspondientes a febrero de 2017 son:

VALUE DRIVER	PRODUCTO A	PRODUCTO B	TOTAL
Kilómetros recorridos	10,000 km	15,000 km.	25,000 km
Tiempo de publicidad	800 min.	800 min.	1600 min.
No. de unidades vendidas	125,000 unidades	530,000 unidades	655,000 unidades
No. de horas trabajadas	160 hrs.	160 hrs.	320 hrs.

Solución:
I. Determinación del coeficiente de asignación.

Tal y como ocurre con los gastos indirectos de producción, para la asignación de los gastos generales, es indispensable obtener una serie de coeficientes, dividiendo cada gasto general entre su *value driver*.

CONCEPTO	IMPORTE DE GASTOS GENERALES	VALUE DRIVER	COEFICIENTE
Transporte	30,000.00	25,000 km	1.20
Publicidad	50,000.00	1600 min.	31.25
Sueldos del personal de ventas	150,000.00	655,000 unidades	0.23
Sueldos del personal administrativo	180,000.00	320 hrs.	562.50
Comisiones sobre ventas	55,000.00	655,000 unidades	0.08
TOTAL	465,000.00		

El coeficiente se indica con dos decimales, pero para efectos del cálculo de los gastos generales se utilizan todos los decimales para evitar alteración monetaria.

II. Asignación de los gastos generales.

Una vez obtenidos los coeficientes, se procede a la distribución de los mismos, aplicándolos a los consumos de cada producto.

PRODUCTO A			
CONCEPTO	PRODUCTO A	COEFICIENTE	ASIGNACIÓN
Transporte	10,000 km	1.20	12,000.00
Publicidad	800 min.	31.25	25,000.00
Sueldos del personal de ventas	125,000 unidades	0.23	28,625.95
Sueldos del personal administrativo	160 hrs.	562.50	90,000.00
Comisiones sobre ventas	125,000 unidades	0.08	10,496.18
TOTAL			166,122.14

PRODUCTO B			
CONCEPTO	PRODUCTO B	COEFICIENTE	ASIGNACIÓN
Transporte	15,000 km.	1.20	18,000.00
Publicidad	800 min.	31.25	25,000.00
Sueldos del personal de ventas	530,000 unidades	0.23	121,374.05
Sueldos del personal administrativo	160 hrs.	562.50	90,000.00
Comisiones sobre ventas	530,000 unidades	0.08	44,503.82
TOTAL			298,877.86

TOTAL 465,000.00

Como se puede notar, se ha llegado a los \$465,000 en que originalmente se había incurrido durante el mes de febrero de 2017.



RESUMEN

Se estudiaron los gastos de operación, que actualmente se conocen como *gastos generales*. Los gastos generales son aquellos que permiten que las ventas sucedan. Se clasifican en dos grandes grupos:

- a) Gastos de venta. Conocidos como costos de distribución, son aquellos que se relacionan con actividades de distribución de bienes y servicios, tales como la publicidad, propaganda, transporte, exhibición, comisiones, etc.
- b) Gastos de administración. Son los gastos relativos a la gestión de la empresa.

Adicionalmente, los gastos de operación incluyen los gastos de investigación y los gastos de financiamiento.

Habitualmente, los gastos generales se distribuyen en función de su participación en las ventas; en la teoría contable se emplea la clasificación objetiva y funcional para asignar los gastos generales. Asimismo, puede emplearse la clasificación por función y la clasificación por naturaleza del gasto para presentar los gastos generales en el estado de resultados.

El sistema de costos ABC (*Activity Based Cost*) se emplea para la asignación de estos gastos de operación a los productos y así poder calcular el costo total de los mismos. Este sistema se caracteriza por la identificación de las actividades de distribución y de administración que generen valor. Después, a las actividades de valor se les asignan *value drivers* para su medición y para la acumulación de estos



costos. Para finalizar el proceso, los costos asignados a las actividades son distribuidos en los productos.

Los costos de operación o generales son indispensables para conocer el costo total por producto y, eventualmente, para determinar la contribución de cada producto a la utilidad total y así saber su rentabilidad y tomar acciones para aumentarla.



MESOGRAFÍA

Bibliografía sugerida

Autor	Capítulo	Páginas
CINIF (2013)	NIF B-3	282-299
Gutiérrez y Román (2005)	7	142-154
Padilla (2003)	6	77-83



UNIDAD 5

Integración de la hoja de costos unitaria





OBJETIVO PARTICULAR

El alumno elaborará la hoja de costos unitaria.

TEMARIO DETALLADO

(12 horas)

5. Integración de la *hoja de costos unitaria*



INTRODUCCIÓN

El costo unitario es un indicador de productividad y rentabilidad de un negocio. Gracias al costo por producto es factible determinar el precio de venta de un artículo y los márgenes de utilidad en la empresa.

Para conocer el costo unitario es necesario acumular los tres elementos del costo de producción, es decir, el costo de la materia prima, los sueldos y salarios y los gastos indirectos. Asimismo, es indispensable contar con los datos relativos al consumo de recursos y los volúmenes de producción, es decir, la cantidad y tipos de productos elaborados.

Adicionalmente, se debe contar con los datos relativos a los gastos generales, tanto de venta como de administración. Estos gastos, como se ha estudiado, se distribuyen en función de las unidades vendidas.

El costo unitario obtenido es presentado en la hoja de costos unitarios, que sirve para valorar los distintos tipos de productos, determinar el importe de los inventarios, el costo de ventas y la utilidad bruta.

Además, con el costo unitario se realizan diversos análisis financieros, entre los que se destaca el análisis de marginalidad, así como la aplicación de modelos económicos y operativos. Como ya se mencionó, con el costo unitario se puede determinar el precio de venta y hacer proyecciones.



Es importante aclarar que, aunque el costo unitario sea importante para conocer el precio de venta, no es su único factor, ya que también interviene la demanda, la productividad y la comercialización; sin embargo, el costo representa el punto de partida para su cálculo y para determinar la competitividad de una empresa en el mercado.

En la presente unidad se abordará el tema del costo unitario y de la elaboración de la hoja de costos unitaria, en la que se revisarán sus bondades.



5. Integración de la hoja de costos unitaria

El costo unitario

El costo unitario es el costo de cada unidad producida. Se obtiene al aplicar la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Costo total}}{\text{unidades producidas}}$$

De esta manera, se distribuye el costo entre las unidades producidas. Pese a que la fórmula es sencilla, la obtención del costo unitario suele ser más compleja porque es necesario acumular el costo de producción (materiales, sueldos y salarios y gastos indirectos), los gastos de venta y los gastos de administración.

Asimismo, es importante calcular el volumen de producción total, lo cual implica determinar la producción terminada, la que está en proceso (al grado de avance que lleve), la pérdida normal, la pérdida anormal, la producción averiada y defectuosa, etc.

Como se ha dicho, gracias al costo unitario es posible determinar el precio de venta unitario, la utilidad por unidad, la aplicación de análisis financieros, etc.

El costo unitario se encuentra consignado en la hoja de costos unitaria. Es importante aclarar que se calcula una hoja de costos unitaria para cada tipo de productos, pudiendo considerar tanto cifras reales como predeterminadas.



Hoja de costos unitaria

La hoja de costos unitaria es el documento de control interno en la que se consignan el consumo de insumos por unidad, así como los costos unitarios por recurso empleado. Con la hoja de costos unitaria se valúan los distintos volúmenes de producción.

La hoja de costos unitaria se clasifica en dos partes:

- a) Costo unitario de producción, incluye el consumo y el costo de:
 - La materia prima
 - La mano de obra
 - Los gastos indirectos

- b) Gastos generales, se clasifican en:
 - Gastos de venta
 - Gastos de administración

Estos últimos se basan en las unidades vendidas. En la presente unidad nos dedicaremos al estudio de la hoja de costos de producción.

Hoja de costos unitaria de materia prima

Para determinar la hoja de costos unitaria de materia prima, es importante contar con los siguientes elementos:

- a) Consumo unitario
- b) Costo por insumo
- c) Volumen de producción

Ejemplo

Una empresa fabricó 10,000 unidades de un producto principal, cada unidad consumió 2 kg de materia prima. El costo de cada kilo es de \$5.00.



Solución

La hoja de costos por concepto de materia prima quedaría así:

$$2 \text{ kg} \times 5.00 = 10.00 \text{ cada unidad}$$

Debido a que cada unidad vale \$10.00, el valor total de la producción es:

$$10,000 \text{ unidades} \times \$10.00 = \$100,000.00$$

Hoja de costos unitaria de sueldos y salarios

Para determinar los sueldos y salarios en la hoja de costos unitarios, se necesitan datos relacionados con la nómina, las horas hombre efectivamente trabajadas, el volumen de producción ejercido y, desde luego, la cuota de sueldos y salarios.

Ejemplo:

La empresa del ejercicio anterior, que elaboró 10,000 unidades en un periodo contable, calculó su consumo unitario de horas hombre en 10 horas, de acuerdo con los datos de producción. La cuota de sueldos y salarios es de \$7.00 por hora.

La hoja de costos unitaria queda de la siguiente manera:

$$10 \text{ horas hombre} \times \$7.00 \text{ cada hora} = \$70.00 \text{ cada unidad}$$

El valor total de las unidades es de:

$$10.000 \text{ unidades} \times \$70.00 \text{ por unidad} = \$700,000.00$$

Hoja de costos unitaria de gastos indirectos

Como se ha estudiado en unidades anteriores, los gastos indirectos incluyen conceptos como la materia prima indirecta, los sueldos y salarios indirectos, la depreciación o los gastos generales de producción.



Estos gastos son acumulados en su cuenta respectiva para después ser asignados a los productos a través del prorrateo o mediante los costos ABC. Una vez que los gastos se encuentran asignados ya sea a los departamentos productivos o a las actividades que generan valor, se aplican a los productos elaborados.

Ejemplo

Contamos con los datos del ejercicio anterior, es decir, volvemos a tratar el caso de una empresa que tiene un volumen de producción de 10,000 unidades y unos gastos indirectos que ascienden a \$120,000.00.

La hoja de costos unitaria quedaría así:

$$\$120,000 / 10,000 \text{ unidades} = \$12.00 \text{ cada unidad}$$

Ahora bien, cuando se trata de los gastos indirectos, lo ideal es que éstos se predeterminen, es decir, se presupuesten. Esto se debe principalmente a que los gastos indirectos de producción se relacionan con el empleo de la capacidad productiva a ejercer en un negocio. Si una empresa realiza el presupuesto de gastos indirectos y calcula un consumo estándar de capacidad productiva, bien puede calcular el coeficiente regulador de gastos indirectos, que constituye la cuota de gastos indirectos por hora máquina o por hora hombre.

Ejemplo

Una empresa cuenta con un presupuesto de gastos indirectos de producción por \$200,000.00, que equivalen a una capacidad esperada de 20,000 horas ¿A cuánto asciende el coeficiente regulador?

Presupuesto de gastos indirectos / presupuesto de capacidad

$$\$200,000.00 / 20,000 \text{ horas} = \$10.00 \text{ cada hora}$$



Supongamos que en un año, se elaboraron 10,000 unidades y cada unidad consumió 1 hora máquina. Cada hora, por lo que se calculó, vale \$10.00, entonces el valor total de los gastos indirectos es:

$$10,000 \text{ unidades} \times 1 \text{ hora} = 10,000 \text{ horas} \times \$10.00 = \$100,000.00$$

La hoja de costos unitaria integral se presenta a continuación:

Producto X

a) Materia prima:

$$2 \text{ kg} \times 5.00 = 10.00 \text{ cada unidad}$$

b) Sueldos y salarios:

$$10 \text{ horas hombre} \times \$7.00 \text{ cada hora} = \$70.00 \text{ cada unidad}$$

c) Gastos indirectos:

$$\$120,000 / 10,000 \text{ unidades} = \$12.00 \text{ cada unidad}$$

Volumen de producción

El volumen de producción empleado para el cálculo del costo unitario de producción dependerá de la naturaleza del proceso productivo. Si la producción se elabora a través de órdenes, generalmente el costo unitario se calculará para cada orden que incluirá artículos terminados. Por otro lado, si la producción es continua y estandarizada, surgirán volúmenes de producción terminados, pero también surgirán unidades que quedan inconclusas al finalizar el ejercicio contable, a estas unidades se les conoce como "producción en proceso". Para considerar este tipo de producción en el costo unitario, se debe calcular el grado de avance que lleven al finalizar el periodo contable.



Ejemplo

Una empresa tiene un volumen de producción terminada que asciende a 7,000 unidades y una producción en proceso de 50% de materia prima, mano de obra y gastos indirectos. La producción total o equivalente, quedaría de la siguiente manera:

Producción terminada	7,000 unidades
Producción en proceso	3,000 unidades (6,000 unidades al 50%)
Producción equivalente	10,000 unidades

En algunos casos, se debe considerar otro tipo de producción, como las mermas, la pérdida normal, la producción averiada y defectuosa, etcétera, al grado de avance que lleven.

Por lo mencionado, es preciso estudiar los dos tipos de procedimientos para el control de operaciones: “órdenes de producción” y “procesos productivos”.

Procedimientos para el control de operaciones y costos

Las industrias pueden someter los materiales a dos tipos de transformación. En uno, se realiza a través de procedimientos físicos y el ensamble o superposición de piezas. En el otro, el proceso es un cambio sustancial mediante procedimientos químicos y físicos, en los cuales la producción es de tal naturaleza que no se puede detener el proceso. Es tema de la presente unidad, el análisis de los sistemas de costos que controlan los tipos de transformación ya señalados. Antes de comenzar, conviene establecer los tipos de producción resultantes en los sistemas mencionados:

- a) La **producción terminada** es aquella que ha cumplido completamente con todos los procesos de producción y la cual puede ponerse a la venta. Se valúa aplicando el costo por unidad al volumen terminado del periodo. Se controla en una cuenta denominada “inventario de producción terminada”.



- b) La **producción en proceso** se refiere a aquellas unidades que quedan pendientes de terminar al finalizar el periodo contable y que se concluirán en el siguiente. Se valúa aplicando el costo unitario de producción a sus volúmenes. Se controla en una cuenta llamada “inventario de producción en proceso”.
- c) La **pérdida normal de producción** se debe a causas inherentes a la naturaleza de los materiales, los procesos o los productos terminados; por ejemplo, las evaporaciones, así que sus costos deben ser absorbidos por la producción desde el cálculo de la producción equivalente. La **pérdida anormal** se debe a causas de fuerza mayor o contingencias, y éstas se deben valorar al costo o al precio de mercado, el que sea menor.
- d) La **producción vendida** representa una parte de la producción terminada que se destina para satisfacer las necesidades del mercado. Se valúa multiplicando el costo unitario de producción a las unidades que se venden. Su proceso contable consiste en abonar a la cuenta de “inventario de producción terminada” el importe del costo de producción de los artículos vendidos, con cargo a la cuenta de “costo de ventas” o “costo de producción de lo vendido”. Esta cuenta se presenta en el estado de resultados.

Atendiendo a los procedimientos descritos en el punto anterior, existen dos tipos de sistemas de costos:

- a) Órdenes de producción
- b) Procesos productivos.

El procedimiento **órdenes de producción** es empleado para el control de operaciones utilizado por las industrias en donde la transformación se lleva a cabo a través del ensamble de piezas o partes, o bien, mediante la modificación física de los materiales. La producción puede ser variada o por lote; además, puede provenir de pedidos (aunque ésta no es la razón de su denominación). Se pueden identificar



los recursos empleados, calcular con precisión el costo unitario y no hay necesidad de esperar a que concluya el periodo contable para conocer el importe del costo unitario. Ejemplos de estas industrias: la automotriz, la mueblera, la textil, etcétera.

Este procedimiento sirve para el control de operaciones en el que se acumulan los costos de los materiales directos, la mano de obra directa y los gastos indirectos de producción por lote u orden de artículos producidos.

El procedimiento denominado “por clases” es una variante del sistema de “órdenes de producción”, en el cual se agrupan las órdenes en clases de artículos similares.

El procedimiento para el control de operaciones y costos denominado “**procesos productivos**” es empleado por las industrias que someten los materiales a procesos de mezcla y dan como resultado productos diferentes a los materiales utilizados en su elaboración. La producción es continua, es decir, no se puede detener por las características de los recursos empleados. La producción es uniforme, ya que se refiere a un solo giro de productos, los costos unitarios se promedian y la obtención del costo total se realiza al finalizar el periodo contable pues, como ya se dijo, no es posible interrumpir el proceso. Ejemplos de las empresas mencionadas son: la industria alimentaria, la petroquímica, la farmacéutica, etc.

En el procedimiento de “procesos productivos” la acumulación de los importes de materiales directos, mano de obra directa y los gastos indirectos de producción se realiza en función de los diferentes procesos a los que se someten los materiales en forma secuencial, hasta la obtención de un producto terminado disponible para la venta.

La variante de este procedimiento divide a los procesos productivos por operaciones específicas.



Las características más relevantes del procedimiento “órdenes de producción” para el control de operaciones son:

- a) Se refiere a una producción variada o lotificada.
- b) La producción puede concluir antes de que termine el periodo contable.
- c) Las condiciones de transformación son flexibles.
- d) El costo unitario es calculado con facilidad, ya que se pueden identificar los insumos empleados para la realización de un artículo.
- e) No es necesario esperar a que concluya el periodo contable para conocer el costo total.

Las características más importantes del procedimiento denominado “procesos productivos” son:

- a) La producción es continua; en otras palabras, los procesos no se pueden detener, su secuencia es ininterrumpida.
- b) La producción es uniforme porque siempre se refiere a un solo tipo de productos.
- c) Las condiciones de transformación son rígidas.
- d) El costo unitario es resultado de un promedio, ya que es difícil determinar la cantidad exacta de los insumos utilizados para la transformación sustancial de los materiales.
- e) Es necesario esperar a que concluya el periodo contable para realizar un corte y conocer el costo total de producción, tanto de las unidades terminadas como de las que están en proceso.

Hoja de costos

Ahora, analicemos un ejemplo de elaboración de una hoja de costos unitaria para el procedimiento denominado “órdenes de producción”.



Considérese el caso de una empresa que se dedica a la producción de dos tipos de sillas, que para efectos de este ejemplo se conocerán como silla tipo A y silla tipo B.

Para la silla tipo A se requieren 4 m de madera. El costo por metro es de \$ 12.00. También requiere de 5 m de acero, el costo del metro es de \$ 15.00.

Para la silla tipo A se necesitan 4 horas hombre. Cada hora cuesta \$ 20.00.

Además, necesita pintura, aunque la cantidad depende de la madera empleada. El valor de la pintura es de \$ 30,000.00 en total. El sueldo de los supervisores es de \$ 50,000.00.

El volumen de producción terminada es de 100,000 sillas.

Para la silla tipo B se requieren 4 m de madera a \$ 12.00 cada metro. De acero necesita 4 m a \$ 15.00 cada metro. Finalmente necesita 2 m de tela a \$ 5.00 cada metro.

Asimismo, cada silla tipo B emplea 7 horas hombre a \$ 20.00 cada hora.

Igual que la silla tipo A, la silla tipo B necesita pintura, cuya cantidad depende de la madera empleada. El costo total de la pintura para la silla tipo B es de \$ 40,000.00. El sueldo de los supervisores para esta silla es de \$ 30,000.00.

El volumen de producción terminada para la silla tipo B es de 200,000 unidades.

**Solución**

Veamos cómo quedan las hojas de costos de ambos artículos:

ORDEN 1			
SILLA TIPO A			
Materia prima			
	Consumo	Costo =	Costo por unidad
a) Madera	4 metros	12.00	48.00
b) Acero	5 metros	15.00	75.00
TOTAL			123.00
	Consumo	Costo =	Costo por unidad
Sueldos y salarios	4 horas	20.00	80.00
Gastos indirectos	Costo total /	Producción	Costo por unidad
a) Pintura	30,000.00	100,000.00	0.30
b) Sueldos de supervisores	50,000.00	100,000.00	0.50
TOTAL			0.80

ORDEN 2			
SILLA TIPO B			
Materia prima			
	Consumo	Costo =	Costo por unidad
a) Madera	4 metros	12.00	48.00
b) Acero	4 metros	15.00	60.00
c) Tela	2 metros	5.00	10.00
TOTAL			118.00
	Consumo	Costo =	Costo por unidad
Sueldos y salarios	7 horas	20.00	140.00
Gastos indirectos	Costo total /	Producción	Costo por unidad
a) Pintura	40,000.00	200,000.00	0.20
b) Sueldos de supervisores	30,000.00	200,000.00	0.15
TOTAL			0.35

Veamos un ejemplo de procesos productivos:

Considere el caso de una empresa que elabora un alimento que necesita 10 kg de materia prima, que se denominará "X"; asimismo, se requiere de 15 litros de una materia prima que se denominará "Y". Cada kilo de la materia prima "X" cuesta \$ 40.00, mientras que cada litro de la materia prima "Y" es de \$ 60.00.

Se necesitan 40 horas hombre para elaborar el producto en cuestión. Cada hora cuesta \$ 20.00. Adicionalmente, se erogan gastos indirectos por \$ 150,000.00 correspondientes a pintura.

El volumen de producción terminada es de 300,000 unidades.

La hoja de costos queda así:

PROCESO "A"			
PRODUCTO "1"			
Materia prima			
	Consumo	Costo =	Costo por unidad
X	10 Kg.	40.00	400.00
Y	15 lts	60.00	900.00
TOTAL			1300.00
	Consumo	Costo =	Costo por unidad
Sueldos y salarios	40 horas	20.00	800.00
Gastos indirectos	Costo total /	Producción	Costo por unidad
a) Pintura	150,000.00	300,000.00	0.50
COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN			2100.50



RESUMEN

En esta unidad se estudió el concepto y características del costo unitario y de la hoja de costos unitaria.

El costo unitario es el valor de la materia prima, mano de obra, gastos indirectos y gastos generales, que le corresponde a cada unidad producida.

El costo unitario es el indicador que permite establecer los precios de venta de un producto y conocer así el margen de utilidad. Adicionalmente permite la aplicación de herramientas financieras para obtener la capacidad generadora de utilidades de una empresa.

Para calcular el costo unitario es importante determinar el consumo unitario de materia prima, mano de obra y gastos indirectos. Asimismo, se requiere el cálculo del precio de cada unidad de materia prima, horas trabajadas y elementos de los gastos indirectos. Para el costo unitario derivado de los gastos generales (de venta y de administración), el costo unitario se distribuye en función a las ventas.

El costo unitario dependerá del procedimiento para el control de operaciones que se emplee. Existen dos procedimientos: órdenes de producción y procesos productivos.

“Órdenes de producción” es un procedimiento de control de operaciones empleado en las empresas que elaboran un artículo de manera variada.



“Procesos productivos” es un procedimiento de control de operaciones en las empresas que elaboran un producto de manera estandarizada y continua.

La hoja de costos unitaria es el documento de control en donde se consignan los consumos y sus costos, tanto en la producción como en función de orden, por lo que su presentación también dependerá del tipo de procedimiento que se emplean en la producción.

La hoja de costos de producción incluye el consumo y el costo de la materia prima, la mano de obra y los gastos indirectos.

Una vez que se tiene la hoja de costos unitaria, se procede al cálculo del costo por unidad, dividiendo el valor de cada uno de los elementos del costo entre los volúmenes de producción efectivamente ejercidos.

En la siguiente unidad, se procederá al estudio de la asignación de los costos a los volúmenes de producción.



MESOGRAFÍA

Bibliografía sugerida

Autor	Capítulo	Páginas
Gayle (2010)	1	59-62
Río (2000)	1	1-29-1-38
García (2001)	1	155-162
Hansen y Mowen (2003)	parte 1 y parte 2	3-430

UNIDAD 6

Elaboración del costo de producción y ventas y servicio





OBJETIVO PARTICULAR

El alumno analizará la hoja de costos unitaria, como herramienta para la toma de decisiones organizacionales.

TEMARIO DETALLADO

(12 horas)

6. Elaboración del costo de producción y ventas y servicios



INTRODUCCIÓN

El manejo de los sistemas de costos constituye una parte de la contaduría que se enfoca justamente a la obtención de los costos de las operaciones que realiza una entidad. La contabilidad de costos es el procedimiento de registro de las transacciones que acumulan gastos. Estas operaciones se relacionan principalmente con la producción y distribución de bienes y servicios por parte de una entidad.

Por lo expuesto, se puede decir que cuando de costos se habla, se hace referencia a cuestiones físicas y monetarias relacionadas con las operaciones que generan ventas. Por ejemplo, para registrar y controlar la materia prima, es necesario considerar, entre otras cosas, su consumo unitario, su consumo total, las existencias en el almacén, etc., además, desde luego, de su costo unitario, tal y como se estudió en la unidad anterior.

Pero, también, es igualmente importante conocer el volumen de producción ejercido para estar en posibilidad de conocer el valor de la inversión en las actividades de producción y distribución, determinar los precios de venta (aunque no es el único elemento), valorar los inventarios y calcular los márgenes de utilidades.

Dependiendo del tipo de producción, los sistemas de costos pueden ser por “órdenes de producción” o por “procesos productivos”, ambos con características propias ya estudiadas en la unidad anterior, y que ahora es momento de poner en práctica, junto con las principales cuentas que se emplean para el registro de los gastos.



6. Elaboración del costo de producción y ventas y servicio

En la unidad anterior, se tocó el tema de los procedimientos de control de operaciones y costos denominados “órdenes de producción” y “procesos productivos”. En esta unidad revisaremos y aplicaremos la secuencia de tales procedimientos; pero, antes, es importante describir las cuentas que se emplearán en los mismos.

Cuentas empleadas para el registro de los costos

Las principales cuentas empleadas para el registro de operaciones son:

Inventario de materia prima

En esta cuenta de activo circulante es en la que se registran los movimientos de la materia prima. Sus movimientos son:

Inventario de materia prima	
Se carga por: <ol style="list-style-type: none"> 1. El valor del inventario inicial de materiales 2. Las compras de materiales en el período 3. Los gastos sobre compras 	Se abona por: <ol style="list-style-type: none"> 4. Consumo de materia prima 5. Devoluciones o rebajas sobre compras

Su saldo deudor representa el inventario de materias primas al finalizar el periodo.



Sueldos y salarios por pagar

Esta cuenta es de pasivo a corto plazo y en ella se registran los costos provenientes de los costos de mano de obra.



Sus movimientos son:

Sueldos y salarios por pagar	
Se carga por:	Se abona por:
2. Por el pago de estos sueldos	1. Los sueldos del personal operativo devengados

El saldo acreedor de esta cuenta representa los sueldos del personal operativo que aún no se han pagado, aunque normalmente esta cuenta queda saldada.

Gastos indirectos de producción

La cuenta de gastos indirectos es una cuenta de resultados que queda saldada; la intención, al abrirla, es acumular todos los gastos indirectos (a través de los cargos) provenientes de los materiales indirectos, la mano de obra indirecta, la depreciación de la maquinaria y equipo⁴ y gastos generales de producción.

Se abona de los gastos indirectos traspasados a la cuenta de producción en proceso que en el siguiente apartado se estudiará.

⁴ El concepto de depreciación que se registra en gastos indirectos es la depreciación del ejercicio con abono a depreciación acumulada de maquinaria y equipo.

**Gastos indirectos**

Se carga por:

1. Los gastos por materiales indirectos, mano de obra indirecta, depreciación de maquinaria y equipo y gastos generales de producción

Se abona por:

2. Traspaso del saldo a la cuenta de producción en proceso

Producción en proceso

Esta cuenta es conocida como la cuenta controladora del costo en la que se registran las operaciones de materia prima directa, sueldos y salarios directos y gastos indirectos de operación del periodo, que se conocen como “costos incurridos”, además del traspaso de las existencias inconclusas del periodo anterior que deben terminarse en el ejercicio actual.

Una vez que se acumulan los costos, se determina el valor del inventario de producción terminada, de producción en proceso, etc., mismos que implican abonos en esta cuenta.

Es necesario resaltar que esta cuenta quedará saldada, pues el valor de los elementos del costo debe emplearse en su totalidad para determinar el importe de los distintos inventarios.



Producción en proceso

Se carga por:

1. Inventario inicial de producción en proceso
2. Consumo de materia prima
3. Sueldos y salarios directos
4. Gastos indirectos de producción en proceso

Se abona por:

5. Costo de la producción terminada
6. Costos de la producción en proceso

Inventario de producción terminada

Esta cuenta es de activo circulante y muestra los movimientos de la producción totalmente terminada y disponible para la venta. Dichos movimientos son:

Inventario de producción terminada

Se carga por:

1. Saldo inicial de producción terminada
2. Costo de la producción terminada del período

Se abona por:

3. El costo de la mercancía vendida

El saldo de esta cuenta es deudor y representa el inventario final de producción terminada.

Inventario de producción en proceso

Es una cuenta de activo circulante en la que se registra el costo de la producción inconclusa de un período, es decir, la producción que aún está pendiente de procesar. No debe confundirse con la cuenta de “producción en proceso”, ya que ésta se aboca a acumular el costo de producción, mientras que el “inventario de producción en proceso”, es el almacén de la producción no terminada.

**Inventario de producción en proceso**

Se carga por:

1. Saldo inicial de producción en proceso
2. Costo de la producción en proceso del período

Se abona por:

3. Envío del inventario inicial de producción en proceso a la cuenta liquidadora

Su saldo deudor indica el costo del inventario final de producción en proceso.

Costo de ventas

Esta cuenta es de resultados y muestra el costo de la producción terminada que es vendida.

Costo de ventas

Se carga por:

1. El costo de la producción terminada vendida

Se abona por:

Esta cuenta debe ser cancelada contra “pérdidas y ganancias” al final del ejercicio, ya que su saldo deudor es el que debe disminuirse directamente de las ventas para conocer la utilidad bruta.

Gastos de venta

Esta cuenta también es de resultados y en ella se van acumulando los gastos relativos a la distribución, promoción y propaganda de los bienes y servicios que ofrece una empresa.

**Gastos de venta**

Se carga por:

1. Gastos por transporte, almacenaje promoción, distribución etc.

Se abona por:

El saldo deudor de esta cuenta señala los costos de distribución del periodo, por lo que debe ser cancelada contra pérdidas y ganancias.

Gastos de administración

En la cuenta de gastos de administración se registran todas las erogaciones que tienen que ver con la gestión del negocio. Igual que la cuenta de gastos de ventas, gastos de administración se encuentra en la clasificación de cuentas de resultados. Su saldo es deudor.

Gastos de administración

Se carga por:

1. Gastos por rentas, gestión de recursos humanos, contabilidad, honorarios al consejo, etc.

Se abona por:

Como se estudió con anterioridad, al conjunto de gastos de venta y de gastos de administración se le conoce con el nombre de “gastos generales”.



Aunque el empleo de las cuentas es el mismo para todas las industrias, la acumulación del costo y la valuación del inventario, dependerán del tipo de producción. Es decir, el registro de las operaciones en estas cuentas dependerá del procedimiento para el control de operaciones que se emplee. A continuación, se revisarán las secuencias de registro de cada procedimiento.

Órdenes de producción

El procedimiento de concentración del costo presenta la siguiente secuencia:

- a) Se analizan los vales de salida del almacén de materiales para determinar el costo de los mismos en los artículos fabricados. Se hace un abono a la cuenta “inventario de materia prima” (que ya tiene un movimiento deudor por la suma de inventario inicial y compras), con cargo a la cuenta controladora “producción en proceso” por el importe de los materiales utilizados en cada orden.

- b) Se revisan las tarjetas de distribución de tiempo por orden fabricada y los importes de la nómina para determinar el costo de los sueldos y salarios para cada orden. Se realiza un abono a la cuenta “sueldos y salarios por pagar”, con cargo a la cuenta controladora “producción en proceso”.

- c) La concentración de gastos indirectos puede ser histórica o predeterminada, distribuyéndolos entre los volúmenes de producción de cada lote. Se realiza un abono a la cuenta de “gastos indirectos”, con cargo a la cuenta controladora “producción en proceso”.

- d) Al finalizar, se efectuará un abono a la cuenta “producción en proceso” por la cantidad total del costo de producción, quedando así saldada. La contrapartida se llevará a cabo en la cuenta de “inventario de producción terminada”.



La cuenta de “producción en proceso” tendrá las subcuentas necesarias para cada orden producida.

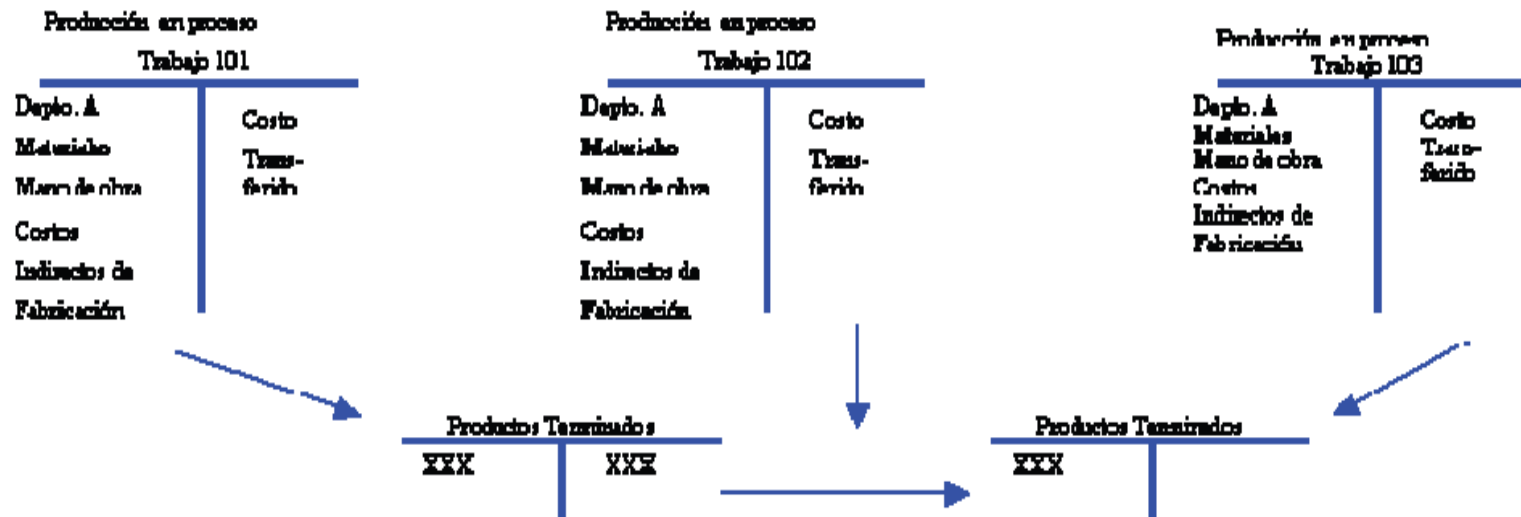
El resumen de los importes de materiales directos, mano de obra y gastos indirectos de producción por cada orden, se presentará en un “concentrado de órdenes de producción”; además, habrá un documento que muestre la cantidad física y monetaria de cada orden por separado.

Los costos se resumirán en las partidas de los siguientes estados financieros:

- a) En el balance general, en el renglón de inventarios y utilidades.
- b) En el estado de resultados, en el renglón correspondiente al “costo de ventas”.
- c) En la elaboración del estado conjunto de costo de producción y costo de producción de lo vendido.

Las cifras acumuladas en los informes de cada orden serán divididas entre los volúmenes de producción correspondientes para obtener el costo unitario, en el entendido de que los factores de producción se pueden identificar y cuantificar específicamente.

Se abrirán las cuentas de producción en proceso para cada orden ejercida. La secuencia de producción sería:



Procesos productivos

Los costos incurridos son los erogados en un periodo contable. Como el sistema de “procesos productivos” tiene relación con los cortes de ejercicios contables, los costos incurridos se obtienen del resumen de concentración de vales de salida del almacén de materiales directos, datos de la nómina y tarjetas de asistencia por el número de obreros y los gastos indirectos asignados; los tres elementos se determinarán para cada proceso.

La información consignada en los documentos señalados, contablemente tiene la secuencia que se detalla a continuación:

- a) En primer lugar se hace un traslado del valor del inventario inicial de producción en proceso (producción pendiente de terminar) con un abono a la cuenta de “inventario de producción en proceso”, con cargo a la cuenta controladora “producción en proceso”.
- b) Se abonará a la cuenta de “inventario de materiales” el importe de las salidas del almacén, con cargo a la cuenta controladora “producción en proceso”.
- c) Se abonará a la cuenta de sueldos y salarios por aplicar el importe de la nómina del periodo correspondiente a la planta productiva, con cargo a la cuenta controladora “producción en proceso”.
- d) Se abonarán a la cuenta de gastos indirectos por aplicar las cifras acumuladas de gastos indirectos (si se determinan de manera histórica), con cargo a la cuenta controladora “producción en proceso”.
- e) Ya que se ha acumulado el costo de producción, se determinan en cédulas de trabajo el costo unitario de producción y los valores para la producción terminada, en proceso, etcétera.

- f) Se realizarán los abonos correspondientes a la asignación del costo a los inventarios en la cuenta controladora “producción en proceso”, con cargo a las distintas cuentas de almacén, según lo calculado en el inciso anterior.
- g) Si la materia prima necesita más de un proceso de transformación, se abrirá cuenta de “producción en proceso” por cada uno de ellos. La producción terminada de un proceso que debe ser trasladada a otro, contablemente se reflejará en un abono a la cuenta de “producción en proceso” precedente, con cargo a la cuenta de “producción en proceso” del siguiente.
- h) La información de costos se concentra en la hoja de costos unitaria para cada proceso, en los estados financieros principales y en la elaboración del estado conjunto de costo de producción y costo de producción de lo vendido.

Veamos la secuencia:

Inventario de materia prima			Producción en proceso		
	Consumo de materia prima	(2)	1) Inventario de producción en proceso	Producción terminada	(5)
			2) Consumo de materia prima	Producción en proceso	(7)
			3) Sueldos devengados		
			4) Gastos indirectos		
Sueldos y salarios por pagar			Inventario de producción terminada		Costo de ventas
3) Traspaso de los sueldos devengados	Sueldos devengados		5) Producción terminada	Producción vendida	6) Producción vendida
Gastos indirectos			Inventario de producción en proceso		
Gastos indirectos	Traspaso de gastos indirectos	(4)	Inventario de producción en proceso	Traspaso de inventario inicial de producción en proceso	(1)
			7) Producción en proceso del período		

Dentro del proceso de asignación del costo de producción, es decir, de la valuación de inventarios, el costo unitario juega un papel importante porque al conocer en promedio cuánto cuesta una unidad, se puede determinar el valor de los volúmenes. La regla para calcular el costo unitario consiste en dividir el total del costo de producción entre la producción terminada, pero como en este caso existen unidades inconclusas, debido a que se realiza el corte contable del ejercicio a pesar de que la producción no se detiene, se determina una equivalencia al grado de avance en que se encuentren las unidades sin concluir. A la suma de la producción terminada más la que está en proceso al nivel de acabado se le conoce como “producción equivalente”.

La cuenta de producción en proceso va a abrirse para cada proceso por el cual pase el producto hasta que se concluya. Los procesos productivos pueden ser:

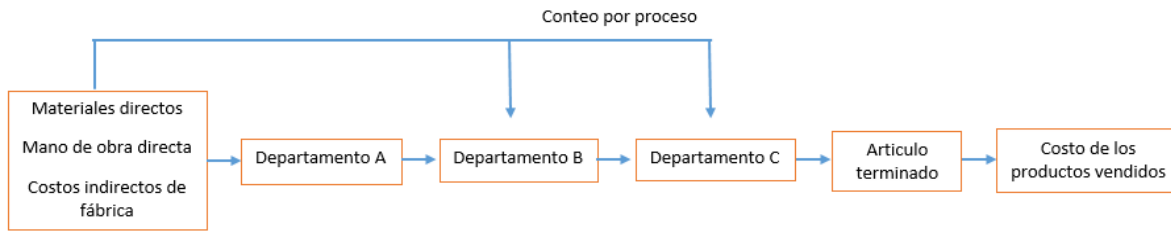
- a) **Secuenciales**. Se caracterizan porque la producción es lineal y eso implica que para que un producto pase de un proceso a otro tiene que estar totalmente terminada.

- b) **Simultáneos**. Son aquellos que requieren de varios complementos que se van produciendo paralelamente y se juntan en un punto para concluir un producto de manera integral.

- c) **Conjuntos**. Esta producción se caracteriza porque distintos tipos de productos se elaboran en un mismo proceso con los mismos insumos.

Si el proceso es secuencial, se expresaría de la siguiente manera:

Comparación de sistemas de costos por procesos



Caso práctico de órdenes de producción

Para ejemplificar el procedimiento para el control de operaciones “órdenes de producción”, se tomarán los datos de la empresa que fabrica las sillas tipos “A” y las sillas tipo “B”. La hoja de costos de cada una de las sillas se presenta a continuación:

ORDEN 1			
SILLA TIPO A			
Materia prima			
	Consumo	Costo =	Costo por unidad
a) Madera	4 metros	12.00	48.00
b) Acero	5 metros	15.00	75.00
TOTAL			123.00
	Consumo	Costo =	Costo por unidad
Sueldos y salarios	4 horas	20.00	80.00
Gastos indirectos	Costo total /	Producción	Costo por unidad
a) Pintura	30,000.00	100,000.00	0.30
b) Sueldos de supervisores	50,000.00	100,000.00	0.50
TOTAL			0.80
COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN			203.80

ORDEN 2			
SILLA TIPO B			
Materia prima			
	Consumo	Costo =	Costo por unidad
a) Madera	4 metros	12.00	48.00
b) Acero	4 metros	15.00	60.00
c) Tela	2 metros	5.00	10.00
TOTAL			118.00
	Consumo	Costo =	Costo por unidad
Sueldos y salarios	7 horas	20.00	140.00
Gastos indirectos	Costo total /	Producción	Costo por unidad
a) Pintura	40,000.00	200,000.00	0.20
b) Sueldos de supervisores	30,000.00	200,000.00	0.15
TOTAL			0.35
COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN			258.35

El volumen de producción de la silla tipo A es de 100,000 unidades terminadas, mientras que para la orden de la silla tipo B el volumen de producción es de 200,000 unidades. Considérese lo siguiente:

- La materia prima se adquiere a crédito. Las compras ascienden a \$180,000,000.00
- Los gastos indirectos se pagan en efectivo. El saldo en bancos es de \$50,000,000.00
- El inventario inicial de materia prima es de \$40,000,000.00



El registro contable en asiento de mayor para la silla tipo A, queda así:

I. Valuación de la orden 1 (sillas tipo A)			
ELEMENTOS	UNIDADES	COSTO UNITARIO	TOTAL
Materia prima	100,000.00	123.00	12,300,000.00
Sueldos y salarios	100,000.00	80.00	8,000,000.00
Gastos indirectos	100,000.00	0.80	80,000.00
TOTAL		203.80	20,380,000.00

<p style="text-align: center;">Inventario de materia prima</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black;"> s) 40,000,000.00 1) 180,000,000.00 </td> <td style="width: 50%;"> 12,300,000.00 (2) </td> </tr> </table>	s) 40,000,000.00 1) 180,000,000.00	12,300,000.00 (2)	<p style="text-align: center;">Proveedores</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black;"></td> <td style="width: 50%;"> 180,000,000.00 (1) </td> </tr> </table>		180,000,000.00 (1)	<p style="text-align: center;">Sueldos y salarios por pagar</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black;"></td> <td style="width: 50%;"> 8,000,000.00 (3) </td> </tr> </table>		8,000,000.00 (3)
s) 40,000,000.00 1) 180,000,000.00	12,300,000.00 (2)							
	180,000,000.00 (1)							
	8,000,000.00 (3)							
<p style="text-align: center;">Gastos indirectos</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black;"> 4) 80,000.00 </td> <td style="width: 50%;"> 80,000.00 (5) </td> </tr> </table>	4) 80,000.00	80,000.00 (5)	<p style="text-align: center;">Producción en proceso Orden A</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black;"> 2) 12,300,000.00 3) 8,000,000.00 5) 80,000.00 </td> <td style="width: 50%;"> 20,380,000.00 (6) </td> </tr> </table>	2) 12,300,000.00 3) 8,000,000.00 5) 80,000.00	20,380,000.00 (6)	<p style="text-align: center;">Producción en proceso Orden B</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black;"></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table>		
4) 80,000.00	80,000.00 (5)							
2) 12,300,000.00 3) 8,000,000.00 5) 80,000.00	20,380,000.00 (6)							
<p style="text-align: center;">Inventario de producción terminada</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black;"> 6) 20,380,000.00 </td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table>	6) 20,380,000.00		<p style="text-align: center;">Efectivo</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black;"> s) 50,000,000.00 </td> <td style="width: 50%;"> 80,000.00 (4) </td> </tr> </table>	s) 50,000,000.00	80,000.00 (4)			
6) 20,380,000.00								
s) 50,000,000.00	80,000.00 (4)							



Ahora incluyamos los movimientos de la silla tipo B.

II. Valuación de la orden 2 (sillas tipo B)			
ELEMENTOS	UNIDADES	COSTO UNITARIO	TOTAL
Materia prima	200,000.00	118.00	23,600,000.00
Sueldos y salarios	200,000.00	140.00	28,000,000.00
Gastos indirectos	200,000.00	0.35	70,000.00
TOTAL		258.35	51,670,000.00

Inventario de materia prima		Proveedores		Sueldos y salarios por pagar	
s)	40,000,000.00	12,300,000.00 (2)	180,000,000.00 (1)	8,000,000.00 (3)	
1)	180,000,000.00	23,600,000.00 (7)		28,000,000.00 (8)	
	220,000,000.00	35,900,000.00			
s)	184,100,000.00				
<hr/>		<hr/>		<hr/>	
Gastos indirectos		Producción en proceso Orden A		Producción en proceso Orden B	
4)	80,000.00	80,000.00 (5)	2) 12,300,000.00	20,380,000.00 (6)	7) 23,600,000.00
9)	70,000.00	70,000.00 (10)	3) 8,000,000.00		8) 28,000,000.00
			5) 80,000.00		10) 70,000.00
<hr/>		<hr/>		<hr/>	
Inventario de producción terminada		Efectivo			
6)	20,380,000.00	s) 50,000,000.00	80,000.00 (4)		
11)	51,670,000.00		70,000.00 (9)		
s)	72,050,000.00				

Nótese que el inventario de producción terminada incluye el valor de las sillas tipo A y las sillas tipo B. Asimismo, se abrieron dos cuentas de producción en proceso.



Ahora revisa el siguiente caso práctico extraído de los apuntes de Costos I, elaborados por la maestra Lilia A. Gutiérrez y el maestro Alejandro Rangel (2005, pp. 94-98).

SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES DE PRODUCCION CON COSTEO ABSORBENTE Y COSTOS HISTORICOS

EMPRESA MUEBLERA S.A. DE C.V.

SALDOS

BANCOS	20,000.00	
ALMACEN DE MATERIA PRIMA	15,000.00	
ALMACEN DE ARTICULOS TERMINADOS	9,000.00	
MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA	12,000.00	
PLANTAS DE PROCESO	14,400.00	
DEPR. ACUM PLANTAS DE PROCESO		1,440.00
EQUIPO DE TRANSPORTE	9,000.00	
CUENTAS POR PAGAR		21,000.00
CAPITAL SOCIAL		54,000.00
UTILIDAD ACUMULADA		2,960.00

79,400.00 79,400.00

OPERACIONES DE ENERO 2004

		ORDEN DE PRODUCCION		
		1	2	3
COMPRA DE MATERIAS PRIMAS A CREDITO	4,000.00			
MATERIAS PRIMAS CONSUMIDAS	18,000.00			
DIRECTAS	15,000.00	4,000.00	6,500.00	4,500.00
INDIRECTAS	<u>3,000.00</u>			
SUELDOS Y SALARIOS	10,500.00			
GASTOS DE ADMINISTRACION	2,000.00			
GASTOS DE VENTA	2,500.00			
PRODUCCION	<u>6,000.00</u>			
DIRECTA	5,000.00	1,000.00	2,500.00	1,500.00
INDIRECTA	<u>1,000.00</u>			
TASAS DE DEPRECIACION				
MOBILIARIO Y EQ DE OFICINA	10%			
PLANTAS DE PROCESO	10%			
EQUIPO DE TRANSPORTE	25%			
DIVERSAS EROGACIONES FABRILES	900.00			
UNIDADES TERMINADAS		50	135	54
VENTAS	50,000.00			
COSTO DE LAS UNIDADES VENDIDAS	34,020.00			
PAGO A CUENTAS POR PAGAR	6,000.00			

DIRECCIONAMIENTO:

MATERIAS PRIMAS INDIRECTAS	EN RAZON A:	MATERIAS PRIMAS DIRECTAS
MANO DE OBRA INDIRECTA	EN RAZON A:	MANO DE OBRA DIRECTA
DEPRECIACION PLANTA DE PROCESO	EN RAZON A:	COSTO PRIMO
DIVERSAS EROGACIONES FABRILES	EN RAZON A:	COSTO PRIMO



ESQUEMAS DE MAYOR

BANCOS S 20,000.00 10,500.00 3 900.00 6 6,000.00 9 <hr/> 20,000.00 17,400.00 2,600.00			ALMACEN DE MATERIA PRIMA S 15,000.00 18,000.00 2 1 4,000.00 <hr/> 19,000.00 18,000.00 1,000.00			ALMACEN DE ARTICULOS TERM S 9,000.00 34,020.00 8 11 6,255.00 11 11,259.00 11 7,506.00 <hr/> 34,020.00 34,020.00 0.00		
MOB Y EQ DE OFNA S 12,000.00			PLANTAS DE PROCESO S 14,400.00			DEPR ACUM PLANTAS DE PROC 1,440.00 S 120.00 5 <hr/> 1,560.00		
EQ DE TRANSPORTE S 9,000.00			CUENTAS POR PAGAR 9 6,000.00 21,000.00 S <hr/> 6,000.00 21,000.00 15,000.00			CAPITAL SOCIAL S 54,000.00 S		
UTILIDAD ACUMULADA 2,960.00 S			PROVEEDORES 4,000.00 1			CARGOS INDIRECTOS 2 3,000.00 5,020.00 10 4 1,000.00 5 120.00 6 900.00 <hr/> 5,020.00 5,020.00 0.00		
PRODUCCION EN PROCESO 1 2 4,000.00 6,255.00 11 4 1,000.00 10 1,255.00 <hr/> 6,255.00 6,255.00 0.00			PRODUCCION EN PROCESO 2 2 6,500.00 11,259.00 11 4 2,500.00 10 2,259.00 <hr/> 11,259.00 11,259.00 0.00			PRODUCCION EN PROCESO 3 2 4,500.00 7,506.00 11 4 1,500.00 10 1,506.00 <hr/> 7,506.00 7,506.00 0.00		
GASTOS DE ADMON 3 2,000.00 5 100.00 <hr/> 2,100.00			GASTOS DE VENTA 3 2,500.00 5 187.50 <hr/> 2,687.50			MANO DE OBRA 3 6,000.00 6,000.00 4 <hr/> 6,000.00 6,000.00 0.00		
DEPR ACUM MOB Y EQ OFNA 100.00 5			DEPR ACUM EQ TRANSP 187.50 5			CLIENTES 7 50,000.00		
VENTAS 50,000.00 7			COSTO DE VENTAS 8 34,020.00					

PAPELES DE TRABAJO
DEPRECIACION

CONCEPTO	TASA ANUAL	SALDO	IMPORTE ANUAL	IMPORTE MENSUAL
MOBILIARIO Y EQ DE OFICINA	10%	12,000.00	1,200.00	100.00
PLANTAS DE PROCESO	10%	14,400.00	1,440.00	120.00
EQUIPO DE TRANSPORTE	25%	9,000.00	2,250.00	187.50
		35,400.00	4,890.00	407.50

DIRECCIONAMIENTO
MATERIA PRIMA

FACTOR	MPI	<u>3,000.00</u>	0.200
	MPD	15,000.00	

ORDEN DE PRODUCCION	BASE MPD	FACTOR	APLICACIÓN MPI
1	4,000.00	0.200	800.00
2	6,500.00	0.200	1,300.00
3	<u>4,500.00</u>	0.200	<u>900.00</u>
	15,000.00		3,000.00

MANO DE OBRA

FACTOR	MOI	<u>1,000.00</u>	0.200
	MOD	5,000.00	

ORDEN DE PRODUCCION	BASE MOD	FACTOR	APLICACIÓN MOI
1	1,000.00	0.200	200.00
2	2,500.00	0.200	500.00
3	<u>1,500.00</u>	0.200	<u>300.00</u>
	5,000.00		1,000.00

DEPRECIACION

FACTOR	DEPR	<u>120.00</u>	0.006
	COSTO PRIM	20,000.00	

ORDEN DE PRODUCCION	COSTO PRIM	FACTOR	APLICACIÓN DEPR
1	5,000.00	0.006	30.00
2	9,000.00	0.006	54.00
3	<u>6,000.00</u>	0.006	<u>36.00</u>
	20,000.00		120.00

EROGACIONES FABRILES

FACTOR	EROG FAB	<u>900.00</u>	0.045
	COSTO PRIM	20,000.00	

ORDEN DE PRODUCCION	COSTO PRIM	FACTOR	APLICACIÓN DEPR
1	5,000.00	0.045	225.00
2	9,000.00	0.045	405.00
3	<u>6,000.00</u>	0.045	<u>270.00</u>
	20,000.00		900.00

RESUMEN

ORDEN DE PRODUCCION	MPI	MOI	DEPR	EROG FAB	TOTAL
1	800.00	200.00	30.00	225.00	1,255.00
2	1,300.00	500.00	54.00	405.00	2,259.00
3	<u>900.00</u>	<u>300.00</u>	<u>36.00</u>	<u>270.00</u>	<u>1,506.00</u>
	3,000.00	1,000.00	120.00	900.00	5,020.00



ORDENES DE PRODUCCION

EMPRESA MUEBLERA S.A. DE C.V.

ORDEN DE PRODUCCION	1
CLIENTE	IGNACIO ROMAN RANGEL
PRODUCTO	SILLA DE MADERA PINO
OBSERVACIONES	PINO EN ACABADO NATURAL
CANTIDAD	50
UNIDAD	PZA
FECHA PEDIDO	1-Jan-04
FECHA DE INICIO	3-Jan-04
FECHA TERMINACION	28-Jan-04
FECHA DE ENTREGA	31-Jan-04

COSTO

	TOTAL	UNITARIO
MATERIA PRIMA DIRECTA	4,000.00	80.00
MANO DE OBRA DIRECTA	1,000.00	20.00
COSTO PRIMO	5,000.00	100.00
CARGOS INDIRECTOS	1,255.00	25.10
COSTO DE PRODUCCION	6,255.00	125.10

EMPRESA MUEBLERA S.A. DE C.V.

ORDEN DE PRODUCCION	2
CLIENTE	IGNACIO ROMAN RANGEL
PRODUCTO	BANCO DE MADERA PINO
OBSERVACIONES	PINO EN ACABADO NATURAL
CANTIDAD	135
UNIDAD	PZA
FECHA PEDIDO	1-Jan-04
FECHA DE INICIO	3-Jan-04
FECHA TERMINACION	28-Jan-04
FECHA DE ENTREGA	31-Jan-04

COSTO

	TOTAL	UNITARIO
MATERIA PRIMA DIRECTA	6,500.00	48.15
MANO DE OBRA DIRECTA	2,500.00	18.52
COSTO PRIMO	9,000.00	66.67
CARGOS INDIRECTOS	2,259.00	16.73
COSTO DE PRODUCCION	11,259.00	83.40

EMPRESA MUEBLERA S.A. DE C.V.

ORDEN DE PRODUCCION	3
CLIENTE	IGNACIO ROMAN RANGEL
PRODUCTO	MESA DE MADERA PINO
OBSERVACIONES	PINO EN ACABADO NATURAL
CANTIDAD	54
UNIDAD	PZA
FECHA PEDIDO	1-Jan-04
FECHA DE INICIO	3-Jan-04
FECHA TERMINACION	28-Jan-04
FECHA DE ENTREGA	31-Jan-04

COSTO

	TOTAL	UNITARIO
MATERIA PRIMA DIRECTA	4,500.00	83.33
MANO DE OBRA DIRECTA	1,500.00	27.78
COSTO PRIMO	6,000.00	111.11
CARGOS INDIRECTOS	1,506.00	27.89
COSTO DE PRODUCCION	7,506.00	139.00

COSTO DE PROD TOTAL 25,020.00

SALDO INICIAL ART TERM 9,000.00

Caso práctico de procesos productivos

Ahora, revisemos un caso práctico del procedimiento de “procesos productivos”. Hay que recordar que en este proceso surge el concepto de “producción equivalente”.

Consideremos este caso:

Una empresa elabora un alimento especial. A continuación, se presenta su hoja de costos unitarios:

PROCESO "A"			
PRODUCTO "1"			
Materia prima			
	Consumo	Costo =	Costo por unidad
X	10 Kg.	40.00	400.00
Y	15 lts	60.00	900.00
TOTAL			1300.00
	Consumo	Costo =	Costo por unidad
Sueldos y salarios	40 horas	20.00	800.00
Gastos indirectos	Costo total /	Producción	Costo por unidad
a) Pintura	150,000.00	300,000.00	0.50
COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN			2100.50

Datos adicionales:

a) Informe de producción:

Producción terminada: 200,000 unidades

Producción en proceso: 200,000 unidades a 50% de avance de todos los elementos.

Producción vendida: 150,000 unidades.

b) El inventario inicial de materiales asciende a \$ 400, 000,000.00

c) Se compran 100, 000,000.00 de materia prima a crédito.

d) Los gastos indirectos se pagan en efectivo.

Solución

I. Determinación de la producción equivalente

Lo primero que debe hacerse es determinar el volumen de producción equivalente a fin de determinar el costo unitario y valorar la producción.

PRODUCCIÓN	VOLUMEN		
Terminada	200,000		
En proceso al 50% de avance en los tres elementos	100,000	(200,000 unidades al 50%)	
Producción terminada	300,000	Unidades	

II. Valuación de la producción

Con la hoja de costos unitaria se procede a la valuación de la producción. En esta ocasión, también se valorará el costo de ventas, es decir, la producción vendida.

VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN TERMINADA			
ELEMENTOS	PRODUCCIÓN EQUIVALENTE	COSTO UNITARIO	VALUACIÓN
Materia Prima directa	200,000	1,300.00	260,000,000.00
Sueldos y salarios directos	200,000	800.00	160,000,000.00
Gastos indirectos de producción	200,000	0.50	100,000.00
TOTAL		2,100.50	420,100,000.00
VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN PROCESO			
ELEMENTOS	PRODUCCIÓN EQUIVALENTE	COSTO UNITARIO	VALUACIÓN
Materia Prima directa	100,000	1,300.00	130,000,000.00
Sueldos y salarios directos	100,000	800.00	80,000,000.00
Gastos indirectos de producción	100,000	0.50	50,000.00
TOTAL		2,100.50	210,050,000.00
VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN VENDIDA			
ELEMENTOS	PRODUCCIÓN EQUIVALENTE	COSTO UNITARIO	VALUACIÓN
Materia Prima directa	150,000	1,300.00	195,000,000.00
Sueldos y salarios directos	150,000	800.00	120,000,000.00
Gastos indirectos de producción	150,000	0.50	75,000.00
TOTAL		2,100.50	315,075,000.00

III. Registro de operaciones

Ahora, registremos las operaciones en esquemas de mayor. Ahora tenemos producción inconclusa y también la producción vendida, así que tendremos más cuentas. Es importante observar que el valor total de consumo de materia prima, mano de obra y de gastos indirectos, provendrá de la suma de los costos de la producción terminada y de la producción en proceso, por ejemplo, para el consumo de la materia prima (asiento 2), se suman los 260, 000,000.00 de la producción terminada, más 130, 000,000.00 de la producción en proceso. No se considera la producción vendida, ya que ésta es la producción terminada que se coloca en el mercado.



Inventario de materia prima	
s) 400,000,000.00	390,000,000.00 (2)
1) 100,000,000.00	
500,000,000.00	390,000,000.00
s) 110,000,000.00	

Proveedores	
	100,000,000.00 (1)

Sueldos y salarios por pagar	
	240,000,000.00 (3)

Gastos indirectos	
4) 150,000.00	150,000.00 (5)

Producción en proceso	
2) 390,000,000.00	420,100,000.00 (6)
3) 240,000,000.00	210,050,000.00 (7)
5) 150,000.00	

Inventario de producción terminada	
6) 420,100,000.00	315,075,000.00 (8)
s) 105,025,000.00	

Inventario de producción en proceso	
7) 210,050,000.00	
s) 210,050,000.00	

Costo de ventas	
8) 315,075,000.00	

Efectivo	
s) 500,000,000.00	150,000.00 (5)

Estado conjunto de costo de producción y costo de producción de lo vendido

Este estado financiero es de los llamados “secundarios”, es decir, su presentación no es obligatoria para todas las entidades económicas, pero es muy importante para las industrias porque muestra la estructura del costo de producción.

Este informe parte del inventario inicial de producción en proceso, o sea, del valor de las unidades pendientes de concluir del periodo anterior, a este inventario inicial se le suman los costos incurridos, es decir, los costos del periodo por materia prima, sueldos y salarios y gastos indirectos. Posteriormente, se resta el inventario final de producción en proceso, y así se obtiene el costo de la mercancía terminada; finalmente, se calcula el costo de ventas restándole al costo de la producción o mercancía terminada el inventario final de la producción terminada. Véase este informe en el siguiente estado:

EMPRESA X. S.A.			
ESTADO CONJUNTO DE COSTO DE PRODUCCIÓN Y COSTO DE PRODUCCIÓN DE LO VENDIDO			
Del 1ero de enero al 31 de diciembre de 200x			
Inventario inicial de producción en proceso:			0
Más:			
MATERIA PRIMA			
Inventario inicial de materia prima	400,000,000.00		
Más: Compras	100,000,000.00		
Materia prima disponible	500,000,000.00		
Menos: Inventario final de materia prima	-110,000,000.00		
Materia prima utilizada		390,000,000.00	
SUELDOS Y SALARIOS		240,000,000.00	
COSTO PRIMO		630,000,000.00	
Más: GASTOS INDIRECTOS		150,000.00	
COSTO INCURRIDO			630,150,000.00
COSTO DE PRODUCCIÓN			630,150,000.00
Menos: Inventario final de producción en proceso			-210,050,000.00
COSTO DE LA PRODUCCIÓN TERMINADA			420,100,000.00
Más: Inventario inicial de producción terminada			0
Menos: Inventario final de producción terminada			-105,025,000.00
COSTO DE VENTAS			315,075,000.00

El costo primo es la suma de los costos directos de producción. Nótese que el resultado de este informe cuadra perfectamente con el saldo de la cuenta de costo de ventas.

En este ejemplo, resuelto en esta sección, relativo a procesos productivos, no se incluyó más de un proceso productivo. Cuando se habla de más de un proceso, la producción que se transfiere de un proceso a otro, es la terminada.

Ahora se presenta un ejemplo más de este procedimiento para el control de operaciones “procesos productivos”, tomado de los apuntes de Costos I de los profesores Gutiérrez y Román (2005).

SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS CON COSTEO ABSORBENTE Y COSTOS HISTORICOS

SALDOS			
BANCOS		125,300.00	
ALMACEN DE MATERIA PRIMA		110,320.00	
ALMACEN DE ARTICULOS TERMINADOS		95,000.00	
CUENTAS POR PAGAR			59,000.00
CAPITAL SOCIAL			271,620.00
		330,620.00	330,620.00

CONSUMOS EN EN MES DE MARZO 2004

	PROCESO	
	1	2
MATERIAS PRIMAS	37,000.00	
MANO DE OBRA	18,000.00	11,800.00
CARGOS INDIRECTOS	12,500.00	7,320.00
	67,500.00	19,120.00
PRODUCCION TERMINADA EN PROCESO 1 Y TRANSFERIDA AL PROCESO 2	9,300.000 LTS	
INVENTARIO FINAL DE PROCESO 1	1,700.000 LTS	
MATERIA PRIMA	100%	
MANO DE OBRA	80%	
CARGOS INDIRECTOS	80%	
PRODUCCION TERMINADA Y TRANSFERIDA AL ALMACEN DE ARTICULOS TERMINADOS	9,000.000 LTS	
INVENTARIO FINAL DE PROCESO 2	300.000 LTS	
MATERIA PRIMA	100%	
MANO DE OBRA	70%	
CARGOS INDIRECTOS	70%	

SE PIDE:

- 1 CEDULAS DE CADA PROCESO
- 2 ESQUEMAS DE MAYOR
- 3 INFORME DE COSTO DE PRODUCCION DE CADA CENTRO DE COSTOS PRODUCTIVOS

PROCESO 1
**DETERMINACION DE LA PRODUCCION PROCESADA
EXPRESADA EN UNIDADES EQUIVALENTES**

CONCEPTO	PRODUCCION TERMINADA	INVENTARIO FINAL DE PRODUCCION EN PROCESO				PRODUCCION PROCESADA DEL PERIODO
		VOLUMEN	% DE AVANCE	UNIDADES EQUIVALENTES		
MATERIAS PRIMAS	9,300.000	1,700.000	100%	1,700.000		11,000.000
MANO DE OBRA	9,300.000	1,700.000	80%	1,360.000		10,660.000
CARGOS INDIRECTOS	9,300.000	1,700.000	80%	1,360.000		10,660.000

COSTO UNITARIO PRODUCCION PROCESADA

CONCEPTO	COSTOS INCURRIDOS	PRODUCCION PROCESADA DEL PERIODO	COSTO UNITARIO
MATERIAS PRIMAS	37,000.00	11,000.000	3.36
MANO DE OBRA	18,000.00	10,660.000	1.69
CARGOS INDIRECTOS	12,500.00	10,660.000	1.17
	67,500.00		6.22

VALUACION DE LA PRODUCCION TERMINADA

CONCEPTO	PRODUCCION TERMINADA	COSTO UNITARIO	TOTAL
MATERIAS PRIMAS	9,300.000	3.36	31,281.82
MANO DE OBRA	9,300.000	1.69	15,703.56
CARGOS INDIRECTOS	9,300.000	1.17	10,905.25
		6.22	57,890.64

VALUACION DEL INVENTARIO FINAL DE PRODUCCION EN PROCESO

CONCEPTO	INVENTARIO FINAL DE PRODUCCION EN PROCESO				COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	VOLUMEN	% DE AVANCE	UDS EQUIVALENTES			
MATERIAS PRIMAS	1,700.000	100%	1,700.000		3.36	5,718.18
MANO DE OBRA	1,700.000	80%	1,360.000		1.69	2,296.44
CARGOS INDIRECTOS	1,700.000	80%	1,360.000		1.17	1,594.75
					6.22	9,609.36

RESUMEN	TERMINADAS	PROCESO	TOTAL
MATERIAS PRIMAS	31,281.82	5,718.18	37,000.00
MANO DE OBRA	15,703.56	2,296.44	18,000.00
CARGOS INDIRECTOS	10,905.25	1,594.75	12,500.00
	57,890.64	9,609.36	67,500.00

PROCESO 2
**DETERMINACION DE LA PRODUCCION PROCESADA
EXPRESADA EN UNIDADES EQUIVALENTES**

CONCEPTO	PRODUCCION TERMINADA	INVENTARIO FINAL DE PRODUCCION EN PROCESO			PRODUCCION PROCESADA DEL PERIODO
		VOLUMEN	% DE AVANCE	UNIDADES EQUIVALENTES	
MATERIAS PRIMAS	9,000.000	300.000	100%	300.000	9,300.000
MANO DE OBRA	9,000.000	300.000	70%	210.000	9,210.000
CARGOS INDIRECTOS	9,000.000	300.000	70%	210.000	9,210.000

COSTO UNITARIO PRODUCCION PROCESADA

CONCEPTO	COSTOS INCURRIDOS	PRODUCCION PROCESADA DEL PERIODO	COSTO UNITARIO
MATERIAS PRIMAS	57,890.64	9,300.000	6.22
MANO DE OBRA	11,800.00	9,210.000	1.28
CARGOS INDIRECTOS	7,320.00	9,210.000	0.79
	77,010.64		8.30

VALUACION DE LA PRODUCCION TERMINADA

CONCEPTO	PRODUCCION TERMINADA	COSTO UNITARIO	TOTAL
MATERIAS PRIMAS	9,000.000	6.22	56,023.20
MANO DE OBRA	9,000.000	1.28	11,530.94
CARGOS INDIRECTOS	9,000.000	0.79	7,153.09
		8.30	74,707.24

VALUACION DEL INVENTARIO FINAL DE PRODUCCION EN PROCESO

CONCEPTO	INVENTARIO FINAL DE PRODUCCION EN PROCESO				COSTO TOTAL
	VOLUMEN	% DE AVANCE	UDS EQUIVALENTES	COSTO UNITARIO	
MATERIAS PRIMAS	300.000	100%	300.000	6.22	1,867.44
MANO DE OBRA	300.000	70%	210.000	1.28	269.06
CARGOS INDIRECTOS	300.000	70%	210.000	0.79	166.91
				8.30	2,303.40

<u>RESUMEN</u>	<u>TERMINADAS</u>	<u>PROCESO</u>	<u>TOTAL</u>
MATERIAS PRIMAS	56,023.20	1,867.44	57,890.64
MANO DE OBRA	11,530.94	269.06	11,800.00
CARGOS INDIRECTOS	7,153.09	166.91	7,320.00
	74,707.24	2,303.40	77,010.64

ESQUEMAS DE MAYOR

BANCOS		ALMACEN DE MATERIA PRIMA		ALMACEN DE ARTICULOS TERM						
S	125,300.00	18,000.00	2a	S	110,320.00	37,000.00	1	S	95,000.00	
		11,800.00	5a					7	74,707.24	
	125,300.00	29,800.00			110,320.00	37,000.00			169,707.24	0.00
	95,500.00				73,320.00				169,707.24	

CUENTAS POR PAGAR		CAPITAL SOCIAL		PRODUCCION EN PROC 1				
	59,000.00	S		S	1	37,000.00	57,890.64	4
			271,620.00		2	18,000.00		
			0.00		3a	12,500.00		
			271,620.00			67,500.00	57,890.64	
			271,620.00			9,609.36		

PRODUCCION EN PROC 2		MANO DE OBRA		CARGOS INDIRECTOS							
4	57,890.64	74,707.24	7	2a	18,000.00	18,000.00	2	3	12,500.00	12,500.00	3a
5	11,800.00		5a	5a	11,800.00	11,800.00	5	6	7,320.00	7,320.00	6a
6a	7,320.00										
	77,010.64	74,707.24			29,800.00	29,800.00			19,820.00	19,820.00	
	2,303.40								0.00		

VIAS CUENTAS		
	12,500.00	3
	7,320.00	6
	19,820.00	

INFORME DE COSTO DE PRODUCCION
PROCESO 1
PRODUCCION PROCESADA

<i>CONCEPTO</i>	<i>MP</i>	<i>MO</i>	<i>CI</i>	
VOLUMEN	11,000.000	11,000.000	11,000.000	
UNIDADES EQUIVALENTES	11,000.000	10,660.000	10,660.000	
COSTO INCURRIDO	37,000.00	18,000.00	12,500.00	67,500.00
COSTO UNITARIO	3.36	1.69	1.17	6.22

PRODUCCION TERMINADA

<i>CONCEPTO</i>	<i>MP</i>	<i>MO</i>	<i>CI</i>	
VOLUMEN	9,300.000	9,300.000	9,300.000	
COSTO TOTAL	31,281.82	15,703.56	10,905.25	57,890.64
COSTO UNITARIO	3.36	1.69	1.17	6.22

INVENTARIO FINAL PP

<i>CONCEPTO</i>	<i>MP</i>	<i>MO</i>	<i>CI</i>	
VOLUMEN	1,700.000	1,700.000	1,700.000	
GRADO DE AVANCE	100%	80%	80%	
UNIDADES EQUIVALENTES	1,700.000	1,360.000	1,360.000	
COSTO TOTAL	5,718.18	2,296.44	1,594.75	9,609.36
COSTO UNITARIO	3.36	1.69	1.17	6.22

GRAN TOTAL

<i>CONCEPTO</i>	<i>MP</i>	<i>MO</i>	<i>CI</i>	
VOLUMEN	11,000.000	11,000.000	11,000.000	
UNIDADES EQUIVALENTES	11,000.000	10,660.000	10,660.000	
COSTO TOTAL	37,000.00	18,000.00	12,500.00	67,500.00
COSTO UNITARIO	3.36	1.69	1.17	6.22

INFORME DE COSTO DE PRODUCCION

PROCESO 2

PRODUCCION PROCESADA

CONCEPTO	MP	MO	CI	
VOLUMEN	9,300.000	9,300.000	9,300.000	
UNIDADES EQUIVALENTES	9,300.000	9,210.000	9,210.000	
COSTO INCURRIDO	57,890.64	11,800.00	7,320.00	77,010.64
COSTO UNITARIO	6.22	1.28	0.79	8.30

PRODUCCION TERMINADA

CONCEPTO	MP	MO	CI	
VOLUMEN	9,000.000	9,000.000	9,000.000	
COSTO TOTAL	56,023.20	11,530.94	7,153.09	74,707.24
COSTO UNITARIO	6.22	1.28	0.79	8.30

INVENTARIO FINAL PP

CONCEPTO	MP	MO	CI	
VOLUMEN	300.000	300.000	300.000	
GRADO DE AVANCE	100%	70%	70%	
UNIDADES EQUIVALENTES	300.000	210.000	210.000	
COSTO TOTAL	1,867.44	269.06	166.91	2,303.40
COSTO UNITARIO	6.22	1.28	0.79	8.30

GRAN TOTAL

CONCEPTO	MP	MO	CI	
VOLUMEN	9,300.000	9,300.000	9,300.000	
UNIDADES EQUIVALENTES	9,300.000	9,210.000	9,210.000	
COSTO TOTAL	57,890.64	11,800.00	7,320.00	77,010.64
COSTO UNITARIO	6.22	1.28	0.79	8.30

Obtención de los gastos generales

Como se ha venido indicando en estas notas, los gastos generales son el conjunto de gastos de venta y de administración, que también deben ser recuperados a través de las ventas.

Tal y como se estudió en la unidad 4, los gastos generales se distribuyen en función de las ventas, para lo cual, se tienen que acumular en las cuentas respectivas y después asignarse a cada producto que fabrique una entidad.

Los gastos generales, junto con el costo de producción, constituyen las inversiones mínimas para que un negocio pueda operar y vender sus bienes y servicios, de ahí que es indispensable llevar un acertado control operativo y financiero de los mismos.

RESUMEN

En la presente unidad, se estudió la obtención y registro de los costos de producción, a través de los procedimientos de control de operaciones “órdenes de producción” y “procesos productivos”.

La acumulación de los costos se lleva a cabo a través de las cuentas que reflejan el empleo de los recursos e indican los elementos del costo de producción: inventario de materiales, sueldos y salarios y gastos indirectos. Los movimientos de estas cuentas tienen repercusión en la cuenta controladora o liquidadora llamada “producción en proceso”.

La cuenta de “producción en proceso”, se carga principalmente por el traspaso de la producción inconclusa, la materia prima utilizada en el proceso, el importe de los sueldos y salarios y los gastos indirectos. Asimismo, esta cuenta se abona por el valor de la producción terminada y la producción en proceso, quedando la cuenta totalmente saldada.

También se emplean las cuentas de “inventario de producción terminada” para enviar el costo de la producción completamente finalizada, así como la cuenta de “inventario de producción en proceso”, para enviar el costo de la mercancía inconclusa. Adicionalmente, se abre la cuenta de “costo de ventas” para registrar el costo de los productos vendidos.

Cuando se emplea el procedimiento de control denominado “órdenes de producción”, se abre una cuenta de “producción en proceso” para cada orden. En este procedimiento la producción puede estar completamente terminada al finalizar un periodo.

Por otro lado, cuando se emplea el procedimiento “procesos productivos”, se abre una cuenta controladora de “producción en proceso”, para cada proceso por el que pase el producto hasta que éste se encuentre totalmente terminado. Este procedimiento se caracteriza por ser utilizado por empresas con producción estandarizada y continua, por lo que al final de un periodo contable puede existir producción que aún quede pendiente de concluir, y recibe también el nombre de “producción en proceso”. La situación es que esta producción puede quedar a cierto avance de materiales, trabajo y gastos indirectos, por lo que es importante calcular su equivalencia con la producción terminada y así proceder a su valuación.

El estado conjunto de costo de producción y costo de producción de lo vendido es un informe en el que se presenta la conformación del costo de producción y cuyo resultado es el “costo de ventas”, este informe le ofrece al lector un panorama completo de los elementos del costo y su importancia en la valuación de los inventarios y el costo de venta.

A lo largo de esta asignatura se han estudiado los aspectos elementales de los costos, con estas definiciones y ejemplos, esperamos que puedas aplicarlo en tu formación académica y, desde luego, en tu formación profesional con el mayor de los éxitos.

MESOGRAFÍA

Bibliografía sugerida

Autor	Capítulo	Páginas
García (2001)	5 y 6	83-136
Río (2000)	5 y 6	V1 – VI54
Padilla (2003)	5	67- 78
Gayle (2010)	5	59-126

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografía sugerida

Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera (CINIF) (2013). *Normas de Información Financiera* (Edición vigente). México: Autor.

García, J. (2001). *Contabilidad de costos* (2ª ed.). México: McGraw-Hill.

Gayle, L. (2010). *Administración y contabilidad de costos*. México: McGraw-Hill.

Gutiérrez, L. y Román, I. (2005). [Costos I. México: FCA / Apuntes SUA](#).

Hansen, R. y Mowen, M. (2003). *Administración de costos* (4ª ed.). México: Thomson Learning.

Padilla, G. (2003). *Tutorial de costos y presupuestos*. México: Fondo editorial FCA.

Río, C. (2000). *Costos I*. México: Ecafsa.

Fuentes de consulta

Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera (CINIF) (2013). *Normas de información financiera*. (Edición vigente) México: Autor.

Hornigren, C, Foster, G. y Datar, S. (2002). *Contabilidad de costos, un enfoque gerencial* (10ª ed.). México: Pearson.

Padilla, G. (2003). *Tutorial de costos y presupuestos*. México: Fondo editorial FCA.

Ramírez, D. (2004). *Contabilidad administrativa* (7ª ed.). México: McGraw-Hill.

Ramírez, D. (2008). *Empresas competitivas* (2ª ed.) México: McGraw-Hill.

Warren, C, Reeve, J y Fess, P. (2005). *Contabilidad administrativa* (8ª ed.). México: Cengage Learning.

Leyes mexicanas vigentes:

Ley del Seguro Social

Ley Federal del Trabajo

Bibliografía básica

Blocher E., Stout D., Cokins G. y Chen K. (2014) *Administración de Costos, un Enfoque Estratégico*, (4ª ed.) México: McGraw-Hill.

García, C. J. (2014) *Contabilidad de Costos*, (4ª ed.), México: McGraw Hill.

Horngren, Ch. T., Datar, S. M. y Rajan, M. V. (2012) *Contabilidad de Costos, un Enfoque Gerencial*, (14ª ed.), México: Pearson Educación.

Ramírez, P. D. (2013) *Contabilidad Administrativa, un Enfoque Estratégico para competir*, (9ª ed.), México: McGraw Hill.

Vanderbeck, E. J. y Mitchell, M. R. (2017) *Principios de Contabilidad de Costos*, (17ª ed.) México: Cengage Learning.

Bibliografía complementaria

Barfield, J. T., Raiborn, C. A. y Kinney, M. R. (2005) *Contabilidad de Costos, Tradiciones e Innovaciones*, (5ª ed.) México: Thomson.

Gayle, R. L., (1999) *Contabilidad y Administración de Costos*, (6ª ed.) México. McGraw Hill

Horngrén, Ch. T., Sundem, G. L. y Stratton, W. O. (2006) *Contabilidad Administrativa* (13ª ed.) México: Pearson Educación.

Lanen, W. N., Anderson, S. W. & Maher, M. W. (2013) *Fundamentals of Cost Accounting* (4ª ed.) New York: McGraw-Hill/Irwin.

Mallo, C., Kaplan, R. S., Meljem, S. y Giménez, C. (2000) *Contabilidad de Costos y Estratégica de Gestión* (1ª ed.), Madrid: Prentice Hall.

Warren, C. S. y Reeve, J. M. (2010) *Contabilidad Administrativa*, (10ª ed.) México: Thomson.

Otras fuentes de consulta

Alatríste, S (1996). *Técnica de los costos*. México: Porrúa.

Ortega, A. (1992). *Contabilidad de costos*. México: Hispanoamericana.

Sitios electrónicos

(Vigentes al 19/09/18)

http://definicion.de/costo	<i>Definición de costo.</i>
http://www.eco-finanzas.com/diccionario/G/GASTOS DE VENTA.htm	Diccionario de términos contables: s.v. "Gastos de venta".
http://definicion.de/gastos-de-operacion/	Definición de "gastos de operación".
http://www.ingenieria.unam.mx/~materiacfc/CCostos.html	Facultad de Ingeniería, UNAM: <i>Contabilidad de costos.</i>
http://www.ingenieria.unam.mx/~materiacfc/costos_sistcostos.html	Facultad de Ingeniería, UNAM "Sistema de costos: Costos por órdenes y por procesos". Contabilidad financiera y costos.
http://www.tesoem.edu.mx/alumnos/cuadernillos/2009.007.pdf	Tecnológico de Estudios Superiores de Oriente del Estado de México: <i>Contabilidad de costos.</i>
http://www.gerencie.com/generalidades-de-la-contabilidad-y-sistemas-de-costos.html	Gerencie.com <i>Costos.</i>
http://yajaira-songor.blogspot.mx/2011/11/plan-de-cuentas-de-una-empresa.html	Yajaira Songor (2011, 27 de noviembre) <i>Principales cuentas empleadas en la contabilidad de costos. Contabilidad de costos.</i> [Mensaje en blog].
http://www.itson.mx/publicaciones/pacoli/Documents/no60/costos.pdf	Chang I. Alba y otros. (2012). "La <i>Importancia de la contabilidad de</i>



	costos". Instituto Tecnológico de Sonora.
http://brd.unid.edu.mx/recursos/Contabilidad%20de%20costos/Bloque%205/Lecturas/1.%20Apuntes%20de%20costos%20III.pdf	Virginia Hernández Silva. (2013). "Costos estándar" del curso Costos III", Universidad Interamericana para el Desarrollo.
http://www.stunam.org.mx/30actividades/30activi10/comparativo.pdf	STUNAM <i>Comparativo de la Ley Federal del Trabajo.</i>
http://costoshistoricos6.blogspot.mx/2012/04/ejemplo-de-costos-indirectos-de.html#!/2012/04/ejemplo-de-costos-indirectos-de.html	Corporación Universitaria Remington, Ejemplo de gastos indirectos
http://www.fao.org/docrep/003/V8490S/v8490s06.htm	Documentos de la FAO-ONU <i>Costos de industria pesquera</i>
http://www.famiu.com.co/anexos/materiales/3%20Gerencia%20de%20costos%20log%C3%ADsticos%20COSTEO%20A%20B%20C.pdf	Gerencia de costos logísticos. Costeo ABC
http://www.promonegocios.net/costos/ti-pos-costos.html	Promonegocios: "Gastos de administración"
http://documentos.arq.com.mx/Detalles/2620.html	Arquitectura: (25/09/02) Hoja de costo unitario.
http://contadecostos-itssmt.blogspot.mx/2010/10/311-hoja-de-costos.html	Luis Erirar. (2010, 06 de octubre). "Hoja de costos", <i>Contabilidad de costos</i> [Mensaje en blog].
http://cursocontaduria1.blogspot.mx/2008/06/procedimiento-de-control-de-costos-por.html	Contaduría. (2008, junio): Procedimiento de control de costos por órdenes de producción y por procesos. [Mensaje en blog].



<p>http://webdelprofesor.ula.ve/economia/morillom/ejerciciosdeclase/tema12costos2.pdf</p>	<p>Marysela Morillo. (2005). "Contabilidad de costos por procesos", Contabilidad de costos. Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela.</p>
--	--

Plan 2012 **2016**
actualizado

