



COSTOS

ADMINISTRACIÓN



Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Rector

Dr. Armando Tomé González
Director

Dra. Patricia Dávila Aranda
Secretario General

Mtro. Alfonso Ayala Rico
Secretario General

Mtra. Gabriela Montero Montiel
Jefe del Centro de Educación
a Distancia y Gestión del Conocimiento

Mtro. Francisco Hernández Mendoza
Coordinación Académica

L.A. Heber Javier Méndez Grajeda
FCA-UNAM
Coordinación De Multimedios

Mtra. Rosa Gutiérrez García
Autora

Lorelei Lizbeth Mendoza Rodríguez
Revisión Pedagógica

C.G. Eduardo Chávez Moedano
Diseño de Portadas

L.D.G. Mario Alberto Trujillo Viveros
Diseño Editorial

Edición: 2024

D.R. © 2024 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04510, México, Ciudad de México.

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

ISBN:

Plan de estudios 2024.

“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

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Costos	Clave:
Plan: 2024	Créditos: 8
Licenciatura: Administración	Semestre:
Área o campo de conocimiento:	Horas por semana: 4
Duración del programa: Semestral	Requisitos: Ninguno
Tipo: Teórica	Teoría: 4
Carácter:	Obligatoria: <input type="radio"/> Optativa: <input checked="" type="radio"/>
Seriación: Sí <input checked="" type="radio"/>	No <input type="radio"/>
Asignatura con seriación antecedente:	Obligatoria: <input type="radio"/>
Asignatura con seriación subsecuente:	Indicativa: <input checked="" type="radio"/>

SUGERENCIAS DE APOYO

Las siguientes sugerencias de apoyo tienen la finalidad de que puedas aprovechar de manera óptima este material didáctico.

Recomendaciones

Las siguientes recomendaciones son para los estudiantes tanto de la modalidad abierta como de la modalidad a distancia (SUAyED):

- Fomenta la interacción con tus compañeros, trata de compartir tus experiencias y comentarios sobre la asignatura para crear grupos de estudio y apoyarse mutuamente, ya sea a través de comunidades virtuales de aprendizaje, foros de discusión, correo electrónico y si te es posible de manera presencial (modalidad abierta).
- Establece un horario propicio para el estudio en el que te encuentres menos cansado, ello facilitará tu aprendizaje.
- Planifica periodos prolongados de estudio con breves descansos entre cada hora, si es necesario.
- Busca espacios adecuados donde puedas concentrarte y aprovechar al máximo tu tiempo de estudio.

Forma de trabajo

Este material didáctico ha sido diseñado específicamente para apoyar tu proceso de estudio en las modalidades abierta y a distancia de esta asignatura. Contiene un Organizador Cognitivo de Aprendizaje (OCA) que ofrece una visión general de la asignatura, los contenidos que se desarrollarán y su relación con tus conocimientos previos y posteriores. Además, plantea habilidades y aptitudes que desarrollarás y fortalecerás durante el estudio de los contenidos.

La estructura didáctica de este material te permite llevar a cabo tu aprendizaje de manera autónoma, además, cuenta con el apoyo de un asesor, en ambas modalidades, que te ayudará a alcanzar los conocimientos y habilidades necesarios para aprobar la asignatura.

Este material se encuentra conformado por las siguientes secciones:

1. Portada.
2. Datos de identificación.
3. Sugerencias de apoyo.
4. Organizador Cognitivo de Aprendizaje (OCA).
5. Objetivo general.
6. Temario.
7. Introducción general.
8. Unidad.
 - 8.1. Objetivo particular.
 - 8.2. Temario detallado.
 - 8.3. Actividad diagnóstica.
 - 8.4. Introducción.
 - 8.5. Contenido por unidad de conformidad con el temario (acompañado de imágenes, esquemas, gráficos, etc.).
 - 8.6. Resumen de la unidad.
 - 8.7. Actividades de aprendizaje.

- 8.8. Actividad integradora.
 - 8.9. Cuestionario de reforzamiento.
 - 8.10. Autoevaluación.
 - 8.11. Respuestas de autoevaluación.
 - 8.12. Referencias.
9. Bibliografía.
10. Contraportada.

Te sugerimos seguir los siguientes pasos:

1. Lee atentamente la presentación de la asignatura.
2. Revisa el objetivo general de la asignatura.

Por cada unidad:

1. Realiza la actividad diagnóstica para activar tus conocimientos previos.
2. Lee los contenidos educativos.
3. Revisa anticipadamente las actividades de aprendizaje para detectar su nivel de dificultad, lo que te permitirá determinar si necesitas material de apoyo adicional (otros recursos) o consultar a tu asesor.
4. Realiza las actividades correspondientes a cada tema y responde a las evaluaciones. Recuerda que las actividades a realizar dependerán de lo establecido en el plan de trabajo de tu asesor para cualquiera de las dos modalidades. Para consultar el plan de trabajo, acude a la página del SUAyED: <https://suayed.fca.unam.mx>. El cuestionario de autoevaluación te permitirá autoevaluarte con la finalidad de que determine tu nivel de dominio de los contenidos de la unidad y tomes medidas para mejorar tu aprendizaje. Puedes realizarlo las veces que consideres conveniente, pues normalmente no tiene ponderación para la calificación final, sin embargo, deberás prestar atención a lo que indique tu asesor al respecto.

Actividades de aprendizaje:

Las actividades de aprendizaje te ayudarán a alcanzar los objetivos planteados en cada unidad, están diseñadas para que reflexiones y analices los contenidos de forma gradual.

Recomendaciones para trabajar con las actividades:

1. El programa de la asignatura consta de **6** unidades, cada una con un número variable de actividades. En su planeación didáctica, tu asesor te indicará cuáles y cuántas son las que deberás resolver, así como su ponderación.
2. La mayoría de las unidades comienzan con la elaboración de un mapa conceptual para esquematizar el contenido total de la unidad y facilitar la comprensión.
3. Lee detenidamente cada actividad para comprender claramente qué se espera de ti. Si tienes dudas, no dudes en solicitar apoyo a tu asesor, ya sea en asesorías presenciales o por correo electrónico.
4. Te recomendamos seguir el orden de las unidades y actividades, ya que están organizadas para un aprendizaje gradual, sin embargo, deberás guiarte por lo establecido en el plan de trabajo establecido por tu asesor.
5. Las actividades de aprendizaje se resuelven directamente en plataforma y se presentan en diferentes formatos: adjuntar archivo, texto en línea, wiki, foro, autogestivas, lúdicas entre otros.
6. La forma de respuesta a cada actividad dependerá de las instrucciones proporcionadas (número de páginas, formatos, esquemas, etc.).

Se te invita a abordar estas actividades con entusiasmo ya que fueron diseñadas para apoyarte en el aprendizaje de la asignatura.

Podrás consultar o acceder a otros recursos a través de:

Biblioteca Digital. Para acceder a otros materiales, como libros electrónicos, es necesario registrarse en la Biblioteca Digital de la UNAM

(BIDI). Puedes hacerlo desde la página principal de la FCA: <http://www.fca.unam.mx/>.

Ponte en Línea <https://ponteenlinea.fca.unam.mx/>. Desde este portal podrás acceder a una gama de recursos educativos digitales, con la intención de apoyar tu aprendizaje independiente. Tales recursos se encuentran clasificados por categorías, donde la forma de realizar búsquedas es muy parecida a la que se realiza en las bibliotecas virtuales, por temas o palabras clave, etcétera. En este caso, por temas, asignatura o licenciatura. Asimismo, el portal contempla un apartado denominado Solo Apuntes, donde, además de poder consultar los materiales directamente en la plataforma Moodle, si tu deseo es consultarlos fuera de ella también lo podrás hacer. Solo necesitas acceder al portal, lo cual puedes hacer desde la propia plataforma, en Moodle, o bien, desde la página principal de la FCA.

ORGANIZADOR COGNITIVO DE APRENDIZAJE
Costos

Justificación del contexto

El estudio de esta asignatura te permitirá conocer el origen, definición de los elementos esenciales del costo, así como los diversos momentos de reconocimiento que se toman en cuenta para determinar las diversas actividades de costos, dependiendo de los giros de las empresas, basándose en el cumplimiento de las NIF vigentes con la finalidad de tomar las decisiones pertinentes

Conocimientos previos

- Conceptos básicos de costo y gasto.
- Realizar registros contables de almacén y costos de ventas.
- Conocimiento de la NIF C-4.

UNIDAD 1.

Naturaleza, conceptos y clasificación de costos

UNIDAD 2.

Generación de información, bases de los costos

Conocimientos subsecuentes

- Clasificación de los costos.
- Los elementos del costo.
- Distinguir las diferencias entre gastos de administración y distribución.
- Elaboración de la hoja de costos unitaria y su empleo para la toma de decisiones.

UNIDAD 3.

Elementos del costo

UNIDAD 4.

Gastos de operación

UNIDAD 5.

Integración de la hoja de costos unitaria

UNIDAD 6.

Elaboración del costo de producción y ventas y servicios

UNIDAD 7.

Controloción marginal

UNIDAD 8.

Análisis de la cadena de valor

UNIDAD 9.

Costos del ciclo de vida del producto

UNIDAD 10.

Costos ambientales

Habilidades

- Análisis de la información financiera para la elaboración de la hoja de costos.
- Capacidad lectora para normatividad contable y fiscal.
- Comunicación escrita y verbal.
- Comunicación y habilidades sociales.
- Análisis de los resultados obtenidos para la toma de decisiones relacionadas a los costos.
- Trabajo en equipo.

Actitudes

- Actuar con ética.
- Creatividad e iniciativa.
- Disciplina.
- Empatía.
- Formalidad.
- Motivación personal y profesional para lograr un mejor desempeño y generar confianza.
- Responsabilidad.
- Seguridad en sí mismo.
- Tolerancia.

OBJETIVO GENERAL

Al finalizar el curso, el alumnado analizará los elementos del costo, así como los costos operacionales que forman parte de la hoja unitaria de costos, así como los elementos que integran el estado de costo de producción y ventas de una entidad, de conformidad con las Normas de Información Financiera aplicables y vigentes.

TEMARIO OFICIAL



Costos I	HORAS
1. Naturaleza, conceptos y clasificación de costos	4
2. Generación de información, base de los costos	4
3. Elementos del costo	6
4. Gastos de operación	6
5. Integración de la hoja de costos unitaria	4
6. Elaboración del costo de producción y ventas y servicios	4
7. Contribución marginal	12
8. Análisis de la cadena de valor	8
9. Costo de vida del producto	8
10. Costos ambientales	8
Total	64

INTRODUCCIÓN

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.

UNIDAD

1

NATURALEZA, CONCEPTOS Y CLASIFICACIÓN DE COSTOS

OBJETIVO PARTICULAR

Al finalizar la unidad, el alumnado comprenderá los conceptos básicos de costos como campo de conocimiento.

TEMARIO DETALLADO

 (6 horas)

14

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

ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA

Foro.

¡Bienvenido a esta actividad colaborativa de Foro! En esta actividad, tanto tú como tus compañeros trabajarán juntos para explorar y aprender sobre conceptos clave en el campo de los costos. El objetivo principal es evaluar los conocimientos previos sobre los temas que se abordarán en la Unidad 1. Recuerda que no debes consultar ninguna bibliografía ni recurrir a recursos externos para contestar las preguntas. Todos debemos responder basándonos únicamente en nuestros conocimientos actuales.

Contesta las siguientes preguntas:

- ¿Qué entiendes por costo?
- ¿Qué entiendes por gasto?
- ¿Qué tipo de costos conoces?
- ¿Cómo los costos se relacionan con la contabilidad?

Una vez que hayas definido los conceptos, retroalimenta a por lo menos tres de tus compañeros. Puedes hacer preguntas adicionales, agregar comentarios o compartir tus propias perspectivas para enriquecer la discusión y el aprendizaje colaborativo. **¡Aprovechamos esta oportunidad para aprender juntos y enriquecer nuestros conocimientos!**

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.

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”.

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 trascendentales 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:

[...] 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 y, consecuentemente, en su capital contable, distintos de los relacionados con las distribuciones a los propietarios.

Posteriormente, la citada NIF A-1 desglosa de los elementos de la

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.

En la NIF A-1 *Marco conceptual de las Normas de Información Financiera* emitida por Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera (CINIF) define que los costos y los gastos son:

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.

Posteriormente, en los párrafos NIF A-1 *Marco Conceptual de las Normas de Información Financiera* se hacen ciertas consideraciones respecto a lo que es costo y a lo que es gasto. Veamos a qué se refiere según párrafo 52.3

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 reconoce en resultados; por lo tanto, al reconocerse en el estado de resultado integral o estado de actividades, asociándolo expresamente con el ingreso relativo, es común que se le siga llamando costo; por ejemplo, el consumo del inventario se denomina costo de ventas.

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

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 períodos 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 redunda 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 períodos 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, debido a que 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.

El costo primo es la suma de los elementos directos del costo.

El costo de producción representa todas las operaciones realizadas desde la adquisición del material, hasta su transformación.

El costo financiero incluye los gastos para recaudar fondos como intereses, descuento de documentos, gastos de cobranza.

Costos es un conjunto de gastos, gastos es una parte del costo

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. Segundo el periodo al que pertenecen.
5. Por el momento en que ocurren.
6. Otros conceptos de costos.

25

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.

Asimismo, incluye todos los gastos referentes a la investigación y experimentación.

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.

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 ataña 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 auxilan 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.

Corresponden con el 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.

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. 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 operaciones y por clases.

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 u órdenes de producción.

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 registrarlos. Ejemplos de las industrias mencionadas: la automotriz, la Mueblería, 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

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) y 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

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

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 sistema de costos estimados se muestra 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.

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 se 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 ello deben ser retomados los siguientes procesos.

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 u órdenes de trabajo 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 DE LA UNIDAD

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, cuando no es así.

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.

El costo unitario permite aplicar métodos matemáticos y estadísticos de planeación y control.

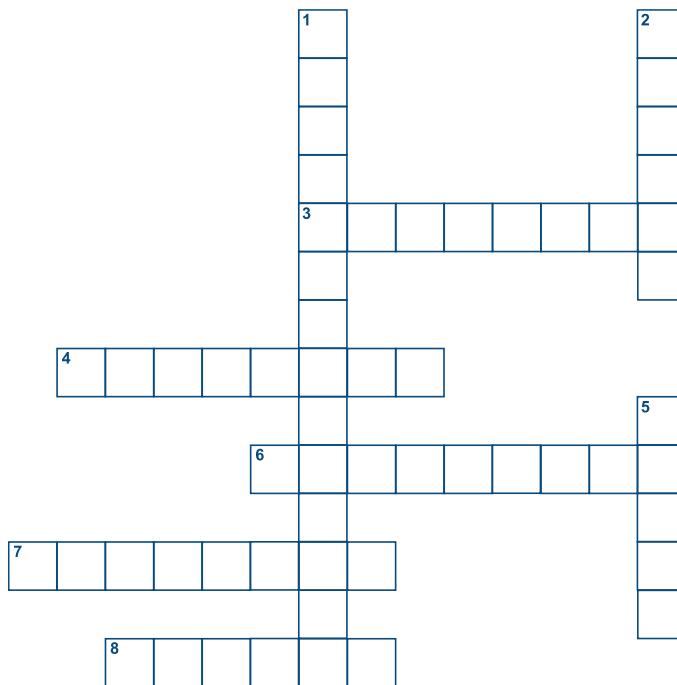


ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1. Actividad inicial. **Adjuntar archivo.** A partir del estudio del contenido de la unidad, elabora un mapa conceptual u [organizador gráfico](#) sobre los temas vistos. Dentro del documento podrás encontrar recomendaciones de software para su elaboración.

1. Unidad 1. Actividad 1. Autogestiva. Crucigrama. Después de revisar los conceptos básicos de costos, lee cada una de las preguntas e identifica su respuesta para resolver el crucigrama.

Los costos



Horizontal

3. El costo _____ indica lo que puede costar un producto o servicio, dicho costo se ajusta a los costos reales o históricos.
4. El costo _____ resulta de dividir el costo total entre volúmenes de producción.
6. El costo _____ es aquel grupo de gastos que se calcula una vez que se han realizado las operaciones de producción.
7. El costo _____ se determina con anticipación a la producción.
8. Representación monetaria empleada por una empresa para distribuir bienes y servicios.

Vertical

1. El costo _____ se calcula antes y durante el proceso de producción o del periodo contable.
2. Es una erogación aplicada directamente a resultados.
5. El costo _____ representa la suma de gastos relacionados con la función productiva, distributiva y administrativa.

2. Unidad 1. Actividad 2. Adjuntar archivo. Elabora un cuadro sinóptico de los costos históricos y los costos predeterminados, que contenga cuando menos los siguientes elementos:

- Descripción
- Clasificación
- Procedimiento de control

3. Unidad 1. Actividad 3. Adjuntar archivo. Elabora un cuadro comparativo de las diferencias que hay entre los procedimientos de control de los costos:

- Por órdenes de producción
- Por procesos productivos.

Después agrega dos ejemplos de cada uno donde dichas diferencias se representen.

4. Unidad 1. Actividad complementaria 1. Adjuntar archivo. A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

5. Unidad 1. Actividad complementaria 2. Adjuntar archivo. A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

6. Unidad 1. Actividad complementaria 3. Adjuntar archivo. A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.



ACTIVIDAD INTEGRADORA

Adjuntar archivo.

En esta unidad aprendiste básicos de costos. A partir de los conocimientos adquiridos desarrolla la siguiente actividad integradora.

40

¡Bienvenido a esta actividad colaborativa de Foro! En esta actividad, tanto tú como tus compañeros trabajarán juntos para explorar y aprender sobre los conceptos básicos de costos. El objetivo principal es evaluar los conocimientos que adquiriste sobre los temas que se abordaron en la Unidad 1.

Elabora un organizador gráfico que represente la clasificación de los costos en función de los diversos criterios que se mencionan.

Posteriormente, responde las siguientes preguntas. Recuerda que, en este caso, puedes agregar información, bibliografía, ligas o recursos para contestar las preguntas. Todos debemos responder basándonos en los conocimientos que adquirimos.

1. ¿Por qué los costos se enmarcan dentro la contabilidad administrativa?
2. ¿Consideras que la definición de costos proveniente de la NIF A-1 es correcta? Sí, no y por qué.
3. ¿Por qué los costos se deben identificar con los ingresos de una empresa durante un periodo?

Entre todos, elaboren una conclusión

Una vez que hayas contestado, retroalimenta a por lo menos tres de tus compañeros. Puedes hacer preguntas adicionales, agregar comentarios o compartir tus propias perspectivas para enriquecer la discusión y el aprendizaje colaborativo. **¡Aprovechamos esta oportunidad para aprender juntos y enriquecer nuestros conocimientos!**



CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO

Adjuntar archivo.

Responde las siguientes preguntas.

41

1. ¿Cuál es la naturaleza de los costos?
2. ¿Define que es un costo?
3. ¿Define que es un gasto?
4. Explica en qué consisten los costos por procesos productivos
5. Describe los costos por operaciones.
6. ¿Cuándo se determina el sistema de costos?
7. ¿Cómo surgen los costos?
8. Describe los costos por órdenes de producción.
9. Da un ejemplo de una empresa que utilice costos históricos
10. Busca y menciona un ejemplo donde se utilicen costos estándar



AUTOEVALUACIÓN

Responde verdadero (V) o falso (F).	V	F
Costo es un conjunto de gastos	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Gastos es una parte del costo	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los costos representan una de las variables financieras y operativas más importantes en un negocio	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los gastos indirectos no son necesarios para la transformación del material	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Costo total representa todos los costos relacionados con la función de una entidad.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
El costo de producción representa todas las operaciones realizadas desde la adquisición del material, hasta su transformación	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
El costo financiero incluye los gastos para recaudar fondos como intereses, descuento de documentos, gastos de cobranza	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los costos de administración son los de producción administración y financiamiento	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Los costos de venta son los de producción, administración y financiamiento	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Costos en un conjunto de gastos, gastos es una parte del costo	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

RESPUESTAS DE AUTOEVALUACIÓN

En este apartado encontrarás las respuestas a la autoevaluación por unidad.

UNIDAD 1
Solución
1. V
2. V
3. V
4. F
5. V
6. V
7. V
8. V
9. F
10. F

REFERENCIAS

Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera. (2023). *Normas de Información Financiera*. CINIF-IMCP.

GENERACIÓN DE INFORMACIÓN, BASE DE LOS COSTOS

OBJETIVO PARTICULAR

Al finalizar la unidad, el alumnado elaborará las cuentas de registro en los diferentes tipos de organizaciones y la elaboración de los costos estándar, considerando las Normas de Información Financiera aplicables.

TEMARIO DETALLADO



2. Generación de información, base de los costos

- 2.1. Cuentas de registro de empresas e servicios
- 2.2. Normas de información financiera
- 2.3. Cuentas de registro de empresas de manufactura
- 2.4. Registro de costos estándar
- 2.5. Determinación y registro de diferencias

 **ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA*****Texto en línea.***

Responde con tus propias palabras las siguientes preguntas:

47

- a) ¿En qué consiste el sistema de inventarios perpetuos?
- b) ¿Qué cuentas se abren en el sistema de inventarios perpetuos?
- c) ¿Qué es el costo de ventas?
- d) ¿Cuál es el asiento contable para calcular el costo de ventas?
- e) Describe de que se carga y abona la materia prima
- f) Describe de que se carga y se abona los sueldos salario
- g) Describe de que se carga y abonan los gastos indirectos

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. 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 alarga de la contabilidad, especialmente de 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 20X2 y 20X1

	20X2	20X1
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	416,151	476,301
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	<u>2,082,836</u>	<u>2,381,782</u>
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 20X2 y 20X1
(Cifras en millones de pesos)

	20X2	20X1
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 del 20XX
Cifras en millones de pesos

Primas	
Emitidas	\$ 31,695
Cedidas	(4,152)
De retención	27,543
Incremento neto de la reserva de riesgos en curso y de fianzas en vigor	(4,309)
Primas de retención devengadas	23,234
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	(264)
Coberturas de exceso de pérdida	661
Otros	1,762
	6,045
Costo neto de siniestralidad, reclamaciones y otras obligaciones contractuales	
Siniestralidad y otras obligaciones contractuales	16,850
Siniestralidad recuperada del reaseguro no proporcional	(381)
	16,469
Utilidad técnica	720
Incremento neto de otras reservas técnicas	
Reserva para riesgos catastróficos	28
Resultado de operaciones análogas y conexas	(20)
	672
Pérdida de la operación	
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	(30)
	3,089
Participación en el resultado de subsidiarias	(5)
Utilidad antes de impuestos a la utilidad y participación en el resultado de subsidiarias	959
Provisión para el pago de los impuesto a la utilidad	259
Utilidad neta del ejercicio	\$ 700
Participación controladora	\$ 699
Participación no controladora	\$ 1

Las notas adjuntas son parte integrante de estos estados financieros.

Considerando lo anterior la concentración de costos permite determinar el precio de venta de los servicios prestados a fin de obtener utilidades.

2.2 Normas de información financiera

En la serie C-4 *Inventarios*, nos explica la definición de costos y gastos, y da la clasificación de los costos mencionada en la primera

unidad. Dichas Normas tienen como finalidad regular la valuación, presentación y revelación de los costos.

2.3. Cuentas de registro de empresas de manufactura

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:

- 57
- 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 corregírselos.
 - 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 periodo	Devoluciones sobre compras
Los gastos 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 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.

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

¹ Se emplea el sistema de *inventarios perpetuos*, que es el autorizado por la NIF C-4 Inventarios, y por el artículo 45^a de la Ley del Impuesto Sobre la Renta.

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

59

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

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 Envíos de cuenta de producción en proceso	Venta de esta producción

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 Envíos de la cuenta de producción en proceso	Reenvío de las unidades inconclusas al proceso productivo

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 2023

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:

Almacén de materia prima		Cja y bancos		Sueldos y salarios por pagar	
1) 500,000.00	250,000.00 (2)	s) xxx xxx	500,000.00 (1)		350,000.00 (3)
s) 250,000.00			300,000.00 (4)		350,000.00 (s)
Gastos indirectos		Producción en proceso		Almacén de producción terminada	
4) 300,000.00	300,000.00 (4a)	2) 250,000.00	700,000.00 (5)	6) 700,000.00	
		3) 350,000.00	200,000.00 (6)	s) 700,000.00	
		4a) 300,000.00			
		900,000.00	900,000.00		
Almacén de producción en proceso					
	700,000.00 (6)				
	700,000.00 (s)				

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*, perteneciente a las Normas de

Información Financiera emitidas 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.

2.4. 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 períodos 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. 203-204).

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: Adicionalmente a lo expuesto en párrafos anteriores, el estándar de jornada laboral, el número de procesos y, desde luego, los días laborables. 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.

La habilidad y la eficiencia del personal de producción pueden ser medidos 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 (p. 204).

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".

$$\text{Coeficiente regulador} = \text{presupuesto de gastos indirectos} / \text{capacidad productiva}$$

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* (p. 205)

Para exemplificar el registro de los costos estándar, podemos retomar el ejemplo visto en tema anterior,

donde 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

2.5. 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*, 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:

$$\frac{\text{Consumo estándar de materia prima} - \text{Consumo real de materia prima}}{\text{Costo estándar unitario de materia prima}} \times \text{Por: DESVIACIÓN EN CONSUMO}$$

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

$$\frac{\text{Costo estándar unitario de materia prima} - \text{Costo unitario real de materia prima}}{\text{Consumo real de materia prima}} \times \text{Por: DESVIACIÓN EN COSTO ESTÁNDAR}$$

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 variación 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. 216-217).

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

Presupuesto de gastos indirectos	
Menos:	
Gastos indirectos reales	
DESVIACIÓN EN PRESUPUESTO	
Más:	
Capacidad productiva	
Por:	
Coeficiente regulador	
DESVIACIÓN EN GASTOS	
Más:	
Pronóstico de capacidad productiva	
Menos:	
Capacidad productiva ejercida	
Por:	
Coeficiente regulador	
DESVIACIÓN EN EFICIENCIA	
= DESVIACIÓN TOTAL DE GASTOS INDIRECTOS	

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 DE LA UNIDAD

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.



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 2. Actividad inicial. **Adjuntar archivo.** A partir del estudio del contenido de la unidad, elabora un mapa conceptual u [organizador gráfico](#) sobre los temas vistos. Dentro del documento podrás encontrar recomendaciones de software para su elaboración.

1. Unidad 2. Actividad 1. Adjuntar archivo. Investiga en diversas fuentes impresas o sitios electrónicos confiables, las cuentas empleadas que debe contemplar un despacho contable y por otro lado una fábrica que se dedica a elaborar y vender pan. Con la información obtenida elabora una tabla de dos columnas, colocando en cada una las cuentas correspondientes. Despues agrega una conclusión donde espliques el porqué de las diferencias o similitudes.

Despacho contable	Fábrica de pan
Cuentas	Cuentas

2. Unidad 2. Actividad 2. Adjuntar archivo. Diagrama de flujo de secuencia de registro del costo de producción. Elabora un diagrama de flujo en el que señales la secuencia de registro del costo de producción en las cuentas señaladas para su control y contabilización.

3. Unidad 2. Actividad 3. Adjuntar archivo. Ejercicio en asientos de diario y mayor. Resuelve el siguiente ejercicio en asientos de diario y mayor, empleando las cuentas que se usan para el control y contabilización de los costos de una industria:

- a) Se compran \$ 200,000.00 de materia prima que se pagan en efectivo (en bancos existe un saldo por \$ 400,000.00)
- b) Se consume materia prima en la producción por \$ 100,000.00
- c) Se devengan salarios del área operativa por \$ 70,000.00
- d) Se erogan gastos indirectos por \$ 30,000.00 en efectivo.
- e) El valor de la producción terminada es de \$ 150,000.00
- f) El valor de la producción en proceso es de \$ 50,000.00

4. Unidad 2. Actividad 4. Adjuntar archivo. Determina la desviación en materia prima. Resuelve al siguiente ejercicio para determinar la desviación en materia prima:

- a) Consumo estándar de materia prima: 100,000 kg.
- b) Consumo real de materia prima: 120,000 kg.
- c) Costo estándar de materia prima: \$ 6.00
- d) Costo real de materia prima: \$ 8.00

5. Unidad 2. Actividad complementaria 1. Adjuntar archivo. A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

6. Unidad 2. Actividad complementaria 2. Adjuntar archivo. A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

7. Unidad 2. Actividad complementaria 3. Adjuntar archivo. A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.



ACTIVIDAD INTEGRADORA

Adjuntar archivo.

En esta unidad aprendiste sobre las cuentas de registro y la elaboración de costos estándar, considerando las Normas de Información Financiera. A partir de los conocimientos adquiridos desarrolla la siguiente actividad integradora.

Con los datos que se muestran a continuación realiza el registro en asientos de diario y esquema mayor de las cuentas correspondientes.

Una empresa manufacturera lleva a cabo las siguientes operaciones correspondientes al mes de enero de 2023

1. Se compra materia prima por \$1, 000,000.00 al contado.
2. Se envía materia prima a la producción por \$500,000.00.
3. Se devengan sueldos y salarios directos por \$700,000.00, que se quedan a deber.
4. Se erogan diversos gastos de producción por \$600,000.00, que se pagan en efectivo.
5. El costo de la producción terminada es de \$1,400,000.00.
6. El costo de la producción en proceso es de \$400,000.00.



CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO

Adjuntar archivo.

Responde las siguientes preguntas.

79

1. Qué es un sistema de costos?
2. Define que son los costos estándar
3. ¿Qué es una empresa de servicios?
4. Considerando el ejemplo de Grupo Aeromexico, cuales son las principales cuentas de una empresa de servicios.
5. Lista las empresas del sector secundario
6. Lista 5 factores de la producción
7. En qué consiste el proceso productivo?
8. ¿Qué son las desviaciones?



AUTOEVALUACIÓN

Responde verdadero (V) o falso (F).	V	F
La materia prima se carga del inventario inicial.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
La materia prima de abona de las devoluciones sobre compra.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los sueldos y salarios se cargan por el pago de los sueldos.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los gastos indirectos se cargan por la materia prima indirecta.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
La producción en proceso se carga por el inventario inicial.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
La producción en proceso de abona del inventario final	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
La compra de materia prima se abona a caja y bancos y se carga al almacén de materia prima.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Si se envía la materia prima a producción se carga al almacén y se abona a producción en proceso.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Si se devengan los sueldos se cargan a bancos y se abonan al almacén de materia prima.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

RESPUESTAS DE AUTOEVALUACIÓN

En este apartado encontrarás las respuestas al examen por unidad.

UNIDAD 2	
Solución	
1.	V
2.	V
3.	V
4.	V
5.	V
6.	F
7.	V
8.	F
9.	F

REFERENCIAS

Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera. (2023). *Normas de Información Financiera*. CINIF-IMCP

Ley del Impuesto Sobre la Renta. (2021). *Diario Oficial de la Federación* 12-11-2021.

García, J. (2001). *Contabilidad de costos*. McGrawHill.

UNIDAD

3

ELEMENTOS DEL COSTO

OBJETIVO PARTICULAR

Al finalizar la unidad, el alumnado aplicará los tres elementos del costo, como parte de la hoja de costos unitaria.

TEMARIO DETALLADO

84



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 para el hombre
3.2.2. Factores de desempeño
3.3. Costos indirectos de producción
3.3.1. Asignación a través del <i>Activity Based Costing (ABC)</i>
3.3.2. Otras formas de asignación



ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA

Foro.

¡Bienvenido a esta actividad colaborativa de Foro! En esta actividad, tanto tú como tus compañeros trabajarán juntos para explorar y aprender sobre conceptos clave relacionados con los elementos del costo. El objetivo principal es evaluar los conocimientos previos sobre los temas que se abordarán en la Unidad 3. Recuerda que no debes consultar ninguna bibliografía ni recurrir a recursos externos al responder a las preguntas. Todos debemos responder basándonos únicamente en nuestros conocimientos actuales.

Vamos a responder las siguientes preguntas:

- 1) Menciona la secuencia del proceso productivo.
- 2) ¿Por qué se debe transformar la materia prima?
- 3) ¿Qué entiendes por material directo y material indirecto?

Una vez que hayas respondido a las preguntas, retroalimenta a por lo menos tres de tus compañeros. Puedes hacer preguntas adicionales, agregar comentarios o compartir tus propias perspectivas para enriquecer la discusión y el aprendizaje colaborativo. **¡Aprovechamos esta oportunidad para aprender juntos y enriquecer nuestros conocimientos!**

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.

Los elementos del costo 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

- 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

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:

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 destaca: el costo de mercado (el más bajo), la fórmula de primeras entradas, primeras salidas (PEPS), la fórmula de costos promedios, costos estándares. 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) 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.
- c) 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: 80-81):

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

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,

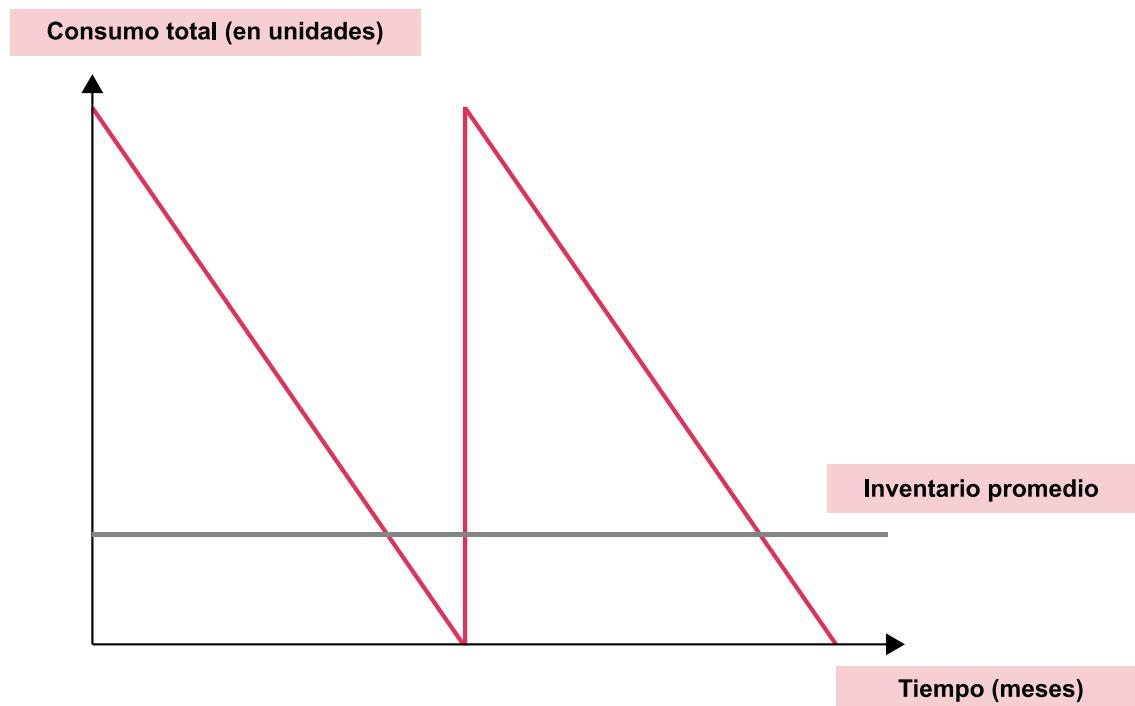
dividiendo la cantidad de días trabajados durante un lapso, entre el número de órdenes:

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

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:



Gráfica 3.1. El lote económico.

En la grafica se ven los inventarios promedio con base a las unidades producidas en tiempo real. Las líneas azules reflejan las unidades producidas cada mes.

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.

El maestro Juan García Colín (2014), en su libro *Contabilidad de costos*, define al margen de seguridad de la siguiente manera:

Una medida útil para la planeación de utilidades es conocer el margen de seguridad. El margen de seguridad es el porcentaje mínimo en que las ventas esperadas pueden disminuir y aún generar utilidad. Se calcula como sigue

$$\text{Margen de seguridad} = \frac{\text{Ventas totales} - \text{Ventas en el punto de equilibrio}}{\text{Ventas Totales}}$$

(p. 257)

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. 320).

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

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

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:

$$\text{Demanda incierta} = Z \times \sigma_L$$

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 aquéllos 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.

99

El procedimiento de boletas de trabajo cumple dos funciones:

- . Permite analizar la productividad diaria de los trabajadores.
- . 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. (pp.72-73)

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 semanaria, 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:

101

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

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,

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.

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.

- **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:

$$\begin{aligned} &\text{Sueldos y salarios directos} \\ &\text{horas de mano de obra} \\ &= \text{costo de hora por unidad} \end{aligned}$$

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 valuador, 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. Costos 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 costos *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 costo indirecto

Los costos 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 costos indirectos se pueden clasificar en fijos (cuando se erogan 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 costos 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 costos 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 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 criterios de aplicación de los costos



La administración estratégica de costos comprende enfoques administrativos y financieros que modifican radicalmente las metodologías tradicionales. Los 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 prorrato 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 prorratoeo, 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.

Para exemplificar 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 David Noel Ramírez Padilla (1997,175-182). 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	1,050
Almacenes y embarques	650
Ingeniería	300
	—————
	2,000

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

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

- 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:

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:

114

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.

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	1,000
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 MATERIA PRIMA	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	1,050
Almacenes y embarques	650
Ingeniería	300
	<hr/>
	2,000

115

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

PRODUCTO	UNIDADES PRODUCIDAS	COSTO DE MATERIA PRIMA	CONSUMO TOTAL
Zapatos	25	10	250
Botas	50	15	750
Sandalias	10	5	50
TOTAL			1,050

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.

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

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			2,000

d) Costo total

El costo total para cada tipo de calzado es:

PRODUCTO	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	GASTOS INDIRECTOS	TOTAL
Zapatos	125	125	612.5	862.50
Botas	1000	750	950.00	2,700.00
Sandalias	300	100	437.50	837.50
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

$$\text{Factor: Gastos de área de producción / Horas de operación} \\ 1,050 \quad 60 \text{ horas} = 17.5$$

PRODUCTO	CONSUMO	FACTOR =	COSTO
Zapatos	20	17.5	350
Botas	30	17.5	525
Sandalias	10	17.5	175
TOTAL			1,050

b) Recepción de materia prima

RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA

$$\text{Factor: Gastos del área de almacenes / No. de recepciones} \\ 650 \quad / \quad 20 \text{ recep.} = 32.5$$

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

ÓRDENES DE INGENIERÍA

$$\text{Factor: Gastos del de ingeniería / No. de Órdenes} \\ 300 / 6 \text{ órdenes} = 50$$

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

118

d) Gastos indirectos por producto

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			2,000

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

e) Costo total

PRODUCTO	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	GASTOS INDIRECTOS	GASTOS INDIRECTOS
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	2,000	4,400

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.

elementos del costo en directos o indirectos.

La asignación de los costos indirectos de fabricación (CIF) es una tarea más difícil y laboriosa, básicamente por las siguientes razones.

- Primera, los CIF son un costo indirecto para las unidades de producto y por esta razón no pueden asignársele directamente a un producto o trabajo en particular.

- Segunda, los CIF de muchos ítems diferentes, involucran costos variables, en rangos tan dispares que van desde el costo de la materia prima hasta el producto terminado, incluyendo los equipos necesarios y el salario del superintendente de producción.

3.3.2. Otras formas de asignación

Cualquiera que sea el método utilizado de acumulación de costos debe permitir y/o ayudar a identificar de forma puntual cada uno de los

- Tercera. Los costos indirectos de fabricación tienden a permanecer constantes, la razón es que los costos indirectos de fabricación fijos

constituyen parte importante del total de los costos indirectos de fabricación.

RESUMEN DE LA UNIDAD

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. Esta 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. Mientras que 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.

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.

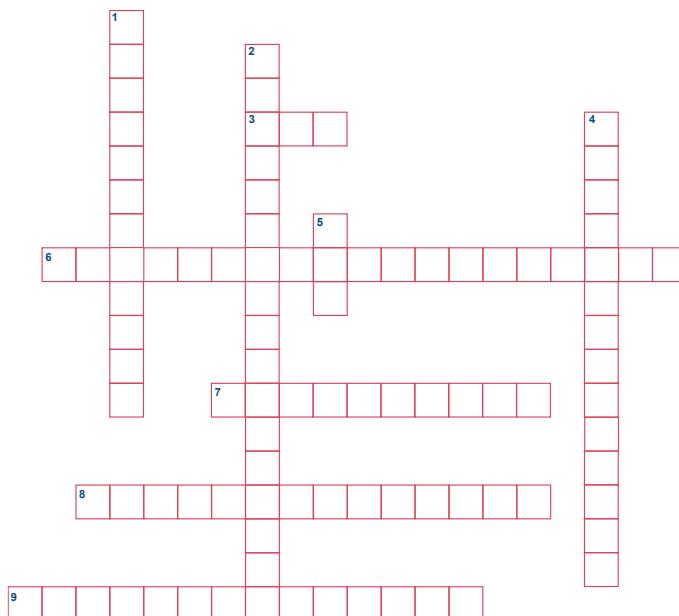


ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 3. Actividad inicial. **Adjuntar archivo.** A partir del estudio del contenido de la unidad, elabora un mapa conceptual u organizador gráfico sobre los temas vistos. Dentro del documento podrás encontrar recomendaciones de software para su elaboración.

1. Unidad 3. Actividad 1. Autogestiva. Crucigrama. Después de revisar los elementos del costo, lee cada una de las preguntas e identifica su respuesta para resolver el crucigrama.

Elementos del costo



Horizontal

3. Abrev. Es un método que consiste en determinar el nivel de inventario que justifique los costos del mismo.
6. Es el porcentaje mínimo en que las ventas esperadas pueden disminuir y aún generar utilidad.
7. Son sometidos a la transformación física a través de procesos para generar artículos.
8. Se encarga de garantizar los controles adecuados de los costos en cada etapa del proceso.
9. Es una técnica que puede ser utilizada cuando los precios de compra no sufren modificaciones sustanciales.

Vertical

1. Es aquel que no se pueden calcular con exactitud en el resultado de producción.
2. Son las erogaciones que realiza una empresa, por el trabajo o mano de obra que le prestan los trabajadores a su servicio.
3. Es el nivel de existencias en el que se deben solicitar nuevas remesas.
4. Abrev. Es una técnica utilizada en el sistema de inventarios perpetuos para valuar las entradas del almacén.

3. Unidad 2. Actividad 2. Adjuntar archivo. Valuación de envíos de materia prima al proceso productivo. Resuelve el siguiente ejercicio para valuar los envíos de materia prima al proceso productivo:

- I. Día 01. La empresa cuenta con un inventario inicial de materia prima de 1,000 unidades, con un costo unitario de \$20.00.
- II. Día 02. Se efectúa la compra de 1000 unidades de materia prima a \$20.20 cada una.
- III. Día 03. Se efectúa la compra de 2,000 unidades a \$20.40 cada una.
- IV. Día 04. Se realiza el envío al proceso productivo por 4,000 unidades de materiales.
- V. Día 05. Se realiza la compra de 400 unidades de materia prima a \$20.50 cada una.
- VI. Día 06. Se realiza el envío al proceso productivo de 1000 unidades.

Se pide:

- a) Determinar el valor de las salidas del almacén, empleando las fórmulas PEPS y precios promedio.
- b) Determinar el valor del inventario final, empleando las fórmulas PEPS y precios promedio.

Emplea el rayado de un auxiliar de almacén.

3. Unidad 3. Actividad 3. Adjuntar archivo. Ejercicio de cálculo de lote económico. Una empresa cuenta con un inventario de materia prima, cuyo consumo promedio mensual es de 40,000 kilogramos. Su costo de mantenimiento equivale a 10% del costo unitario de producción, que asciende a \$8.00. Su costo del pedido es de \$6.00. ¿A cuánto asciende su lote económico?

4. Unidad 3. Actividad 4. Adjuntar archivo. Ejercicio de cálculo de punto de reorden. Considera el caso de una empresa cuyo consumo de materiales por día es de 4,000 kilogramos y que cuenta con un inventario de seguridad de 20,000 kilogramos. ¿Cuál será el punto de reorden de este inventario, si el proveedor tarda 20 días en surtir el pedido?

5. Unidad 3. Actividad 5. Adjuntar archivo. Ejercicio de cálculo de sueldos y salarios por hora. Un trabajador tiene un salario diario integrado que asciende a \$ 500.00, con una jornada laboral de 8 horas y 5 días de trabajo. ¿Cuál es el valor de la cuota de sueldos y salarios por hora efectivamente trabajada?

6. Unidad 3. Actividad 6. Adjuntar archivo. Ejercicio de cálculo de salario diario integrado. Un trabajador cuenta con salario diario de \$ 300.00, con una antigüedad de 5 años. Considerando las prestaciones mínimas establecidas por la Ley Federal del Trabajo, ¿a cuánto asciende su salario diario integrado?

7. Unidad 3. Actividad 7. Adjuntar archivo. Ejercicio de gastos indirectos a través del sistema ABC. Continuando con los datos del caso de Calzados León, asigne los gastos indirectos de producción correspondientes al mes de septiembre de 1996:

Departamento	
Producción	2,000
Almacenes y embarques	850
Ingeniería	500
	3,350

Los *value drivers* son:

- Producción
- Horas de operación
- Ingeniería
- Almacenes y embarques
- Recepción de materia prima
- Número de órdenes de diseño

Los consumos del mes son:

	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

Se pide:

- a) Determinar los gastos indirectos de producción para cada tipo de calzado.

8. Unidad 3. Actividad complementaria 1. Adjuntar archivo. A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

9. Unidad 3. Actividad complementaria 2. Adjuntar archivo. A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

10. Unidad 3. Actividad complementaria 3. Adjuntar archivo. A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.



ACTIVIDAD INTEGRADORA

Adjuntar archivo.

En esta unidad aprendiste sobre los elementos del costo. A partir de los conocimientos adquiridos desarrolla la siguiente actividad integradora.

126

Elabora una tabla que contenga el concepto, las características y un ejemplo de cada uno de los elementos del costo. Posteriormente responde con tus propias palabras, las siguientes preguntas:

1. ¿Por qué la materia prima es considerada como el primer elemento del costo?
2. ¿Qué acciones tomarías si el precio de la materia prima directa se incrementara o si dicha materia prima escaseara?
3. ¿Consideras que los cambios en la *Ley Federal de Trabajo* vigentes pueden afectar los costos de producción de una industria?
4. ¿Por qué se considera que la depreciación de la maquinaria y las instalaciones son gastos indirectos?



CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO

Adjuntar archivo.

Responde las siguientes preguntas.

127

1. ¿Qué se entiende por materia prima directa?
2. Menciona tres características de la materia prima.
3. ¿En qué consiste la fórmula “primeras entradas, primeras salidas”?
4. ¿En qué consiste la fórmula “precios promedio”?
5. ¿Qué es inventario de seguridad?
6. ¿Qué es el punto de reorden?
7. ¿Qué son los sueldos y salarios?
8. ¿Qué son las horas hombre?
9. ¿Qué es la nómina?
10. ¿Qué son los gastos indirectos?
11. ¿Qué son los costos ABC?
12. Describe en que consiste la asignación del costo PEPS
13. Describe en que consiste la asignación del costo promedio



AUTOEVALUACIÓN

<i>I. Responde verdadero (V) o falso (F).</i>	V	F
1. El costo del pedido es el de reordenar una nueva remesa	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
2. Los costos de mantenimiento son los gastos relacionados con las existencias en la bodega	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
3. Los costos de oportunidad son los costos en que pudiera incurrir por faltas de existencia en el almacén	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
4. Las nuevas remesas son puntos de reorden	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5. La cantidad económica del pedido es el cálculo de un volumen de existencias	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
6. Los sueldos y salarios son erogaciones hechas por la empresa	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
7. Para el cálculo de costos horas hombre no se necesitan los salarios y las horas hombre	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
8. El artículo 27 menciona la integración del salario base de cotización	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
9. El artículo 73 de ley federal del trabajo indica que se integra el salario	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
10. Nómina es el documento que no contiene los datos del trabajador	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
11. Los gastos indirectos de producción se pueden rastrear en el producto terminado	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
12. El lote económico consiste en determinar un volumen de existencias que justifiquen sus costos.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

RESPUESTAS DE AUTOEVALUACIÓN

En este apartado encontrarás las respuestas a las autoevaluaciones por unidad.

UNIDAD 3
Solución
1. V
2. V
3. V
4. V
5. V
6. V
7. F
8. V
9. F
10. F
11. F
12. V

REFERENCIAS

Gutiérrez, L. y Román, I. (2005). *Material Costos I.* FCA-UNAM.

García, J. (2001). *Contabilidad de Costos.* McGraw Hill.

130

García, J. (2014). *Contabilidad de Costos.* McGraw Hill.

La Ley Federal del Trabajo. (2015). *Diario Oficial de la Federación* 12-06-2015.

Ley del Seguro Social. (2023). *Diario Oficial de la Federación* 25-04-2023.

Ramírez, D. (1997). *Empresas competitivas. Una estrategia de cambio para el éxito.* McGraw-Hill.

UNIDAD

4

GASTOS DE OPERACIÓN

OBJETIVO PARTICULAR

Al finalizar la unidad, el alumnado aplicará los tres elementos del costo, como parte de la hoja de costos unitaria.

TEMARIO DETALLADO

132



4. Gastos de operación

4.1. Gastos de operación

- 4.1.1. Asignación de gastos a través del *Activity Based Costing (ABC)*
- 4.1.2. Otras formas de asignación

4.2. Gastos de distribución

- 4.2.1. Asignación de gastos a través del *Activity Based Costing (ABC)*
- 4.2.2. Otras formas de asignación



ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA

Título: Actividades relacionadas con los costos de operación

¡Bienvenida y bienvenido a esta actividad colaborativa!

133

Esta actividad, se trabajará de manera colaborativa para construir las respuestas de la wiki. El objetivo principal es evaluar los conocimientos previos sobre los temas que se abordarán en la unidad 4. Es importante destacar que no se debe consultar ninguna bibliografía ni recurrir a recursos externos al responder a las preguntas. Se debe responder basándose únicamente en los conocimientos actuales.

Instrucciones

1. Accede a la wiki proporcionada en la plataforma Moodle.
2. Dentro de la wiki, se encuentra una lista de temas (pestañas) y conceptos clave de la unidad. Cada tema está vinculado a una página en blanco en la wiki.
3. En esta wiki, se puede agregar información, ejemplos, entre otras reflexiones para enriquecerla.
4. Antes de comenzar con tu contribución, asegúrate de revisar el trabajo de tus compañeros para garantizar que la información siga una secuencia lógica y coherente. No se trata simplemente de agregar información sin contexto. Si es necesario, mejora las conexiones y relaciones entre las entradas.

Recuerda que esta actividad es colaborativa, por lo que será mucho más valiosa y enriquecedora si entre todos contribuyen con ideas y experiencias sobre el contenido de esta unidad.

Secciones de la wiki

Sección 1.

¿Qué actividades se deben realizar después de que se ha fabricado un producto?

Sección 2.

¿En qué consiste la distribución de bienes?

134

Sección 3.

¿Qué es la promoción?

Sección 4.

¿Qué es la administración?

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:

- 136
- 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.

4.1.2. Otras formas de asignación

En la serie C-4 de las *Normas de Información Financiera* se clasifican los costos históricos y predeterminados que a su vez se dividen en estimados y estándar y en la edición 2023 agrega los costos ABC.

Sin embargo, existen los siguientes métodos que no están contemplados en la NIF C-4:

- 1). Método directo de asignación de costos
- 2) Método escalonado o secuencial
- 3) Método recíproco

Método directo de asignación de costos

Funciona simplemente dividiendo el costo de los gastos generales de los departamentos de servicio y agregando al costo de los departamentos que generan dinero.

Método escalonado secuencial

También se conoce como método de reducción, asigna costos a los departamentos operativos y otros departamentos de servicio de manera secuencial, pero solo en una dirección.

Método recíproco

También se conoce como método algebraico, es un método utilizado en la contabilidad de costos para asignar los costos del departamento de servicio a otros departamentos de producción.

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 sugieren Gutiérrez y Román:

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 prorrtear 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 prorrteo. 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 prorrtearán 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 prorrtear 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 prorrteo 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: 145-147)

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 2023, desaparece el término de “gastos de operación”, llamándolos “gastos generales”. Adicionalmente, se menciona la clasificación que se debe hacer de estos gastos.

En este 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 con 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.

En la NIF B-3 se 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 20X1.

	(\\$)
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	\$25,000.00
Comisiones sobre ventas	\$50,000.00
Gastos de transporte	\$20,000.00

II. Gastos de administración

Sueldos de administración	\$25,000.00
Depreciación de activos	\$50,000.00

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
Despreciación	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	

PRODUCTO C				
II. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN				
CONCEPTO	IMPORTE	PORCENTAJE	ASIGNACIÓN	
Sueldos	25,000.00	0.25	6,250.00	
Despreciación	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	

PRODUCTO C				
II. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN				
CONCEPTO	IMPORTE	PORCENTAJE	ASIGNACIÓN	
Sueldos	25,000.00	0.25	6,250.00	
Despreciación	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”.

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	665,000 unidades
No. de horas trabajadas	160 hrs.	160 hrs.	320 hrs.

Los gastos del mes de febrero de 20X2, 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 20X2 son:

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	16,000 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
Publicidad	800 min.	31.25	25,000
Sueldos del personal de ventas	125,000 unidades	0.23	28,750
Sueldos del personal administrativo	160 hrs.	562.50	90,000
Comisiones sobre ventas	125,000 unidades	0.08	10,000
TOTAL			165,750

PRODUCTO B			
CONCEPTO	PRODUCTO A	COEFICIENTE	ASIGNACIÓN
Transporte	15,000 KM	1.20	12,000
Publicidad	800 min.	31.25	25,000
Sueldos del personal de ventas	530,000 unidades	0.23	121,900
Sueldos del personal administrativo	160 hrs.	562.50	90,000
Comisiones sobre ventas	530,000 unidades	0.08	42,400
TOTAL			297,300
		TOTAL	463,051

Como se puede notar, se ha llegado a los \$463,051 en que originalmente se había incurrido durante el mes de febrero de 20X2.

4.2.2. Otras formas de asignación

Como ya se vio en la unidad 1 los costos de producción se pueden dividir en dos grandes categorías, costos directos o variables que son proporcionales a la producción, como material prima y los costos indirectos también llamados fijos que son independientes de la producción. Se recuerda que en la unidad 1 se definieron los siguiente

tipos de costos: fijos, variables, de operación, directos e indirectos.

En el contexto de esta información técnica se divide la asignación de costos en dos tipos:

- 1) Análisis ayuda a aumentar el conocimiento de los costos y
- 2) Reintegro contribuye a su recuperación de los costos e impulsa el conocimiento de los mismos.

RESUMEN DE LA UNIDAD

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.



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 4. Actividad inicial. **Adjuntar archivo.** A partir del estudio del contenido de la unidad, elabora un mapa conceptual u organizador gráfico sobre los temas vistos. Dentro del documento podrás encontrar recomendaciones de software para su elaboración.

152

1. Unidad 4. Actividad 1. Autogestiva. Sopa de letras. Con el fin de repasar algunos conceptos básicos vistos en la unidad, responde las siguientes preguntas, buscando las respuestas en la siguiente sopa de letras.

1. Se emplea para la asignación de los gastos de venta, con una precisión mayor.
2. También llamados de operación, son las inversiones relacionadas con la gestión empresarial.
3. Se refiere a los importes invertidos en la promoción y distribución de los productos.
4. El servicio de luz, agua y teléfono son ejemplos de gastos de _____.
5. El aguinaldo, sueldos y vacaciones son ejemplos de gastos de _____.
6. La investigación de fórmulas de vacunas son ejemplos de gastos de _____ considerando a las NIF B-3.
7. Es uno de los métodos que no contempla la NIF-4.

Gastos de operación

D	I	P	É	F	Ú	K	S	V	G	Á	Ú	G	R	Ú	Á	E	D	L	U	C	S	Y
Á	S	A	Ó	Ó	Y	Z	X	F	Í	G	É	Ú	K	Ñ	C	U	T	T	Z	R	V	O
T	É	T	B	Á	M	H	P	A	F	É	R	M	I	Ó	Ú	U	Á	P	R	Ñ	R	Ú
N	Ú	B	Y	R	H	T	A	Á	O	H	Ñ	Á	J	F	P	C	X	Z	G	G	W	N
Ó	Í	F	L	D	M	S	Q	P	A	J	V	H	Ó	Ú	Ü	M	N	P	U	Á	Ú	Ó
I	L	Y	Ú	N	G	G	W	B	Í	G	M	Q	C	O	X	N	Á	M	V	H	H	I
C	J	Ü	Ú	V	B	K	W	S	J	O	Y	C	C	N	X	H	Ñ	L	L	Ó	B	C
U	D	G	U	F	J	T	Á	M	Q	N	U	M	A	Y	X	S	U	C	M	C	Ú	A
B	Ü	K	J	Ñ	D	Q	P	Ú	U	O	N	Z	Á	D	I	P	H	B	H	J	X	G
I	Q	Ú	Ú	F	N	Ó	I	C	U	B	I	R	T	S	I	D	Q	A	E	Á	W	I
R	Í	Ó	C	T	Ó	R	U	E	G	Q	K	É	O	L	T	F	É	O	O	N	T	T
T	R	O	G	M	D	C	X	C	P	V	X	T	H	A	G	C	Ó	D	O	T	I	S
S	A	U	Í	Í	J	F	K	Q	É	G	É	S	E	Í	I	Ñ	B	O	F	Y	Ü	E
I	M	W	G	Ó	W	R	E	C	Í	P	R	O	C	O	I	C	O	T	M	Á	O	V
D	E	Q	K	Ñ	P	Z	H	F	M	Ó	N	S	J	Ó	M	Z	H	É	B	X	Q	N
E	A	V	É	C	Ú	H	M	Y	B	I	T	O	Q	J	S	V	N	M	I	I	W	I
D	G	A	S	T	O	S	D	E	A	D	M	I	N	I	S	T	R	A	C	I	Ó	N
S	U	É	Ó	Í	D	F	X	Í	F	H	Ó	R	M	F	Ó	Ü	H	U	V	L	W	X
O	D	T	Q	V	K	Z	X	Q	Q	T	M	A	D	I	Ó	H	G	M	H	T	R	D
T	D	M	C	Ú	G	Y	A	T	Ñ	Ó	Á	L	L	L	Q	É	U	O	T	N	B	Á
S	O	G	T	S	Á	P	Ü	S	L	V	M	Á	Ñ	X	L	W	Ó	S	Ñ	E	H	Ú
A	S	G	Ó	P	S	C	D	X	Y	O	G	S	H	V	U	H	Í	Á	R	Ñ	A	H
G	T	G	V	W	Í	N	Ó	I	C	A	R	T	S	I	N	I	M	D	A	Ú	P	G

2. Unidad 4. Actividad 2. Adjuntar archivo. .Elabora un resumen de la NIF B-3, *Estado de resultados integral*, de máximo dos cuartillas, resaltando los elementos de los gastos generales. No olvides incluir citas y referencias, según estilo APA.

3. Unidad 4. Actividad 3. Adjuntar archivo. Resuelve el siguiente ejercicio de asignación de gastos generales:

A continuación se presenta el estado de resultados de la empresa XY, S.A.:

EMPRESA, XY, S.A. ESTADO DE RESULTADOS INTEGRAL DEL 1º. DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 20x1	
Ventas	840,000.00
Menos: Costo de ventas	-240,000.00
Utilidad bruta	600,000.00
Menos: Gastos generales	-400,000.00
UTILIDAD EN OPERACIÓN	200,000.00

La compañía vende 2 productos llamados “X” y “Y”. A continuación, se presentan los datos de sus ventas:

	PRODUCTO A	PRODUCTO B
Ventas	400,000.00	440,000.00
Menos: Costo de ventas	-160,000.00	-80,000.00
Utilidad bruta	240,000.00	360,000.00

Los gastos generales se desglosan a continuación:

I. Gastos de ventas	
CONCEPTO	IMPORTE
Comisiones	84,000.00
Sueldos	60,000.00
Gastos de transporte	30,000.00
TOTAL	174,000.00

II. Gastos de administración	
CONCEPTO	IMPORTE
Sueldos	100,000.00
Depreciación de activos	126,000.00
TOTAL	226,000.00

Se pide:

- Asignar los gastos generales a los dos tipos de productos en función de las ventas.
- Determinar la utilidad por producto.

4. Unidad 4. Actividad 4. Foro. ¡Bienvenido a esta actividad colaborativa de Foro!

En esta actividad, tanto tú como tus compañeros trabajarán juntos para explorar y aprender sobre el sistema de costos ABC. El objetivo principal es evaluar los conocimientos que adquiriste sobre el tema que se abordó en la unidad.

155

Recuerda que, en este caso, puedes agregar información, bibliografía, ligas o recursos para realizar la actividad solicitada. Todos debemos basarnos en los conocimientos que adquirimos.

Busca una empresa que utilice el sistema de costos ABC y elabora un reporte en que señales cinco ventajas sobre este sistema para la asignación de los gastos generales.

Una vez que hayas realizado y compartido tu actividad, retroalimenta a por lo menos tres de tus compañeros. Puedes hacer preguntas adicionales, agregar comentarios o compartir tus propias perspectivas para enriquecer la discusión y el aprendizaje colaborativo.

¡Aprovechamos esta oportunidad para aprender juntos y enriquecer nuestros conocimientos!

5. Unidad 4. Actividad 5. Adjuntar archivo. Práctica de asignación de los gastos generales a través del sistema ABC. Resuelve el siguiente ejercicio de asignación de gastos generales:

Considera los siguientes datos para la asignación de gastos indirectos, empleando el sistema de costos ABC.

Los gastos del mes de marzo de 20x3, ascendieron a:

CONCEPTO	IMPORTE DE GASTOS GENERALES
Transporte	160,000.00
Publicidad	120,000.00
Sueldos del personal de ventas	360,000.00
Sueldos del personal administrativo	380,000.00
Comisiones sobre ventas	44,000.00
TOTAL	1,064,000.00

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

CONCEPTO	VALUE DRIVE
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 marzo de 20X3 son:

VALUE DRIVE	PRODUCTO A
Kilómetros recorridos	80,000 km.
Tiempo de publicidad	1800 minutos
No. de unidades vendidas	310,000 unidades
No. de horas trabajadas	320 horas
No. de unidades vendidas	310,000 unidades

VALUE DRIVE	PRODUCTO B
Kilómetros recorridos	130,000 km.
Tiempo de publicidad	2,400 minutos
No. de unidades vendidas	1,600,000 unidades
No. de horas trabajadas	320 horas
No. de unidades vendidas	1,600,000 unidades

Se pide:

- Asignar los gastos generales a cada producto, empleando el sistema de costos ABC

6. Unidad 4. Actividad complementaria 1. Adjuntar archivo. A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

7. Unidad 4. Actividad complementaria 2. Adjuntar archivo. A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

8. Unidad 4. Actividad complementaria 3. Adjuntar archivo. A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.



ACTIVIDAD INTEGRADORA

Adjuntar archivo.

En esta unidad aprendiste sobre los costos de operación como parte de la hoja de costos unitaria. A partir de los conocimientos adquiridos desarrolla la siguiente actividad integradora.

158

Responde con tus propias palabras, sobre “Gastos generales (de operación)”, las siguientes preguntas:

1. ¿Por qué es importante el control de los gastos generales?
2. ¿Por qué es importante la correcta asignación de gastos generales?
3. ¿Cómo considerarías a los gastos generales dentro del costo total de un producto?
4. Menciona tres acciones para justificar o reducir la existencia de gastos generales.



CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO

Adjuntar archivo.

Responde las siguientes preguntas.

159

1. ¿Qué son los gastos de operación o generales?
2. ¿En qué consiste la clasificación funcional de gastos de operación?
3. ¿En qué consiste la clasificación objetiva de gastos de operación?
4. Menciona un ejemplo de clasificación funcional de gastos de operación.
5. Menciona un ejemplo de clasificación objetiva de gastos de operación.
6. ¿Qué son los gastos de administración?
7. Lista los conceptos que integran los gastos de administración.
8. ¿Qué son los gastos de venta?
9. Lista los conceptos que integran los gastos de venta.
10. Menciona cómo se asignan los gastos generales, de acuerdo con el sistema ABC.
11. ¿En qué consiste la clasificación de gastos por función, de acuerdo con la NIF B-3, Estado de resultados integral?
12. ¿En qué consiste la clasificación de gastos por naturaleza, de acuerdo con la NIF B-3, Estado de resultados integral?



AUTOEVALUACIÓN

I. Selecciona la respuesta correcta.

1. Las erogaciones relacionadas con la distribución de bienes y servicios son conocidas como gastos de:

<input type="radio"/> a) Administración	<input type="radio"/> c) Producción
<input type="radio"/> b) Oportunidad	<input type="radio"/> d) Ventas

160

2. Las erogaciones relacionadas con la gestión del negocio son conocidas como gastos de:

<input type="radio"/> a) Administración	<input type="radio"/> c) Producción
<input type="radio"/> b) Oportunidad	<input type="radio"/> d) Ventas

3. El pago a los comisionistas, representa un ejemplo de un gasto de:

<input type="radio"/> a) Administración	<input type="radio"/> c) Producción
<input type="radio"/> b) Oportunidad	<input type="radio"/> d) Ventas

4. El pago de honorarios al contador, por parte de una empresa, constituye un ejemplo de gastos de:

<input type="radio"/> a) Administración	<input type="radio"/> c) Producción
<input type="radio"/> b) Oportunidad	<input type="radio"/> d) Ventas

5. De los conceptos que se presentan a continuación, indica cuál constituye un ejemplo de una clasificación objetiva de gastos de operación.

<input type="radio"/> a) Clientes	<input type="radio"/> c) Territorios
<input type="radio"/> b) Productos	<input type="radio"/> d) Depreciaciones

6. De los conceptos que se presentan a continuación, indica cuál constituye un ejemplo de una clasificación funcional de gastos de operación

<input type="radio"/> a) Renta	<input type="radio"/> c) Comisiones
<input type="radio"/> b) Territorios	<input type="radio"/> d) Depreciaciones

7. Los gastos de operación se asignan en función de:

<input type="radio"/> a) La producción	<input type="radio"/> c) El personal administrativo
<input type="radio"/> b) Las ventas realizadas	<input type="radio"/> d) El costo de ventas ejercido

8. Sistema de costos que consiste en definir las operaciones que generan valor en una empresa.

<input type="radio"/> a) Costos estándar	<input type="radio"/> c) Costos predeterminados e históricos
<input type="radio"/> b) Costos basados en actividades	<input type="radio"/> d) Procesos productivos y órdenes de producción

9. ¿Cuál es la secuencia que debe seguirse para implantar un sistema de costos ABC?

<input type="radio"/> a) Selección de actividades que generan valor, distribución de los gastos a los productos, asignación de <i>value drivers</i> , acumulación de gastos y acumulación de gastos	<input type="radio"/> c) Selección de actividades que generan valor, asignación de <i>value drivers</i> , acumulación de gastos y distribución de los gastos a los productos.
<input type="radio"/> b) Asignación de <i>value drivers</i> , acumulación de gastos, distribución de los gastos a los productos y selección de actividades que generan valor	<input type="radio"/> d) Acumulación de gastos, distribución de los gastos a los productos, selección de actividades que generan valor y asignación de <i>value drivers</i>

RESPUESTAS DE AUTOEVALUACIÓN

En este apartado encontrarás las respuestas al examen por unidad.

UNIDAD 4
Solución
1. d
2. a
3. d
4. a
5. d
6. b
7. b
8. b
9. b

REFERENCIAS

Gutiérrez, L. y Román, I. (2005). *Material Costos I.* FCA-UNAM.

Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera. (2023). *Normas de Información Financiera.* CINIF-IMCP.

UNIDAD

5

INTEGRACIÓN DE LA HOJA DE COSTOS UNITARIA

OBJETIVO PARTICULAR

Al finalizar la unidad, el alumnado elaborará la hoja de costos unitaria.

TEMARIO DETALLADO

 (12 horas)

5. Integración de la hoja de gastos unitaria

5.1. Hoja de gastos unitaria



ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA

Texto en línea.

Responde con tus propias palabras las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son los elementos del costo?
2. ¿Por qué se dice que la materia prima y los sueldos y salarios son costos directos?
3. ¿Qué problema confieren los gastos indirectos?

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 valuar 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.

5.1. 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 prorrato 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.

171

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 secluirán 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 valuar 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.

Solución

Veamos cómo quedan las hojas de costos de ambos artículos:

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.

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
	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			80.00

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	4 horas	20.00	140.00
	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.

La hoja de costos queda así:

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

PROCESO "A"	
PRODUCTO "1"	
Materia prima	
	Consumo
X	10 kg
Y	15 lts
TOTAL	Consumo
Sueldos y salarios	40 horas
Gastos indirectos	Costo total
a) Pintura	150,000
COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN	

RESUMEN DE LA UNIDAD

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. Dicho costo 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.

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.



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 5. Actividad inicial. Adjuntar archivo. A partir del estudio del contenido de la unidad, elabora un mapa conceptual u [organizador gráfico](#) sobre los temas vistos. Dentro del documento podrás encontrar recomendaciones de software para su elaboración.

1. Unidad 4. Actividad 1. Adjuntar archivo. Diagrama de flujo. Con base en el estudio de la presente unidad, elabora un diagrama de flujo en el que indiques las fases para la elaboración de la hoja de costos.

2. Unidad 5. Actividad 2. Adjuntar archivo. Cuadro comparativo entre procedimientos para el control de operaciones. Con base en el estudio de los temas tratados en la presente unidad, elabora un cuadro comparativo en el que indiques tres diferencias entre el procedimiento para el control de operaciones “órdenes de producción” y “procesos productivos”.

3. Unidad 5. Actividad 3. Adjuntar archivo. Elaboración de hoja de costos. Con los siguientes datos, elabora una hoja de costos:

Una empresa produce un artículo para el cual necesita consumir 20 kg de materia prima. El costo de cada kilo de materia prima es de \$ 4.00.

Se emplean 5 horas hombre en su elaboración. El valor de cada hora es de \$ 6.00.

La materia prima indirecta asciende a \$ 40,000.00 y la mano de obra directa es de \$ 60,000.00.

El volumen de producción es de 300,000 unidades.

4. Unidad 5. Actividad complementaria 1. Adjuntar archivo. A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

5. Unidad 5. Actividad complementaria 2. Adjuntar archivo. A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

6. Unidad 5. Actividad complementaria 3. Adjuntar archivo. A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.



ACTIVIDAD INTEGRADORA

Adjuntar archivo.

En esta unidad aprendiste a elaborar la hoja de costos unitaria. A partir de los conocimientos adquiridos desarrolla la siguiente actividad integradora.

182

La hoja de costos unitaria presupuestada es el documento de control interno donde se consigna el consumo de insumos por unidad, así como los costos unitarios por recurso a emplearse. Con la hoja de costos unitaria se valúan los distintos volúmenes de producción.

Los elementos del costo unitario de producción son: materia prima, mano de obra y gastos indirectos de producción (Del Río, 2011). Veamos el siguiente ejemplo.

Hoja de costos unitarios

Elementos del costo	Unidades de medida	Costo unitario	Costo total
Materias primas	15 kilos	\$10.00	\$150.00
Mano de obra	5 horas	\$13.00	\$65.00
Cargos indirectos	5 horas	\$6.50	\$32.50
		TOTAL	\$247.5

Ahora con los siguientes datos, elabora tu propia hoja de costos unitarios y al final responde las preguntas.

Caso Pastelitos

La empresa Pastelitos elabora al día 10 pasteles, para elaborarlos necesita 10 kilos de harina, con un precio de 12.00 por kilo, 2 trabajadores que emplean 8 horas con un precio de \$30.00 por hora y los costos indirectos suman un total de \$15.00 por 5 horas.

Preguntas:

1. ¿Por qué es útil el costo unitario? ¿Para qué sirve?
2. ¿Cuáles son los objetivos de las hojas de costos unitarios?

3. Menciona alguna problemática que pudiera surgir en la elaboración de la hoja de costos unitaria
4. Supón que se tienen dos productos. El primero tiene un costo unitario de \$ 10.00 y el segundo otro de \$ 12.00. ¿Eliminarías el segundo producto por costoso? Justifica tu respuesta.



CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO

Adjuntar archivo.

Responde las siguientes preguntas.

184

1. ¿Qué es el costo unitario?
2. ¿Cuál es la fórmula del costo unitario?
3. ¿Qué elementos se requieren para el cálculo del costo unitario?
4. ¿Cómo se obtiene el costo unitario de materia prima?
5. ¿Cómo se obtiene el costo unitario de sueldos y salarios?
6. ¿Cómo se obtiene el costo unitario de gastos indirectos?
7. ¿Qué es la hoja de costos unitaria?
8. ¿Cuáles son los elementos de la hoja de costos unitaria?
9. ¿En qué consiste “órdenes de producción”?
10. ¿En qué consiste “procesos productivos”?
11. ¿Por qué es importante conocer el consumo unitario de los insumos?
12. ¿Por qué es importante calcular el volumen de producción para la determinación del costo unitario?



AUTOEVALUACIÓN

<i>Responde verdadero (V) o falso (F).</i>	V	F
El costo unitario representa la única variable para determinar el precio de venta de un artículo.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
El costo unitario requiere de los datos del consumo de materia prima y de mano de obra.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Para la determinación del costo unitario se necesita el dato del volumen de producción	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
La fórmula del costo unitario consiste en dividir las unidades producidas entre el costo de producción.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
El costo derivado de los gastos de venta y de administración se asigna en función a las ventas.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
"Órdenes de producción" se emplea en el costo de empresas que tienen una producción estandarizada.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
"Procesos productivos" se emplea en el caso de empresas que tienen una producción variada.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
El coeficiente regulador se obtiene al dividir el presupuesto de gastos indirectos entre el presupuesto de capacidad productiva.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
La producción en proceso representa unidades que se encuentran totalmente terminadas.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

RESPUESTAS DE AUTOEVALUACIÓN

En este apartado encontrarás las respuestas al examen por unidad.

UNIDAD 5	
Solución	
1.	F
2.	V
3.	V
4.	F
5.	V
6.	F
7.	F
8.	V
9.	F

REFERENCIAS

Del Río, C. (2011). *Costos I*. Thomson.

UNIDAD

6

ELABORACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN Y VENTAS Y SERVICIOS

OBJETIVO PARTICULAR

Al finalizar la unidad, el alumnado analizará la hoja de costos unitaria, como herramienta para la toma de decisiones organizacionales.

189

TEMARIO DETALLADO



(12 horas)

6. Costo de producción y ventas y servicios

 **ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA*****Texto en línea.***

Responde con tus propias palabras las siguientes preguntas:

190

1. ¿A qué valor se calculan los inventarios en una industria?
2. ¿Cuántos tipos de inventarios puede tener una industria?
3. ¿Qué es el “costo de ventas”?

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), valuar 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.

6.1. 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:	Se abona por:
1. El valor del inventario inicial de materiales 2. Las compras de materiales en el periodo 3. Los gastos sobre compras	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.

(a través de los cargos) provenientes de los materiales indirectos, la mano de obra indirecta, la depreciación de la maquinaria y equipo² y gastos generales de producción.

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

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

Gastos indirectos	
Se carga por:	Se abona por:
1. Los gastos por materiales indirectos, mano de obra indirecta, depreciación de maquinaria y equipo y gastos de producción	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”,

² El concepto de depreciación que se registra en gastos indirectos es la depreciación del ejercicio

con abono a depreciación acumulada de maquinaria y equipo.

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:	Se abona 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.	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:	Se abona por:
Saldo inicial de producción terminada Costo de la producción terminada del período	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 periodo, 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:	Se abona por:
Saldo inicial de producción en proceso Costo de la producción en proceso del período	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:	Se abona por:
1. El costo de la producción terminada vendida	

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:	Se abona por:
Gastos por transporte, almacenaje promoción, distribución etc.	

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:	Se abona por:
Gastos por rentas, gestión de recursos humanos, contabilidad, honorarios al consejo, etc.	

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:

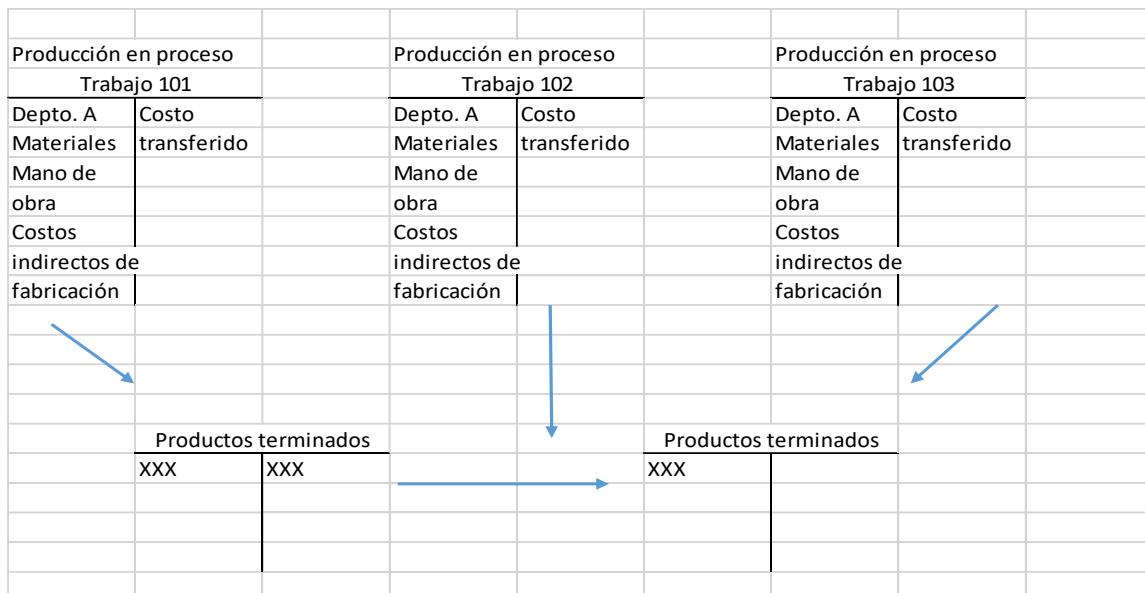
a) En el balance general, en el renglón de inventarios y utilidades.

- 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

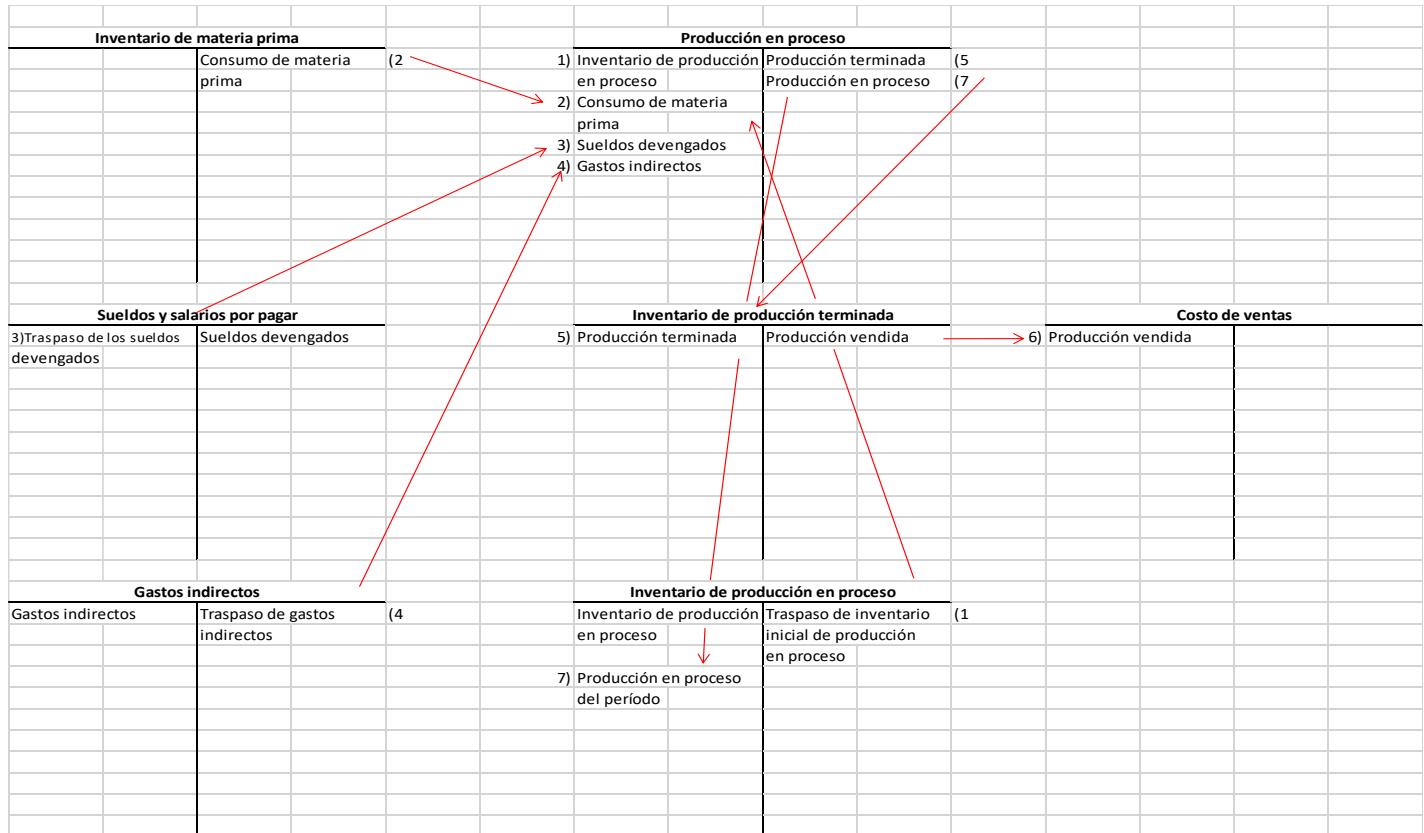
de producción y los valores para la producción terminada, en proceso, etcétera.

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:



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:

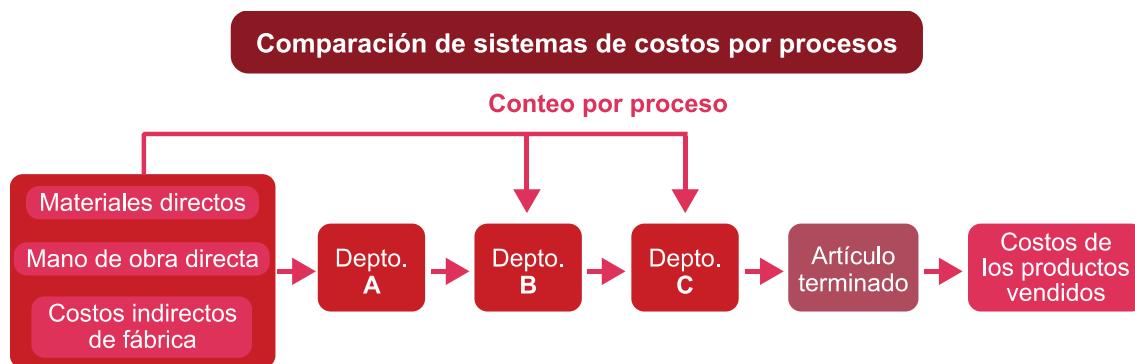
a) **Secuenciales.** Se caracterizan porque la producción es lineal y eso implica que para que un producto pase de un proceso a otro tiene que estar totalmente terminada.

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:



Caso práctico de órdenes de producción

Para exemplificar 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			80.00
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	4 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			203.80

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

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					
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)		
		3) 8,000,000.00			
		5) 80,000.00			
Inventario de producción terminada		Efectivo			
6) 20,380,000.00		s) 50,000,000.00	80,000.00 (4)		

Ahora incluyamos los movimientos de la silla tipo B.

I. Valuación de la orden 1 (sillas tipo A)

ELEMENTOS	UNIDADES	COSTO UNITARIO	TOTAL
Materia prima	100,000.00	123.0	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

Inventario de materia prima		Proveedores		Sueños y salarios por pagar	
s)	40,000,000.00	12,300,000.00 (2)			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				
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
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 Gutiérrez y Román (2005, pp. 124-127).

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

PAPELES DE TRABAJO**DEPRECIAACION**

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	<u>15,000.00</u>	

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>	<u>0.200</u>	<u>900.00</u>

15,000.00 **3,000.00****MANO DE OBRA**

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

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>	<u>0.200</u>	<u>300.00</u>

5,000.00 **1,000.00****DEPRECIAACION**

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

ORDEN DE PRODUCCION	COSTO PRIMO	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>	<u>0.006</u>	<u>36.00</u>

20,000.00 **120.00****EROGACIONES FABRILES**

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

ORDEN DE PRODUCCION	COSTO PRIMO	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>	<u>0.045</u>	<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	900.00	300.00	36.00	270.00	1,506.00
	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

CLIENTE

PRODUCTO

OBSERVACIONES

CANTIDAD

UNIDAD

FECHA PEDIDO

FECHA DE INICIO

FECHA TERMINACION

FECHA DE ENTREGA

1	IGNACIO ROMAN RANGEL
	SILLA DE MADERA PINO
	PINO EN ACABADO NATURAL
	50
	PZA
	1-Jan-04
	3-Jan-04
	28-Jan-04
	31-Jan-04

COSTO

MATERIA PRIMA DIRECTA

MANO DE OBRA DIRECTA

COSTO PRIMO

CARGOS INDIRECTOS

COSTO DE PRODUCCION

TOTAL	UNITARIO
4,000.00	80.00
1,000.00	20.00
5,000.00	100.00
1,255.00	25.10
6,255.00	125.10

EMPRESA MUEBLERA S.A. DE C.V.

ORDEN DE PRODUCCION

CLIENTE

PRODUCTO

OBSERVACIONES

CANTIDAD

UNIDAD

FECHA PEDIDO

FECHA DE INICIO

FECHA TERMINACION

FECHA DE ENTREGA

2	IGNACIO ROMAN RANGEL
	BANCO DE MADERA PINO
	PINO EN ACABADO NATURAL
	135
	PZA
	1-Jan-04
	3-Jan-04
	28-Jan-04
	31-Jan-04

COSTO

MATERIA PRIMA DIRECTA

MANO DE OBRA DIRECTA

COSTO PRIMO

CARGOS INDIRECTOS

COSTO DE PRODUCCION

TOTAL	UNITARIO
6,500.00	48.15
2,500.00	18.52
9,000.00	66.67
2,259.00	16.73
11,259.00	83.40

EMPRESA MUEBLERA S.A. DE C.V.

ORDEN DE PRODUCCION

CLIENTE

PRODUCTO

OBSERVACIONES

CANTIDAD

UNIDAD

FECHA PEDIDO

FECHA DE INICIO

FECHA TERMINACION

FECHA DE ENTREGA

3	IGNACIO ROMAN RANGEL
	MESA DE MADERA PINO
	PINO EN ACABADO NATURAL
	54
	PZA
	1-Jan-04
	3-Jan-04
	28-Jan-04
	31-Jan-04

COSTO

MATERIA PRIMA DIRECTA

MANO DE OBRA DIRECTA

COSTO PRIMO

CARGOS INDIRECTOS

COSTO DE PRODUCCION

TOTAL	UNITARIO
4,500.00	83.33
1,500.00	27.78
6,000.00	111.11
1,506.00	27.89
7,506.00	139.00

COSTO DE PROD TOTAL

25,020.00

SALDO INICIAL ART TERM

9,000.00

En este caso se pueden apreciar las órdenes de producción, las cuales pueden tenerse sin afectar el proceso y resultado final.

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			1,300.00
	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			2,100.50

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 valuar la producción.

PRODUCCIÓN	VOLUMEN		
Terminada	200,000	40.00	400.00
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 valuará 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	800,000	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	800,000	80,000,000.00
Gastos indirectos de producción	100,000	0.50	50,000.00
TOTAL		2,100.50	210,150,000.00

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	800,000	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		Proveedores		Sueldos y salarios por pagar	
s) 400,000,000.00	390,000,000.00 (2)		100,000,000.00 (1)		240,000,000.00 (3)
1) 100,000,000.00					
	500,000,000.00	390,000,000.00			
s) 110,000,000.00					
Gastos indirectos		Producción en proceso		Inventario de producción terminada	
4) 150,000.00	150,000.00 (5)	2) 390,000,000.00	420,100,000.00 (6)	6) 420,100,000.00	315,075,000.00 (8)
		3) 240,000,000.00	210,050,000.00 (7)		
		5) 150,000.00		s) 105,025,000.00	
Inventario de producción en proceso		Costo de ventas		Efectivo	
7) 210,050,000.00		8) 315,075,000.00		s) 500,000,000.00	150,000.00 (5)
s) 210,050,000.00					

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 1o. 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 Gutiérrez y Román (2005, 118-123).

SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS CON CONTEO ABSORBENTE Y COSTOS HISTORICOS		
SALDOS		
BANCOS	125,300.00	
ALMACÉN DE MATERIA PRIMA	110,320.00	
ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS	95,000.00	
CUENTAS POR PAGAR		59,000.00
CAPITAL SOCIAL		
	330,620.00	330,620.00
CONSUMOS EN EL 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
	330,620.00	330,620.00
PRODUCCIÓN 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%	
PRODUCCIÓN TERMINADA Y TRANSFERIDA AL ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS	9,000.000 LTS	
INVENTARIO FINAL DE PROCESO 1	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			
		VOLUMEN	% DE AVANCE	UNIDADES EQUIVALENTES	PRODUCCION PROCESADA DEL PERIOD
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

214

COSTO UNITARIO PRODUCCION PROCESADA

CONCEPTO	COSTOS INCURRIDOS	PRODUCCION PROCESADA DEL PERIOD	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				
	VOLUMEN	% DE AVANCE	UDS EQUIVALENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
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

<u>RESUMEN</u>	<u>TERMINADAS</u>	<u>PROCESO</u>	<u>TOTAL</u>
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			
		VOLUMEN	% DE AVANCE	UNIDADES EQUIVALENTES	PRODUCCION PROCESADA DEL PERIOD
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 PERIOD	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	74,707.24	2,303.40	77,010.64	2,303.40

RESUMEN	TERMINADAS	PROCESO	TOTAL
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		271,620.00	s	1 37,000.00	57,890.64	4
					2	18,000.00		
					3a	12,500.00		
			0.00	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	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		

VARIAS CUENTAS		
	12,500.00	3
	7,320.00	6
	19,820.00	

INFORME DEL COSTO DE PRODUCCIÓN				
PROCESO 1				
PRODUCCIÓN PROCESADA				
CONCEPTO	MP	MO	CI	
VOLUMEN	11,000.000	11,000.000	11,000.000	
UNIDADES EQUIVALENTES	11,000.000	10,660.000	10,660.000	
COSTO INCURRIDO	37,000.000	18,000.000	12,500.000	67,500.000
COSTO UNITARIO	3.36	1.69	1.17	6.22
PRODUCCIÓN TERMINADA				
CONCEPTO	MP	MO	CI	
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				
CONCEPTO	MP	MO	CI	
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				
CONCEPTO	MP	MO	CI	
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 DEL COSTO DE PRODUCCIÓN				
PROCESO 2				
PRODUCCIÓN 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
PRODUCCIÓN 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

Es necesario elaborar el informe de costo de producción considerando la producción en proceso, la producción terminada y al final se obtiene el inventario de producto termino incluyendo la materia prima, la mano de obra directa y los costos indirectos

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 DE LA UNIDAD

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 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.



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 6. Actividad inicial. **Adjuntar archivo.** A partir del estudio del contenido de la unidad, elabora un mapa conceptual u organizador gráfico sobre los temas vistos. Dentro del documento podrás encontrar recomendaciones de software para su elaboración.

222

- 1. Unidad 6. Actividad 1. Adjuntar archivo.** Diagramas de flujo de procedimientos. Con base en el estudio de la presente unidad, elabora dos diagramas de flujo en el que indiques la secuencia para el registro de operaciones de los procedimientos “órdenes de producción” y “procesos productivos”.
- 2. Unidad 6. Actividad 2. Adjuntar archivo.** Práctica contable. Considera el caso de una industria que elabora dos artículos, a través de la orden no. 1 y de la orden no. 2. A continuación, se presentan los consumos de recursos por unidad para cada orden:

Orden 1

ELEMENTOS	CONSUMO UNITARIO	COSTO UNITARIO
Materia prima A	4 kg.	10.00
Materia prima B	2 kg.	8.00
Sueldos y salarios	8 hrs.	6.00
Gastos indirectos	8 hrs.	4.00

Orden 2

ELEMENTOS	CONSUMO UNITARIO	COSTO UNITARIO
Materia prima A	2 kg.	6.00
Materia prima B	1 kg.	8.00
Gastos y salarios	8 hrs.	6.00
Gastos indirectos	8 hrs.	4.00

El informe de producción para cada orden es:

Informe de producción

Orden 1	2,000 unidades terminadas
Orden 2	2,400 unidades terminadas

El almacén de materia prima tiene un saldo inicial de \$ 40,000.00.

La compra de materia prima es de \$ 200,000.00 y se paga en efectivo.

Los gastos indirectos se pagan en efectivo.

El saldo de la cuenta de Efectivo es de \$ 1,000,000.00

Se pide:

- Elaborar la hoja de costos unitarios para cada orden.
- Valuar la producción de cada orden.
- Registrar las operaciones en esquemas de mayor.

3. Unidad 6. Actividad 3. Adjuntar archivo. Práctica contable. Considera el caso de una industria que elabora tres artículos, a través de la orden núm. 1, la orden núm. 2 y de la orden núm. 3. A continuación, se presentan los consumos de recursos por unidad para cada orden:

Orden 1

ELEMENTOS	CONSUMO UNITARIO	COSTO UNITARIO
Materia prima A	0.8 kg.	5.00
Sueldos y salarios	1.6 hrs.	6.00
Gastos y salarios	0.6 hrs.	4.00

Orden 2

ELEMENTOS	CONSUMO UNITARIO	COSTO UNITARIO
Materia prima A	3 kg.	5
Sueldos y salarios	4.00 hrs.	6.00
Gastos indirectos	1 hrs.	4.00

Orden 3

ELEMENTOS	CONSUMO UNITARIO	COSTO UNITARIO
Materia prima A	2 kg.	5
Sueldos y salarios	2 horas	6.00
Gastos indirectos	1 horas	4.00

224

El informe de producción para cada orden es:

Informe de producción

Orden 1	10,000 unidades terminadas
Orden 2	15,000 unidades terminadas
Orden 3	5,000 unidades terminadas

El almacén de materia prima tiene un saldo inicial de \$ 800,000.00, que se paga en efectivo. Las compras ascienden a \$ 600,000.00 y se pagan en efectivo.

- Los gastos indirectos se pagan en efectivo
- El saldo de la cuenta de Efectivo es de \$ 1,600,000.00

Se pide:

- a. Elaborar la hoja de costos unitaria para cada orden.
- b. Valuar la producción de cada orden.
- c. Registrar las operaciones en esquemas de mayor.

4. Unidad 6. Actividad 4. Adjuntar archivo. Práctica contable. Considera el caso de una empresa que elabora un producto para el cual se presenta la hoja de costos unitarios.

ELEMENTOS	CONSUMO UNITARIO	COSTO UNITARIO
Materia prima	8 kg.	10.00
Sueldos y salarios	16 hrs.	4.00
Gastos indirectos	16 hrs.	16.00

El informe de producción indica lo siguiente:

- Producción terminada: 800,000 unidades.
- Producción en proceso: 200,000 unidades a 50% de avance.
- Se venden 500,000 unidades.

Se pide:

1. Valuar los inventarios y el costo de ventas.
2. Registrar las operaciones en esquemas de mayor.
3. Elaborar el estado conjunto de costo de producción y costo de producción de lo vendido.

5. Unidad 6. Actividad 5. Adjuntar archivo. Práctica contable. La empresa industrial “Los mejores”, S.A., elabora un producto. El inventario inicial de producción en proceso indica que se cuenta con 2,000 unidades pendientes de terminar a 30% de los elementos del costo. Los costos de esta producción se presentan a continuación:

ELEMENTOS	IMPORTE
Materia prima	30,000.00
Sueldos y salarios	600,000.00
Gastos indirectos	900,000.00
TOTAL	1,800,000.00

Los costos incurridos (del periodo) se muestran a continuación:

ELEMENTOS	IMPORTE
Materia prima	1,000,000.00
Sueldos y salarios	1,500,000.00
Gastos indirectos	600,000.00
TOTAL	3,100,000.00

El informe de producción señala lo siguiente:

- Producción terminada: 4,000 unidades
- Producción en proceso: 1400 unidades a 40 % de los elementos del costo.
- Producción vendida: 2,000 unidades.

La materia prima se compra en efectivo y se consume en su totalidad. Los gastos indirectos se pagan en efectivo. El saldo en caja y bancos es de \$ 10'000,000.00

Se pide:

1. Valuar los inventarios y el costo de ventas.
2. Registrar las operaciones en esquemas de mayor.

226

Elaborar el estado conjunto de costo de producción y costo de producción de lo vendido..

4. Unidad 5. Actividad complementaria 1. *Adjuntar archivo.* A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

5. Unidad 5. Actividad complementaria 2. *Adjuntar archivo.* A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

6. Unidad 5. Actividad complementaria 3. *Adjuntar archivo.* A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.



ACTIVIDAD INTEGRADORA

Adjuntar archivo.

En esta unidad aprendiste sobre analizar la hoja de costos unitaria como herramienta para la toma de decisiones. A partir de los conocimientos adquiridos desarrolla la siguiente actividad integradora.

227

Práctica contable.

La compañía industrial, “La pasadita” S.A., elabora un producto a través de dos procesos productivos que se denominarán como “A” y “B”.

El inventario inicial de producción en proceso, del proceso “A” es de 2,000 unidades a 20 % de avance en los tres procesos.

Sus costos son:

ELEMENTOS	IMPORTE
Materia prima	400,000.00
Sueldos y salarios	1,200,000.00
Gastos indirectos	1,600,000.00
TOTAL	3,200,000.00

El costo incurrido del proceso “A” es el siguiente:

ELEMENTOS	IMPORTE
Materia prima	3,200,000.00
Sueldos y salarios	2,800,000.00
Gastos indirectos	2,400,000.00
TOTAL	8,400,000.00

El informe de producción es:

- Producción terminada y transferida a proceso “B”, 10,000 unidades.
- Producción en proceso a 50 % de avance: 2,000 unidades.

Por su parte, el inventario inicial de producción en proceso, del proceso “B”, es de 6,000 unidades a 30 % de avance en los tres procesos. Sus costos son:

ELEMENTOS	IMPORTE
Materia prima	600,000.00
Sueldos y salarios	1,800,000.00
Gastos indirectos	2,400,000.00
TOTAL	4,800,000.00

El costo incurrido del proceso “B” es el siguiente:

ELEMENTOS	IMPORTE
Materia prima	2.400,000.00
Sueldos y salarios	3,600,000.00
Gastos indirectos	4,800,000.00
TOTAL	10,800,000.00

El informe de producción es:

- Producción terminada: 8,000 unidades.
- Producción en proceso a 50 % de avance del proceso “B”, 2,000 unidades.
- Producción vendida: 6,000 unidades.

Se pide:

1. Valuar los inventarios y el costo de ventas.
2. Registrar las operaciones en esquemas de mayor.
3. Elaborar el estado conjunto de costo de producción y costo de producción de lo vendido.

La materia prima se compra en efectivo y se consume en su totalidad. Los gastos indirectos se pagan en efectivo. El saldo en caja y bancos es de \$14,000,000.00

Al final agrega tu análisis considerando los resultados obtenidos.



CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO

Adjuntar archivo.

Responde las siguientes preguntas.

229

1. ¿En qué consiste la obtención del costo?
2. Menciona las cuentas que se emplean para el registro del costo.
3. ¿Cuáles son los movimientos de la cuenta de inventario de materia prima?
4. ¿Cuáles son los movimientos de la cuenta de sueldos y salarios por pagar?
5. ¿Cuáles son los movimientos de la cuenta de gastos indirectos?
6. ¿Cuáles son los movimientos de la cuenta de producción en proceso?
7. ¿Por qué se dice que la cuenta de producción en proceso es la cuenta controladora del costo?
8. ¿Cuáles son los movimientos de la cuenta de inventario de producción terminada?
9. ¿Cuáles son los movimientos de la cuenta de inventario de producción en proceso?
10. ¿Cuáles son los movimientos de la cuenta de costo de ventas?
11. ¿Cuáles son los movimientos de la cuenta de inventario de gastos de venta?
12. ¿Cuáles son los movimientos de la cuenta de inventario de gastos de administración?
13. ¿Qué se entiende por “producción en proceso”?
14. ¿Qué es la producción equivalente?
15. ¿Para qué sirve la determinación de la producción equivalente?
16. ¿Por qué es importante la valuación de la producción?
17. Menciona las diferencias entre los procedimientos para el control de operaciones y costos “órdenes de producción” y “procesos productivos” para la obtención del costo de producción.



AUTOEVALUACIÓN

I. Selecciona la respuesta correcta.

1. Para registrar el consumo de materia prima, el asiento contable que se debe aplicar es:

a) Cargo a “inventario de producción en proceso”, con abono a “inventario de materia prima”

b) Cargo a “producción en proceso”, con abono a “inventario de materia prima”

c) Cargo a “inventario de materia prima”, con abono a “proveedores”

d) Cargo a “proveedores” con abono a “inventario de materia prima”

2. La cuenta controladora del costo de producción es:

a) Producción en proceso

b) Inventario de materia prima

c) Inventario de producción en proceso

d) Inventario de producción terminada

3. Cuenta en donde se registra el valor de costo de la mercancía vendida:

a) Inventario de producción en proceso

b) Inventario de producción terminada

c) Producción en proceso

d) Costo de ventas

4. El costo de la mercancía vendida proviene de la producción:

a) En proceso

b) Terminada

c) Equivalente

d) Pérdida normal

5. Cuenta empleada para la valuación de los costos que se muestra en el estado de resultados:

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> a) Inventario de producción en proceso | <input type="radio"/> c) Producción en proceso |
| <input type="radio"/> b) Inventario de producción terminada | <input type="radio"/> d) Costo de ventas |

231

6. Cuenta que se presenta en el *estado de situación financiera*:

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> a) Costo de ventas | <input type="radio"/> c) Gastos de administración |
| <input type="radio"/> b) Gastos de venta | <input type="radio"/> d) Inventario de materia prima |

7. En el procedimiento para el control de operaciones y costos denominado “procesos productivos”, el costo de la producción que se transfiere de un proceso a otro debe estar:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| <input type="radio"/> a) En proceso | <input type="radio"/> c) Equivalente |
| <input type="radio"/> b) Terminada | <input type="radio"/> d) Pérdida normal |

8. La suma de la producción terminada y la producción en proceso, al grado de avance que esta última tenga, se le conoce como producción:

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="radio"/> a) En proceso | <input type="radio"/> c) Equivalente |
| <input type="radio"/> b) Terminada | <input type="radio"/> d) Vendida |

RESPUESTAS DE AUTOEVALUACIÓN

En este apartado encontrarás las respuestas al examen por unidad.

UNIDAD 6
I. Solución
1. b
2. a
3. d
4. b
5. d
6. d
7. b
8. c

REFERENCIAS

Gutiérrez, L. y Román, I. (2005). Material Costos I. FCA-UNAM.

UNIDAD

7

CONTRIBUCIÓN MARGINAL

OBJETIVO PARTICULAR

Al finalizar la unidad, el alumnado aplicará la contribución marginal, en los procesos de planeación como herramienta para la toma de decisiones.

235

TEMARIO DETALLADO



7. Contribución marginal

- 7.1 Determinación de costo-volumen-utilidad
- 7.2. Análisis de costo-volumen-utilidad
- 7.3. Punto de equilibrio
- 7.4. Planeación de utilidades
- 7.5. Apalancamiento operativo
- 7.6. Análisis marginal por unidad y total por centros de costos
- 7.7. Diseño de estrategias
- 7.8 Toma de decisiones



ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA

Foro.

¡Te damos la bienvenida a esta actividad colaborativa de Foro! En esta actividad, tanto tú como tus compañeros trabajarán juntos para explorar y aprender sobre conceptos clave en contribución marginal. El objetivo principal es evaluar tus conocimientos previos sobre los temas que se abordarán en la Unidad 7. Es importante destacar que no debes consultar ninguna bibliografía ni recurrir a recursos externos para definir los conceptos propuestos. Responde basándote únicamente en tus conocimientos actuales.

Definamos los siguientes conceptos:

- 1 Utilidad.
- 2 Apalancamiento.
- 3 Volumen de producción.
- 4 Margen de seguridad.

Una vez que hayas definido estos conceptos, retroalimenta a por lo menos tres de tus compañeros. Puedes hacer preguntas, agregar comentarios o compartir tus propias perspectivas para enriquecer la discusión y el aprendizaje colaborativo. **¡Aprovechemos esta oportunidad para aprender juntos y enriquecer nuestros conocimientos!**

INTRODUCCIÓN

Todo negocio consiste básicamente en satisfacer necesidades y deseos del cliente vendiéndole un producto o servicio por más dinero de lo que cuesta fabricarlo. La ventaja que se obtiene con el precio se utiliza para cubrir los costos y para obtener una utilidad.

La mayoría de los empresarios, principalmente de pequeñas empresas, definen sus precios de venta a partir de los precios de sus competidores, sin saber si ellos alcanzan a cubrir los costos de sus empresas. La consecuencia inmediata derivada de esta situación es que los negocios no prosperan. Conocer los costos de la empresa es un elemento clave de la correcta gestión empresarial, para que el esfuerzo y la energía que se invierte en la empresa den los frutos esperados.

Por otra parte, todas las decisiones empresariales influyen de una forma u otra en los costos de una empresa. Es por eso imperativo que las decisiones a tomarse tengan la

suficiente calidad para garantizar el buen desenvolvimiento de estas.



Para evitar que la eficacia de estas decisiones no dependa únicamente de la buena suerte, sino más bien, sea el resultado de un análisis de las posibles consecuencias, cada decisión debe ser respaldada por tres importantes aspectos:

1. Conocer cuáles son las consecuencias técnicas de la decisión.
2. Evaluar las incidencias en los costos de la empresa.
3. Calcular el impacto en el mercado que atiende la empresa.

Como se ve, el cálculo de costo es uno de los instrumentos más importantes para la toma de decisiones y se puede decir que no basta con tener conocimientos

técnicos adecuados, sino que es necesario considerar la incidencia de cualquier decisión en este sentido y las posibles o eventuales consecuencias que pueda generar.

El cálculo de costo, por ende, es importante en la planificación de productos y procesos de producción, la dirección y el control de la empresa y para la determinación de los precios.

7.1. Determinación de Costo-Volumen-Utilidad

El Costo-Volumen-Utilidad (CVU) se considera una herramienta para la planeación y la toma de decisiones, dicha herramienta analiza la interrelación entre los costos, la cantidad vendida y el precio.

El análisis del CVU permite identificar el impacto y problemas económicos de las entidades.

Esta herramienta hace diferencia entre los costos fijos, que seguirán siendo los mismos independientemente de la producción y los costos variables con base a su volumen o la actividad asignada.

Con esta herramienta podemos determinar la contribución marginal y el punto de equilibrio.

7.2. Análisis de Costo-Volumen- Utilidad

La contribución marginal la podemos definir como la diferencia existente entre los ingresos y los costos variables, lo cual puede ser calculado de forma individual o total.

La diferencia que hay entre el precio de venta y el costo variable unitario, lo podemos denominar contribución marginal o margen de contribución. Como dice Ramírez “es la parte que contribuye a cubrir los costos” (2018, p. 153).

Costo Variable Unitario	
Menos	Precio de venta
Igual	Contribución marginal

Veamos un ejemplo numérico, la empresa Infra elabora lápices escolares, y los comercializa a un precio de 20 pesos por unidad, sus costos fijos son de 72.00, los costos

variables son de 8 pesos por cada lápiz.

De acuerdo con la fórmula anterior calculemos:

	Costo variable unitario	8.00
Menos	Precio de venta	20.00
Igual	Contribución marginal	12.00

De acuerdo con la fórmula la contribución marginal por cada lápiz es de 12 pesos.

Es denominada contribución marginal debido a que nos proporciona información de cómo llegar a la utilidad requerida por toda empresa, su base está en tomar en cuenta los precios del producto o

servicio para poder cubrir los costos fijos.

Es la ganancia que se obtiene de vender una unidad adicional de un producto.

Considerando lo anterior, en la siguiente figura se aprecian los elementos a considerar cuando se habla de contribución marginal.

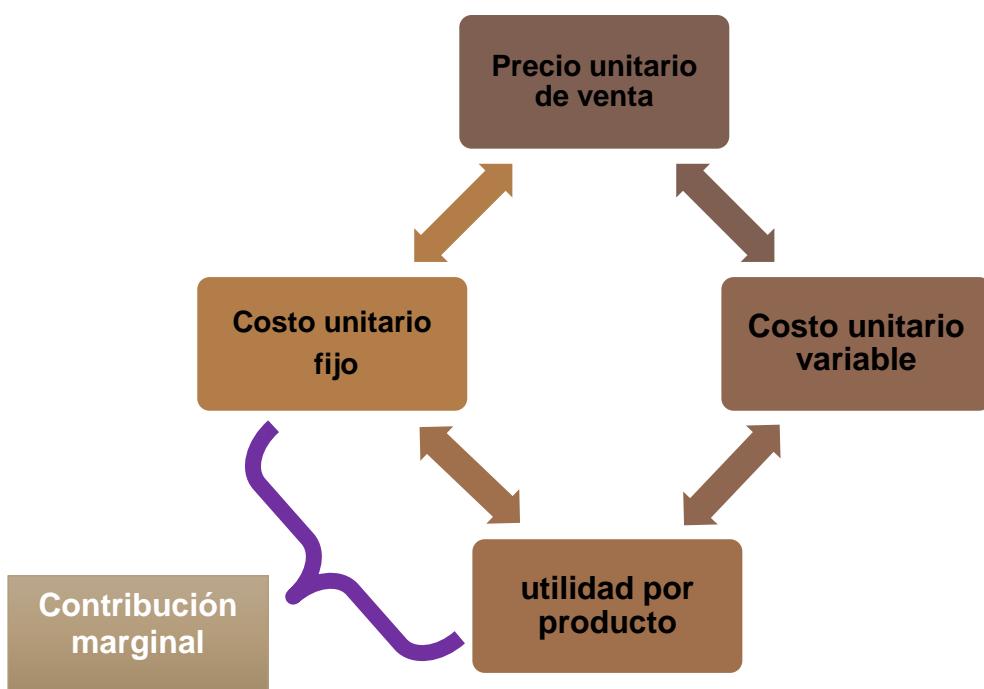


Figura 7.1. Elementos a considerar para la contribución marginal.

Se pueden dar las siguientes alternativas:

1. Cuando la contribución es "positiva", ayuda a la absorción del costo fijo y generar un "margen" para la utilidad o ganancia.

2. Si el costo fijo es igual a la contribución, se encuentra en un punto de equilibrio la empresa, es decir no hay ganancia ni pérdida.

3. Si la contribución no es suficiente para cubrir el costo fijo, la empresa se encuentra en un problema de pérdida y tendrá problemas para seguir operando a futuro si no encuentra la solución.

4. Al llegar el momento de que el precio de venta no alcanza o tiene dificultad para cubrir el costo variable, nos encontramos en un caso de contribución negativa y se deben tomar medidas apremiantes.

Figura 7.2. Alternativas de la contribución marginal.

La contribución marginal nos servirá como punto de referencia para saber cuándo retirar, modificar o cambiar los productos o servicios que se están elaborando u ofreciendo, es decir, es momento de ir por otro nicho de mercado para lograr la meta de una empresa, que es generar utilidades.

Se deben estudiar bien los productos o servicios que se tienen en el mercado, ya que algunos pueden tener gran demanda o un margen de



contribución muy bajo, pero generan una ganancia en su conjunto mayor a los que tienen una amplia contribución marginal.

7.3. Punto de equilibrio

Se dice que una empresa está en su punto de equilibrio cuando no genera ni ganancias, ni pérdidas. Es decir, cuando el beneficio es igual a cero. Para un determinado costo fijo de la empresa, y conocida la contribución marginal de cada producto, se

pueden calcular las cantidades de productos o servicios y el monto total de ventas necesario para no ganar ni perder; es decir para estar en equilibrio.

La fórmula para el cálculo es la siguiente:

Costo fijo	
entre	Margen de contribución
igual	Punto de equilibrio (en Cantidad)
Cantidades	
por	Precio de venta
igual	Punto de equilibrio monetario

Con los mismos datos del ejemplo de los lápices calculemos el punto de equilibrio.

	Costo fijo	72.00
entre	Margen de contribución	12.00
igual	Punto de equilibrio (en Cantidad)	6

Se tienen que producir 6 lápices unidades para lograr el punto de equilibrio en producción.

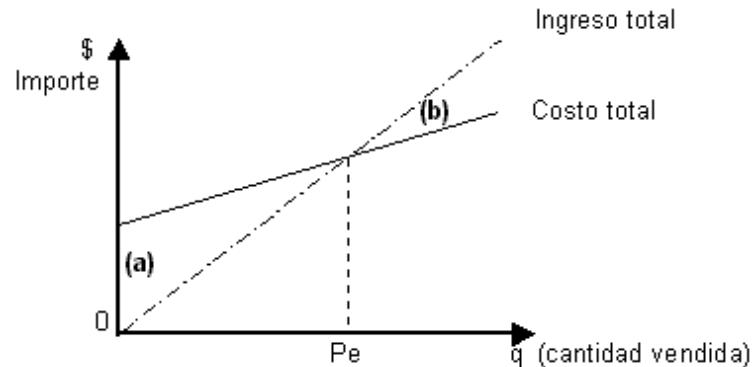
Ahora veamos qué valor monetario tiene que lograr para estar en el punto de equilibrio, sustituyendo.

	Cantidades (unidades)	6
Por	Precio de venta	20.00
igual	Punto de equilibrio monetario	120.00

Se tiene que obtener 120.00 pesos de las ventas para cubrir los costos.

243

En la gráfica 7.1 el caso (a), o punto de equilibrio, está expresado en cantidades de producto. Y el caso (b) en montos de venta.



Gráfica 7.1. Punto de equilibrio.

La gráfica anterior representa el punto de equilibrio en la intersección de los ingresos totales con el costo total, es decir:

- ❖ Cuando nos situamos en el espacio marcado con una “(a)” nos encontramos en el área de pérdida.
- ❖ Cuando nos posicionamos en el área delimitada como “(b)”, nos encontramos en un área de ganancia o utilidad.

7.4. Planeación de utilidades

Las utilidades se ven reflejadas en el Estado de Resultados, expresadas en una ecuación general como sigue:

244

Utilidad de operación	
=	Ingresos por ventas
-	Costos variables
-	Costos fijos

Utilidad neta	
=	Utilidad de operación
-	Impuestos

Una de las funciones de la planeación financiera es integrar la planeación de las utilidades, en la que se define cuantitativamente, a través del presupuesto, donde se incluyen las unidades producidas, el costo, el margen de utilidad y el precio. Por lo tanto, se definen los

costos fijos, los costos variables, los gastos, los precios, las unidades con base al objetivo de la entidad, especificando los objetivos por áreas y las utilidades que se desean o requieren alcanzar de un producto o servicio.

Repasemos la definición de cada uno.

- Costos fijos: son gastos que se mantienen constantes.
- Costos variables: son gastos que cambian.
- Gastos: es una salida de dinero.
- Precio: es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio.
- Unidades: con base al objetivo de la entidad son inversiones a corto y largo plazo
- Utilidades: es un porcentaje de dinero por ganancias de la empresa.

En la planeación se define el objetivo, las metas y estrategias de la entidad; estas dos últimas deben definirse específicamente; por ejemplo:

Metas

- Cumplir con el 15% adicional respecto al ejercicio anterior en la utilidad de operación.
- Disminuir en un 2% los gastos de operación.

Mientras que las estrategias consistirán en mencionar los pasos a emplear para lograr las metas establecidas, reconociendo todos los recursos que se necesitan para cumplir con los objetivos de la empresa y mantener su ventaja competitiva, este tema se revisará más adelante.

A continuación, se presenta un ejemplo de estrategias enfocada a lograr un objetivo:

1. Aumentar el volumen de ventas
2. Aumentar el margen de ganancia
3. Disminuir costos y gastos
4. Reemplazar productos poco rentables



Grafica 7.2. Principio de Pareto. Fuente. (Ríos, 2023).

5. Aplicar la ley de Pareto (Productos, costos, ventas, utilidad)
6. Estructura de capital
7. Modificar los costos fijos por variables
8. Elaborar un plan estratégico de mercado.

Como vemos, la planeación de utilidades es fundamental ya que marca el camino que se debe seguir para destinar las utilidades obtenidas de acuerdo a las metas establecidas, por ello, tal como menciona el principio de Pareto, el 80% de los resultados proviene del 20% de las acciones, resaltando el papel fundamental de tener una adecuada planeación, para centrarse en

aquello que genere mayores resultados.

7.5. Apalancamiento operativo

Para tomar decisiones adecuadas, la administración se ve obligada a tomar precauciones y puntos de apoyo que le sean de mucha utilidad. Por ejemplo, en el área de costos se toman como referencia o como puntos de inicio los gastos fijos, para intentar maximizar el valor tanto del producto como de la misma empresa; por lo cual se toman decisiones en cuanto a los costos fijos, los gastos operativos y los gastos financieros.



Cuando tenemos apalancamiento operativo en una entidad se dice que la empresa toma una ventaja de los costos y gastos operativos. Por otro lado, hablamos de un apalancamiento financiero cuando los recursos financieros son ajenos.

Por lo tanto, se entiende por apalancamiento operativo el índice

expresado en porcentaje que variará la utilidad de operación antes del financiamiento, debido en forma directa a las variaciones en los volúmenes y/o valores de venta, lo cual ocasiona un empleo óptimo o no de la capacidad instalada (costos fijos).



La información que se requiere para determinar el grado de apalancamiento operativo es la que se obtiene al calcular el costo variable, información que también es útil para aplicar las herramientas de punto de equilibrio y Costo-Volumen–Utilidad.

Para lograr obtener una adecuada información debemos conocer un adecuado cálculo de costos. Los datos necesarios para determinar un apalancamiento operativo son los obtenidos del costo variable, con dichos datos también podemos

obtener el punto de equilibrio y el CVU.

El modelo de apalancamiento operativo puede funcionar también para obtener los análisis de sensibilidad, simulaciones de variaciones, cambio de volúmenes importes de ventas, etcétera. Con dichos datos se pueden obtener los objetivos de ventas y la capacidad instalada, con el único propósito de aumentar los volúmenes de venta.



El apalancamiento operativo positivo lo encontramos cuando la contribución marginal es mayor a los costos fijos, pero en ningún momento se puede asegurar que sea un nivel óptimo. Su fórmula es la siguiente:

$$\frac{\text{Contribución marginal}}{\text{Utilidad de operación}} = \text{Apalancamiento operativo}$$

Esta fórmula representa las veces que cambia la utilidad en razón de las ventas.

Cuando se aplica el modelo de apalancamiento operativo podemos decir que una empresa siempre tiene un riesgo operativo que se define como el peligro de no estar en posibilidad, condiciones o capacidad de cubrir sus costos fijos, lo cual le originaria estar por debajo de su punto de equilibrio, es decir estar operando con pérdidas. La mejor

manera de evaluar el riesgo de operación de la empresa es comparando el volumen de ventas a lograr según presupuestos contra las ventas que se deben lograr para estar en punto de equilibrio (ganancia cero) entre más arriba se esté de dicho punto es menor el riesgo de operación (y lo contrario).

Por lo anterior, cuando la empresa tenga incrementos en sus costos fijos deberá lograr mayores volúmenes de ventas y la administración deberá decidir cuál debe ser el grado óptimo con el que se deben apalancar sus costos fijos, esto es, la medida óptima con la cual deberá utilizar su capacidad instalada para lograr el máximo beneficio en las utilidades. Lo anterior depende de condiciones de operación en las que se encuentre la empresa, de las condiciones de mercado y de la economía en su contexto general.

El análisis de la palanca de operación y el riesgo de operación es recomendable cuando se tienen planes de crecimiento, para determinar si vale o no la pena llevar a cabo dicho crecimiento.

La magnitud del efecto de la palanca operativa está en función de los



costos fijos, sobre todo de los fijos discretionales (susceptibles a ser modificados), del precio de venta y de los costos variables unitarios, cualquier estrategia que reduzca los costos fijos discretionales bajará el efecto de la palanca de operación, aumentara el margen de contribución, a través de incrementos de precio de venta y reducción de los costos variables, al igual que el nivel de uso de la capacidad instalada.

Además de las dos herramientas mencionadas anteriormente, tenemos los siguientes métodos.

Métodos de análisis de costos

El administrador puede utilizar los siguientes métodos para ser más precisos en la obtención de los

costos variables lo cual le representará una mejor toma de decisiones.

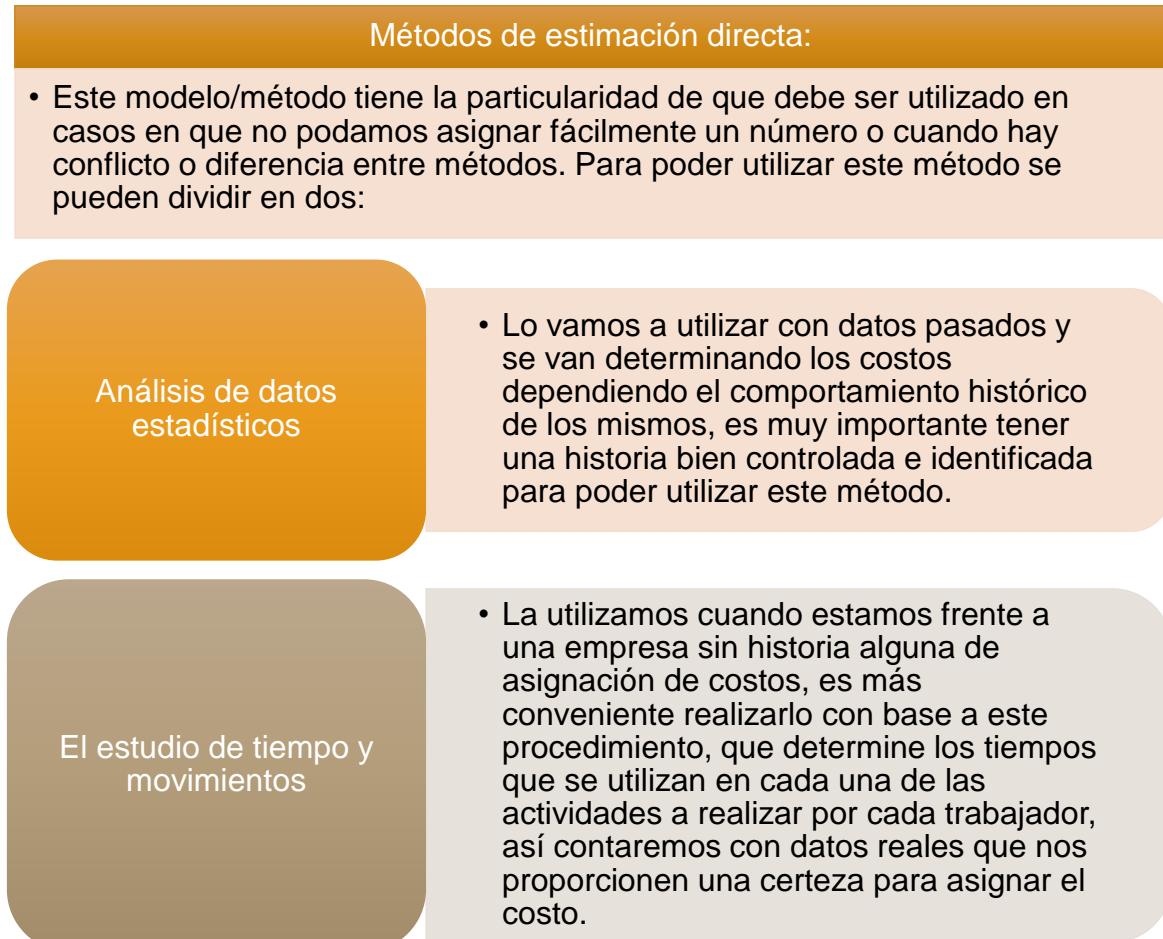
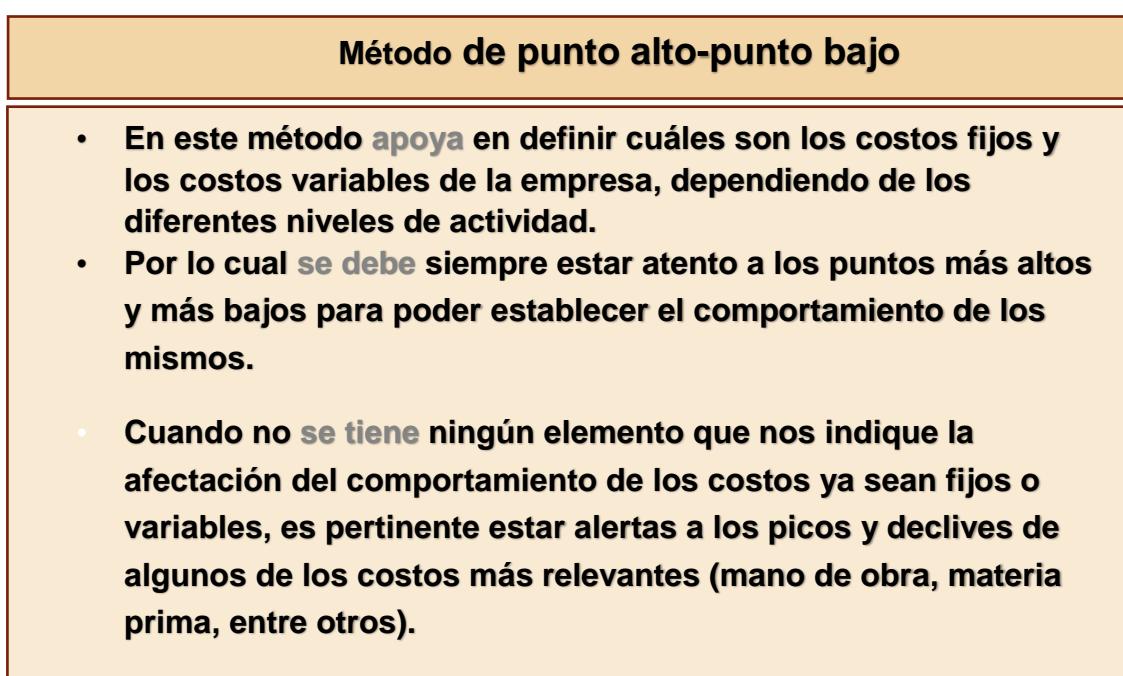


Figura 7.3. Métodos de estimación directa.

Otro de los métodos a emplear para la asignación del costo es el de:



Para poder establecer cómo se determinan los costos para que su comportamiento sea más o menos constante o determinable

(semivariables) debemos observar los siguientes pasos (ver figura 7.4).

Fijar una actividad que nos sirva de referencia (por ejemplo, horas de mano de obra).

Fijar dentro de los niveles de costos fijos el que tenga menos diferencias o variabilidad.

Cuando se determinen los dos pasos anteriores obtener los costos totales de ambos.

Obtener una tasa de variabilidad en los costos fijos, la cual podríamos determinarla de la siguiente forma.

Tasa de variabilidad = Costo más alto – costo más bajo

Nivel de actividad más alto. Nivel de actividad más bajo.

Figura 7.4. Método de punto alto-punto bajo.

Veamos a continuación la fórmula para obtener los costos fijos dentro de este método.

Obtener el valor de los costos fijos

Costos fijos = Costos semivariables máximos – tasa de costos variable x nivel de actividad máxima.

Ya obteniendo los costos fijos y variables podemos obtener el costo semivariable máximo de la siguiente forma:

$$\text{Costos semivariables máximo} = \begin{matrix} \text{valor de los costos fijos} \\ + \quad \text{tasa de costos variables} \\ \times \quad \text{el nivel de actividad máximo} \end{matrix}$$

El método de diagrama de dispersión sirve para complementar el método del punto más alto y bajo, debido a que se toman como referencias los elementos más representativos de los costos.

Lo primero que debe tomarse en cuenta son todos los niveles. Se ubica en uno de los ejes las actividades y en el otro eje los costos, esto será con la finalidad de obtener un comportamiento lineal donde las actividades y los costos deben aumentarse en forma proporcional.



Observando los puntos de unión se podrá decidir adecuadamente la relación que guardan las actividades y los costos, por lo cual a los encargados de la toma de decisiones les serán muy factibles hacer las precisiones adecuadas.

7.6. Análisis marginal por unidad y total por centros de costos

Los centros de costos son una unidad digital donde se concentran los costos y los gastos por actividad, por centro de negocio, por área, por producción, por familia de producto, por productividad, por eficiencia, por margen de utilidad y por eficiencia de producto o servicio.

Dependiendo del tamaño de la empresa, en el caso de una gran empresa o corporativo se tendrá en un registro digital, en un sistema de registro integral de planeación en cada una de las unidades de negocio. Por otro lado, las pequeñas empresas probablemente solo tengan un registro para concentrar todos los gastos en un solo centro.

Los centros de costo, dependiendo de la organización, pueden ser:

1. De producción.
2. De ventas.
3. De distribución.
4. Administrativos (recursos humanos, contraloría, etc.).

5. Generación de ahorros.
6. Productividad.
7. Utilidades.

El objetivo de contar con un centro de costos es identificar con mayor facilidad y accesibilidad la información siguiente que permitirá realizar un análisis marginal:

1. Asignación del gasto y costo por actividad y volumen.
2. Medir el desempeño de cada unidad o centro de costo.
3. Seleccionar y posicionar los productos o servicios con base a la inversión para producirlo, su margen por producto o servicio.
4. Datos para la toma de decisiones por producto o servicio.

En la planeación de las utilidades es indispensable contar con esta herramienta de centro de costo para poder identificar con oportunidad los objetivos a alcanzar con base a la historia, el entorno y el crecimiento estimado de cada entidad.

Ejemplo de análisis marginal.

Empleado	Unidades producidas	Costo normal		Costo marginal		Beneficio neto total
		Costo total	Beneficio total	Costo marginal	Beneficio marginal	
1	220	830	1650	830	1650	820
2	276	910	1724	80	74	814
3	424	1484	3180	574	1456	1696
4	426	1776	3284	292	104	1508
5	630	2206	4726	430	1442	2520
6	916	2502	6870	298	2146	4368
	2892	9708	21434	2502	6870	11726

Nótese que en el empleado 2 y 4 el costo marginal (el aumento del costo total de la producción, se refleja en cuánto cuesta producir una unidad

adicional), es decir, el costo marginal representa el costo de oportunidad y el beneficio marginal representa el valor obtenido al consumirlo.

7.7. Diseño de estrategias

La planeación estratégica dentro de las organizaciones es el proceso de definir y establecer los planes y la metas para el cumplimiento de objetivos generalmente a largo plazo.

Dicho proceso puede llevarse a cabo por la alta dirección, la gerencia o la operación, puede implementarse en todos los niveles de las organizaciones.

La información planeada proporciona los elementos a cumplir, a controlar, a analizar y a evaluar los resultados obtenidos.

Para poder implementar la estrategia se debe:

1. Definir la estrategia o estrategias.
2. Elaborar un plan de acción de la estrategia.
3. Coordinar la estrategia.
4. Controlar la estrategia.
5. Evaluar, corregir y modificar, en caso de que sea necesario, la estrategia alineada al objetivo

general o corporativo o de la pyme o cualquier entidad.

Existen diferentes herramientas para llevar a cabo la planeación estrategia como el plan de negocios, el presupuesto, pizarras de control de indicadores, cuadros de mando, dichas herramientas buscan evaluar el funcionamiento de la entidad desde los principales elementos de la entidad como los clientes, las finanzas, los procesos en general y sus empleados.

Por ello, la planeación estratégica puede definirse en herramientas de implementación como:

1. Pizarra de control por indicadores.
2. *Balance Scorecard* (cuadro de mando).
3. Análisis FODA (fuerzas, oportunidades, debilidades y amenazas).
4. PEST (Político, económico, socio-cultural, tecnología).
5. PESTL (Político, económico, socio-cultural, tecnología y legal).
6. Estrategias de océano rojo (mercados existentes).

7. Estrategias de océano azul (nuevos mercados).
8. Las 5 fuerzas de Porter.

Lo anterior puede implementarse de acuerdo con las necesidades de cada entidad, no necesariamente deben de utilizarse todas ni tampoco una exclusiva.

La estrategia se definirá con base a:

1. Tipo de producto o servicio.

2. Medios de producción.
3. Medios de distribución.
4. Evaluación de clientes y proveedores.
5. Tecnología con la que cuenta.
6. Marca.
7. Posición en el mercado nacional e internacional.
8. Competencia.
9. Barreras económicas, ambientales, legales.
10. Calidad.

7.8. Toma de decisiones

Actualmente el entorno de las organizaciones está conformado en un escenario económico, político, social y financiero global, lo que invita a ellas a adaptarse a dicho entorno.

Este entorno acelera la generación de nuevos productos y servicios; incluir la innovación en sus procesos, su maquinaria, sus oficinas, su gestión en general y obviamente la implementación de tecnología, les permite a las organizaciones competir ya que puede contar con información oportuna, relevante y confiable para la toma de decisiones.

Todas las organizaciones se sienten comprometidas con realizar constantes cuestionamientos sobre el mejor consumo de recursos a corto y largo plazo, y actualmente ambientales y ecológicos.

La gestión contable derivada de la información obtenida por la contabilidad y las finanzas, debido a que dicha información puede dar la base para la toma de decisiones a

corto y largo plazo, veamos un ejemplo de cada tipo de decisión.

1. Corto plazo: operación de la empresa (producción, compras, adquisiciones, abastecimientos, entre otras).
2. Largo plazo: inversiones de capital.

Existe un modelo simple de toma de decisiones:

1. Identificar y definir el problema o la oportunidad.
2. Proponer las alternativas de solución.
3. Identificar los costos y beneficios de cada alternativa de solución.
4. Consideración de factores cualitativos.
5. Seleccionar la alternativa más viable con base al entorno actual en la que se define.

Ejemplo de costos para la toma de decisiones

El análisis de costo de oportunidad no es lo mismo que el de costo para la toma de decisiones. El costo de oportunidad se centra en aquel beneficio que se pierde al elegir un beneficio en lugar de otro, mientras

que el enfoque de costos para la toma de decisiones no distorsiona los resultados, no oculta ninguna alternativa independientemente de la decisión que se tome, en ejemplo se

coloca el comparativo del costo de oportunidad y el costo para la toma de decisiones.

Ejemplo:

Caso 1	Caso 2
Tengo 200	Tengo 200
Con S1 gano 100	Con S2 gano 160
Me quedan 300	Me quedan 360
Deje de ganar (perdí) -60	Gané por encima (gane) 60
Inicial 140	Inicial 260

En el primer caso se perdió 60 y en el segundo se ganó 60, dependiendo de la decisión tomada.

RESUMEN DE LA UNIDAD

En esta unidad vimos la importancia que tiene el análisis de los costos (fijos y variables) en una entidad, para saber cuál es su volumen de producción ideal, y generar las utilidades que se requieren.

En el tema de margen de contribución o contribución marginal vimos cuáles son los elementos que nos permiten llegar a ella tomando en cuenta nuestros costos variables y el precio de venta para saber si estamos solventando los costos

generados y por consecuencia generar utilidad.

En el tema de punto de equilibrio pudimos observar que si no cuidamos nuestro volumen de producción no se podrá ser capaz de cubrir los costos fijos de producción y mucho menos los operativos, para poder generar un equilibrio o una utilidad, en una empresa.

En el apalancamiento operativo es de suma importancia saber cuándo generar la interrelación que guardan los costos fijos con los variables, para saber también cuáles son sus efectos a tener unos más elevados que los otros.



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 7, actividad inicial. **Adjuntar archivo.** A partir del estudio del contenido de la unidad, elabora un mapa conceptual u [organizador gráfico](#) sobre los temas vistos. Dentro del documento podrás encontrar recomendaciones de software para su elaboración.

260

1. Unidad 7, actividad 1. Adjuntar archivo. Lee con atención y resuelve según se indique:

El estado de resultados de la empresa XIUSA, S.A., de C.V., presenta los siguientes datos:

Concepto	Importe
Ventas	350 000
Costos	116 300
Variables	60,800.00
Costos Fijos	55,500.00
Utilidad antes de impuestos	233,700.00
Impuestos	70,100.00
Utilidad después de impuestos	163,590.00

De acuerdo con los datos anteriores, calcula lo siguiente:

- La contribución marginal.
- El punto de equilibrio.
- El apalancamiento operativo.

2. Unidad 7, actividad 2. Adjuntar archivo. Se tiene un precio de \$153. por servicio, gastos fijos por servicio de \$55.00 y gastos variables de \$8,500.00. Con base a los datos anteriores, determina el margen de contribución.

3. Unidad 7, actividad 3. Adjuntar archivo. Lee atentamente el siguiente caso:

La señora Luisa Pech Bromm, desea saber cuál es el punto en que le daría a ganar una utilidad mayor su pequeña empresa de abrigos infantiles, si presenta los siguientes datos mensuales:

Concepto	Importe
Ventas de	289,000.00
Precio Unitarios	650.00
Costos fijos	85,300.00
Costos variables	37,200.00

Con base a lo anterior, determina el punto de equilibrio en unidades y en valor monetario.

4. **Unidad 7, actividad complementaria 1. Adjuntar archivo.** A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.
5. **Unidad 7, actividad complementaria 2. Adjuntar archivo.** A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.
6. **Unidad 7, actividad complementaria 3. Adjuntar archivo.** A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

ACTIVIDAD INTEGRADORA

Adjuntar archivo.

En esta unidad aplicaste la contribución marginal, en los procesos de planeación, como herramienta para la toma de decisiones. A partir de los conocimientos adquiridos desarrolla la siguiente actividad integradora:

Toda empresa debe conocer si el precio de sus productos o servicios le permite cubrir sus costos, por ello:

Lee atentamente y resuelve según sea el caso:

La empresa Tacote S.A. de C.V. presenta los siguientes datos de tres períodos.

	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3
Ventas	160,000.00	180,000.00	190,000.00
Costos variables	64,000.00	84,000.00	66,000.00
Costos fijos	72,000.00	52,000.00	42,000.00
Utilidad antes de Impuestos	24,000.00	44,000.00	82,000.00

Con los datos anteriores realiza el cálculo de lo siguiente:

- Margen de contribución.
- Punto de equilibrio.
- Apalancamiento operativo.

Además, escribe una breve conclusión donde resalte por qué es importante para las empresas conocer esta información a la hora de tomar decisiones cuando se realizan los procesos de planeación.



CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO

Adjuntar archivo.

Responde lo siguiente:

1. ¿Cuál es la fórmula del punto de equilibrio en unidades?
2. Menciona los elementos del punto de equilibrio en un valor monetario.
3. ¿Cuáles son los elementos a considerar en la contribución marginal?
4. La intersección de los ingresos totales y los costos totales, ¿qué representa?
5. Menciona qué es la contribución marginal.
6. Explica brevemente los diferentes elementos del punto de equilibrio.
7. ¿Cuáles son las principales características del apalancamiento operativo?
8. ¿El punto de equilibrio representa una alternativa administrativa para tomar decisiones? Justifica tu respuesta.
9. ¿Qué es el costo marginal?
10. ¿Qué es el costo para la toma de decisiones?



AUTOEVALUACIÓN

I. Selecciona la respuesta correcta.

1. La representación esquemática de la relación entre costo total, utilidad y volumen corresponde al:

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> a) Margen de utilidad. | <input type="radio"/> b) Volumen de producción. |
| <input type="radio"/> c) Punto de equilibrio. | <input type="radio"/> d) Apalancamiento productivo. |

2. Está representada por la diferencia de las ventas y los costos variables:

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> a) Margen de contribución. | <input type="radio"/> b) Punto de equilibrio. |
| <input type="radio"/> c) Margen de seguridad. | <input type="radio"/> d) Volumen de producción. |

3. A la relación existente entre costos fijos y variables se le denomina:

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> a) Punto de equilibrio. | <input type="radio"/> b) Margen de seguridad. |
| <input type="radio"/> c) Volumen de producción. | <input type="radio"/> d) Apalancamiento operativo. |

4. El grado de apalancamiento operativo muestra el cambio en:

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> a) La utilidad operativa. | <input type="radio"/> b) Las ventas marginales. |
| <input type="radio"/> c) El volumen de ventas. | <input type="radio"/> d) El margen de seguridad. |

5. Las ventas en una empresa de servicios de comida rápida, mantienen un apalancamiento operativo bajo, debido a sus:

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> a) Costos fijos bajos. | <input type="radio"/> b) Costos operativos. |
| <input type="radio"/> c) Costos variables bajos. | <input type="radio"/> d) Costos marginales. |

6. Para determinar el punto de equilibrio en ventas es necesario multiplicar:

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> a) El punto de equilibrio en unidades con el precio de ventas. | <input type="radio"/> b) Las ventas netas, por el punto de equilibrio monetario. |
| <input type="radio"/> c) El margen de contribución por el precio de ventas. | <input type="radio"/> d) El margen de contribución por el precio unitario. |

265

7. Con un precio por unidad de \$10.00 y un costo variable unitario de \$4.00, el margen de contribución es igual a:

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="radio"/> a) 12. | <input type="radio"/> b) 40. |
| <input type="radio"/> c) 6. | <input type="radio"/> d) 14. |

8. Para obtener un punto de equilibrio de 6000 unidades, los costos fijos y la contribución marginal fueron de:

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> a) 36,000 los costos fijos- 6 contribución marginal. | <input type="radio"/> b) 36,000 los costos fijos – 10 contribución marginal. |
| <input type="radio"/> c) 36,000 los costos fijos – 4 la contribución marginal. | <input type="radio"/> d) 36,000 los costos fijos – 14 de contribución marginal. |

9. Los costos fijos son:

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> a) cantidad de dinero que pierde una empresa. | <input type="radio"/> b) cantidad de dinero que paga una empresa. |
| <input type="radio"/> c) gastos que presentan cambios. | <input type="radio"/> d) gastos que se mantienen constantes. |

10. Los costos variables son:

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> a) gastos que presentan cambios. | <input type="radio"/> b) cantidad de dinero que paga una empresa. |
| <input type="radio"/> c) cantidad de dinero que pierde una empresa. | <input type="radio"/> d) gastos que se mantienen constantes. |

RESPUESTAS DE AUTOEVALUACIÓN

En este apartado encontrarás las respuestas a la autoevaluación por unidad.

Unidad 7
I. Solución
1. c
2. a
3. d
4. c
5. a
6. a
7. c
8. a
9. d
10. a

REFERENCIAS

Ramírez, D. (2018). *Contabilidad administrativa. Un enfoque estratégico para la competitividad*. McGraw Hill.

Ríos, I. (2023). Principio de Pareto en la Gestión de Prioridades. *Linkedin*.
<https://es.linkedin.com/pulse/principio-de-pareto-en-la-gesti%C3%B3n-prioridades-inma-r%C3%ADos>

UNIDAD

8

ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR

OBJETIVO PARTICULAR

Al finalizar la unidad, el alumnado aplicará la cadena de valor, en los procesos de planeación como herramienta para la construcción de ventajas competitivas.

269

TEMARIO DETALLADO



8. Análisis de la cadena de valor

- 8.1. Fundamentos de la teoría del valor
- 8.2. Los costos en la teoría del valor
- 8.3. Teoría de las ventajas competitivas
- 8.4. Estrategias para la construcción de ventajas competitivas
- 8.5. Aplicación del análisis de la cadena de valor



ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA

Texto en Línea.

La actividad diagnóstica tiene como objetivo conocer tu comprensión inicial sobre algunos conceptos claves relacionados a la teoría de valor. Esta evaluación no es sumativa, pero sirve para que identifiques tus ideas previas y áreas de oportunidad para guiar el aprendizaje en el curso. Por ello, realiza lo que se te pide a continuación sin consultar ninguna fuente de información externa.

¿Cuál es tu concepto de cadena de valor?

En tu opinión, ¿por qué es importante la cadena de valor dentro de las empresas?

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la competencia y factores como la globalización son temas que preocupan a las organizaciones, ya que no es fácil permanecer en el mercado si no se cuenta con una ventaja competitiva sustentable. Anteriormente, las empresas fabricaban productos u ofrecían servicios sin entregar una propuesta de valor que fuera atractiva a los clientes; simplemente fabricaban los productos que fuera necesitando el consumidor. Al abrirse los mercados internacionales, nos enfrentamos a una realidad que nos exige mayor calidad, valor y un buen precio para los clientes a fin de permanecer en los mercados actuales.

Uno de los elementos que auxilian a que la administración, en el tema de la calidad, dé una propuesta de valor para los clientes y de los costos, es precisamente la Cadena de Valor,

que favorece y facilita el análisis de las actividades de la empresa desde sus áreas primarias hasta las de apoyo. En esta unidad se abordará la Cadena de Valor como fuente de sustentabilidad para la ventaja competitiva de las organizaciones.

La cadena de valor es el medio sistemático para analizar las actividades que realiza una organización, así como la manera de interactuar entre ellas para sustentar las fuentes de una ventaja competitiva. Permite dividir la compañía en actividades estratégicamente relevantes para entender el comportamiento de los costos y su diferenciación. La cadena de valor de una compañía o de una industria puede variar en algunos elementos de su línea de productos, en los clientes, en las regiones geográficas o en los canales de distribución. No obstante, las cadenas de estos subconjuntos guardan estrecha relación.

8.1. Fundamentos de la teoría del valor



Entiéndase por teoría de valor al grupo de teorías económicas que tratan de comprender el precio o valor de cambio de los bienes y servicios, mientras que la cadena de valor es un conjunto de actividades que crean valor a sus clientes desde la producción hasta la entrega final del producto.

La teoría de valor y la cadena de valor son conceptos relacionados con la forma en que una empresa crea valor para sus productos o servicios y en esta unidad nos enfocaremos en la cadena de valor.

La cadena de valor está integrada a un flujo más grande de actividades como las de los proveedores que más que ofrecer productos y servicios, forman parte del

desempeño de la organización; con el tiempo, los productos llegan a la cadena de valor de los canales de distribución para formar parte, finalmente, de la cadena del cliente. A esto se le denomina sistema de valores.

La empresa es un conjunto de actividades cuyo fin va desde diseñar, fabricar, comercializar, entregar y apoyar su producto. La forma en que la organización realiza ese cúmulo de actividades refleja su trayectoria, su estrategia, su enfoque en el establecimiento de su estrategia y la economía en que se basan dichas actividades.

La cadena de valor se compone de actividades primarias y de apoyo como se muestra en la figura “estructura de cadena de valor” (figura 8.1); asimismo, esta cadena contiene el valor total y consta de actividades relacionadas con valores y de margen. Todas estas actividades son las estructuras mediante las cuales se crea un producto o servicio útil para los compradores. El margen representa la diferencia entre el valor total y costo de efectuarlas.

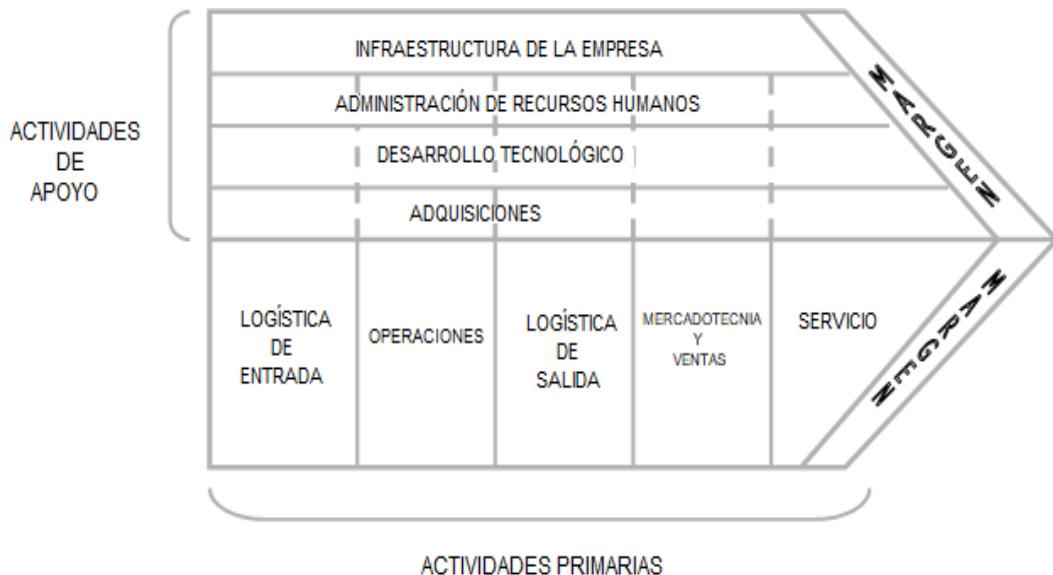


Figura 8.1. Estructura de Cadena de valor. Basado en (Porter, 2002).

Toda actividad de valor utiliza insumos, recursos humanos, tecnología e información para cumplir su función. Las actividades primarias de valor intervienen en la creación física del producto; venta y transferencia al cliente y en la asistencia posterior a la venta. Así pues, las actividades de valor son las

estructuras discretas de la ventaja competitiva. La forma adecuada de examinar la ventaja competitiva es mediante el análisis de la cadena de valor y no del valor agregado.

Las actividades de valor rara vez coinciden con las clasificaciones contables. En las actividades primarias clasificamos cinco categorías necesarias para competir en un sector industrial, mismas que pueden ser subdivididas en actividades definidas según la organización, como se muestra en la figura 8.2 “cadena de valor extendida” y que a continuación se detallan:



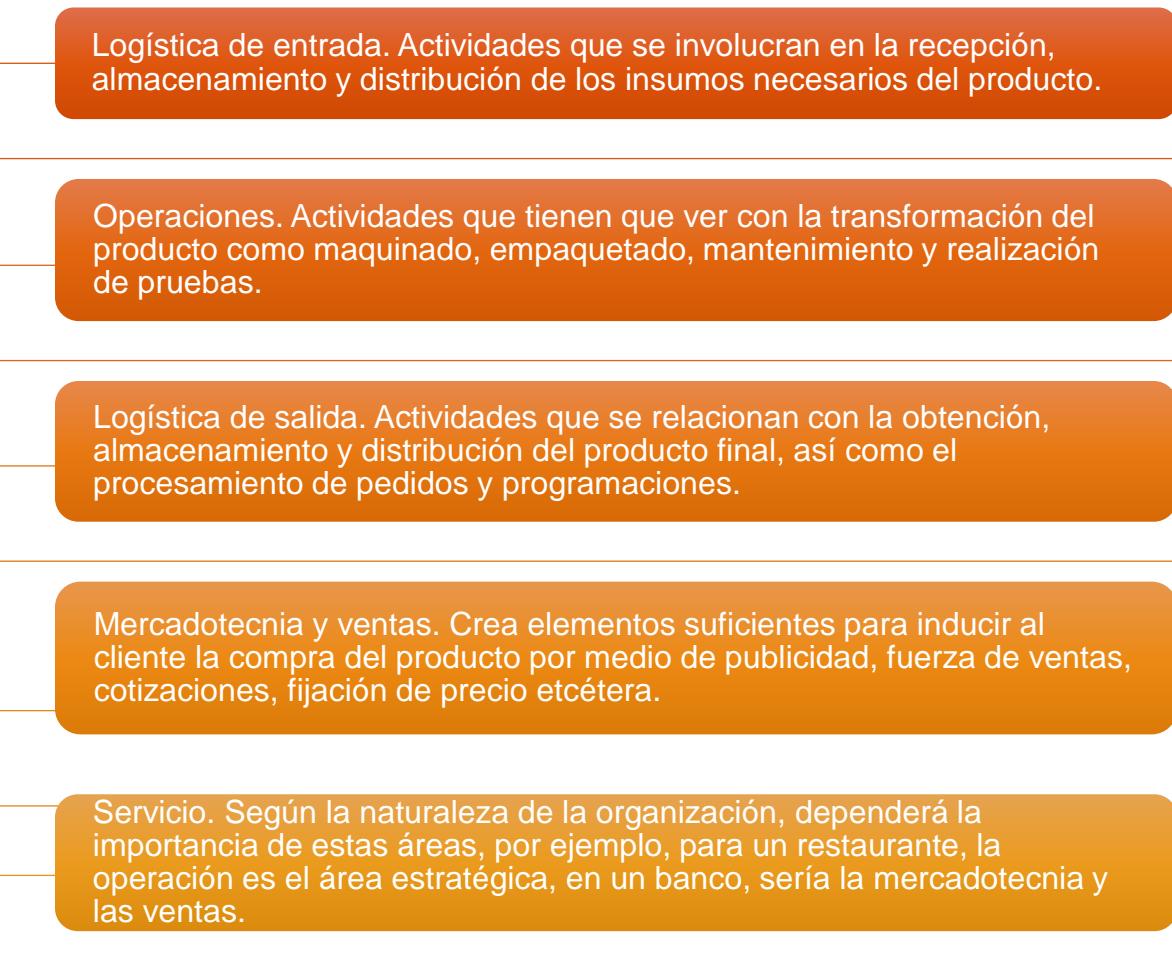


Figura 8.2. Cadena de valor extendida.

Las actividades de apoyo también se pueden subdividir según la empresa. Por ejemplo, estas actividades pueden clasificarse como: infraestructura de la empresa, tales como administración, planeación, finanzas, contabilidad, asuntos legales, etcétera.

La cadena de valor es diferente en cada empresa porque aun cuando sea la misma industria; los objetivos y metas cambian, es más puede que

las actividades de apoyo sean básicas para otras empresas perteneciendo al mismo sector.

Por ejemplo, la infraestructura puede considerarse como una ventaja competitiva de la organización, por otro lado, la administración de recursos humanos que está constituida por las actividades relacionadas al reclutamiento y selección; contratación, capacitación y desarrollo del personal pueden

considerarse como de apoyo o soporte, pero a su vez dicha administración de recursos humanos puede ser una ventaja competitiva pues determina las habilidades y la motivación del personal que son la fuente principal en la realización de todas las actividades.

El desarrollo tecnológico comprende la tecnología, los procedimientos prácticos, la innovación y mejoras en procesos de la organización y puede ser de soporte o básica.

Finalmente, las compras o abastecimiento que tienen impacto

en los costos y la calidad de los productos o servicios pueden ser de apoyo o básicas. El mejoramiento de la práctica de compras afecta al costo y a la calidad de los insumos por lo que también forma parte de la ventaja competitiva de la organización.

Estas actividades son las encargadas de apoyar a la organización para el logro de sus objetivos. En la figura 8.3, se muestra la estructura de una cadena de valor donde se agrega una subdivisión.

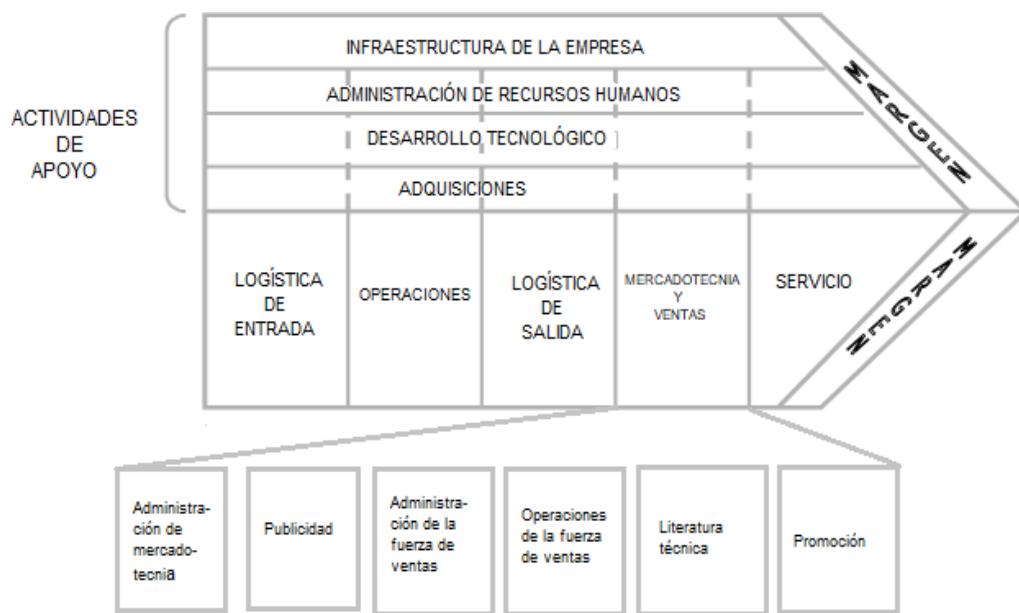


Figura 8.3. Estructura Cadena de valor subdividida. Basado en (Porter, 2002).

Las cadenas de valor mencionadas están basadas en la estructura de

Michael E. Porter en su libro *Ventaja competitiva* mismo que se detalla en las referencias de esta unidad.

Dentro de cada actividad primaria y de apoyo existen actividades que afectan la ventaja competitiva de manera diferente (ver figura 8.4):



Figura 8.4. Actividades que afectan la ventaja competitiva.

La cadena de valor de la organización tiene una estrecha relación con la cadena de valor del proveedor ya que de él depende que se ofrezcan productos o servicios de calidad a los clientes. La relación proveedor, empresa y cliente se manifiesta mediante la cadena de valor extendida (Figura 8.5) en la que se establecen relaciones y compromisos de calidad para reducir tiempos de espera, costos y sobre todo para ofrecer un producto o

servicio que satisfaga las necesidades del cliente.



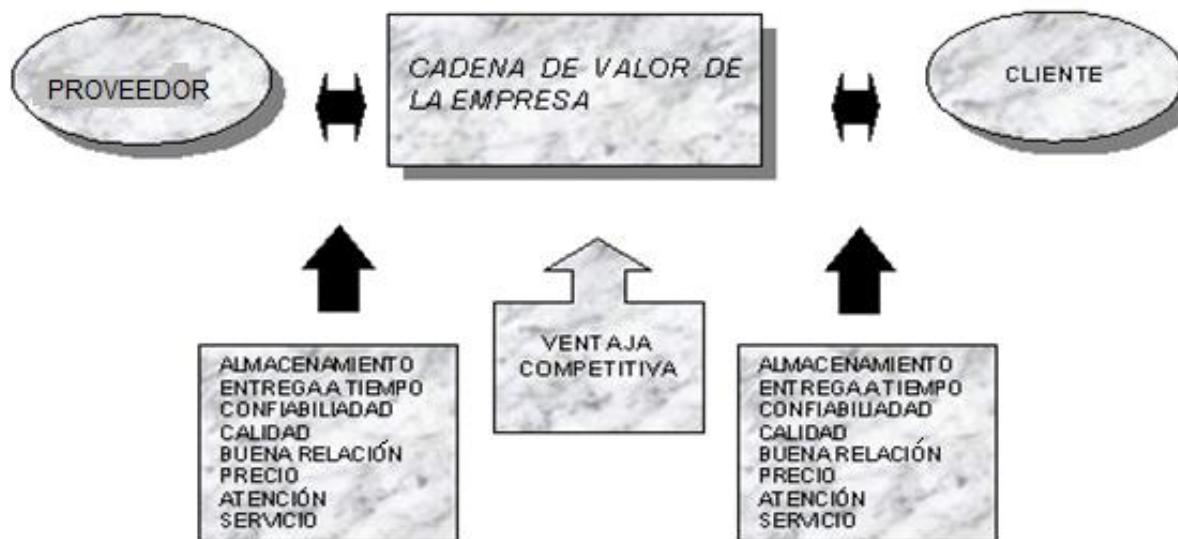


Figura 8.5. Cadena de valor extendida. Proveedor, empresa, cliente.

En la figura anterior se muestran las diferentes actividades para reflejar o llegar a un valor entre el proveedor y el cliente, por ello, las relaciones

entre la cadena de valor del cliente y del proveedor son importantes; y se detallan a continuación.

Cadena de valor del cliente

La diferenciación de una firma proviene de la manera en que su cadena de valor se relacione con la de su cliente. Los clientes influyen en la posición estratégica de una empresa de manera relevante, por ello, la elección de un segmento de mercado es el elemento principal.

La administración de los costos por servicio a clientes consiste en

identificar las fuentes de rentabilidad de la compañía; esto es, una distribución exacta de los costos relativos al cliente permite que la empresa los clasifique como rentables o no rentables. Para los clientes rentables, la compañía puede promover acciones que incrementen su satisfacción brindándole mejores servicios, precios bajos, etc. Esto no significa

abandonar a los clientes no rentables, también se pueden

ofrecer servicios más eficaces que motiven a la rentabilidad del mismo.

Cadena de valor del proveedor

Una firma no puede negar su relación con actividades externas. Explotar estos vínculos significa administrar de manera que la empresa, así como los terceros perciban un incremento en sus beneficios. Los proveedores suministran insumos, motivo por el cual tienen un efecto significativo sobre el posicionamiento estratégico del comprador.

Así pues, si las empresas trabajan bajo el esquema de calidad, estas deben allegarse de materias primas que se encuentren bajo ese nivel.

El tiempo de entrega también es otro factor que pone en evidencia la

posición de la organización. Una vez entendido esto, la empresa debe trabajar con sus proveedores de manera que el producto y servicio proporcionado cubra sus necesidades.



Como paso complementario se tiene que considerar lo siguiente.

Administración de los costos de adquisición

Se requiere evaluar a los proveedores con base en el costo total debido a que los costos relacionados con la calidad,

confiabilidad y entrega se añaden a los costos de compra y estos a la vez, son asignados a los productos.

Como vemos, la cadena de valor es una herramienta básica para diagnosticar la ventaja competitiva que forma parte de la estructura organizacional. Esto significa que algunas actividades son semejantes y pueden ser aprovechadas

integrándolas en un departamento, estas a su vez, las distinguen de otro conjunto de actividades. Esta herramienta es el medio sistemático de dividir la empresa en actividades individuales para estudiar su interrelación y agrupamiento.

8.2. Los costos en la teoría del valor

En la cadena de valor se deben considerar los diferentes procesos y actividades que la componen. Los procesos se definen de acuerdo con la similitud de sus actividades y el efecto de valor que representan para un *controller* y para el inversionista.

Es importante identificar los generadores de valor en cada proceso, para poder realizar esfuerzos a fin de generar valor y administrar los costos.

Un generador de valor es un factor de medición que los clientes internos y externos, o socios comerciales (clientes-proveedores) le dan a cada actividad de la organización.

- Para los socios comerciales clientes podemos definir los tiempos de respuesta a una cotización, a una orden de compra, la realización de la venta del producto o servicio y la calidad de los productos o servicios.

- Para el negocio puede ser el incremento de los precios de materias primas e insumos por la inflación o arriba de la inflación, las inversiones y sus resultados, posibles alianzas, incremento o decrecimiento del volumen de ventas.

Para poder conocer la importancia de los costos en la cadena de valor es necesario:

1. Definir la cadena de valor y asignar los costos a cada proceso, ejemplo: el porcentaje de los costos en la operación.
2. Identificar y definir los generadores de valor que no sean transaccionales, ejemplo: quién realiza las órdenes de compra, cambios de comprador, rotación de personal.
3. Identificar los *cost drivers* o generadores de costo, un detonador de costo puede ser las horas utilizadas en un servicio, las unidades producidas por una maquinaria.
4. Evaluar lo anterior e identificar si genera ventaja competitiva.

Esta ventaja competitiva es la suma de características diferenciadoras de la organización en general o en

actividades o en procesos en comparación con la industria o su competencia.

8.3. Teoría de las ventajas competitivas

Las organizaciones pueden desarrollar ventaja competitiva sostenible a través del control de los generadores de costos siendo mejor que la competencia, el impulso de los generadores de valor o la modificación de la cadena de valor.

Michel Porter (2002) menciona que la ventaja competitiva se logra de dos formas:

1. Liderazgo en costos.
2. Diferenciación de productos o servicios.

Es viable que al momento de analizar los generadores de los costos en la cadena de valor se identifiquen oportunidades de mejora y pueda modificarse la cadena si la actual no permite alcanzar la ventaja competitiva deseada.

Los elementos indispensables para diseñar una ventaja competitiva son:

1. Generador de costo para determinar costo del producto o servicio en cada proceso.
2. Información de los generadores de valor para determinar el valor del producto o servicio y el valor que le da el cliente a cada proceso.

8.4. Estrategias para la construcción de ventajas competitivas

Las estrategias son los pasos para implementar la ventaja competitiva ya explicadas previamente:

1. Definir la cadena de valor.
2. Asignar los costos a cada proceso de producción de un bien o un servicio.

3. Identificar *cost driver*.
4. Identificar *cost value*.
5. Generar la ventaja competitiva.

La siguiente tabla o matriz es un ejemplo para plasmar el comportamiento de la ventaja competitiva en una empresa y ver los alcances de la misma, la cual puede variar de una empresa a otra.

Ejemplo de ventaja competitiva

Tipo de ventaja competitiva	Valioso	Escaso	Difícil de imitar	Explotado por la empresa
Desventaja competitiva	✓,	✓,	✓,	✓,
Igualdad competitiva	✓,	✓,	✓,	✓,
Ventaja competitiva temporal	✓,	✓,	✓,	✓,
Ventaja competitiva por explotar	X	X	X	X
Ventaja competitiva sostenible	X	X	X	X

A partir de los datos obtenidos, la empresa tomará las decisiones pertinentes que le lleven a mejorar

su ventaja competitiva dentro del entorno donde se desenvuelve.

8.5. Aplicación del análisis de la cadena de valor

Para analizar la ventaja competitiva de la organización es necesario definir una cadena de valor que permita a la organización participar y competir en un sector industria. Se inicia con la determinación e identificación de actividades individuales. Las funciones globales como manufactura y mercadotecnia

se deben subdividir en actividades, para ello, es de gran ayuda el flujo de productos o de pedidos.

La división de actividades puede ser tan estrecha como sea necesario. La clasificación de actividades requiere de criterio y buen juicio sin dejar de considerar que las actividades de valor deban asignarse a las categorías que mejor representan su aportación a la ventaja competitiva (ver figura 8.6).



Figura 8.6. Actividades primarias y subdivisiones.

Las actividades relacionadas con el valor son estructuras básicas de la ventaja competitiva, pero la cadena de valor no es un conjunto de actividades independiente sino un sistema de actividades interdependientes y se relacionan por medio de nexos de la cadena.

Los nexos de la cadena originan la ventaja competitiva mediante la optimización y la coordinación. Frecuentemente reflejan un compromiso entre las actividades para obtener el mismo resultado, lo que obliga a coordinar las actividades a fin de reducir capacidad ociosa.



RESUMEN DE LA UNIDAD

En esta unidad se analizaron los elementos que pueden agregar valor a una actividad, para mejorar el resultado o, en el caso de las empresas, mejorar sus productos, servicios y adicionarle algo más al cliente, para conservarlo o para atraerlo.

En el caso de la cadena de valor debemos tener en cuenta que todo es interdependiente, por lo tanto, se

verá afectado cualquier eslabón de la cadena si algo no funciona, para tal función se deben analizar cada una de las áreas o departamentos de una empresa.

Con base a la definición de los objetivos, su estructura, sector económico, producto o servicio que las entidades proporcionan al mercado, dichos productos o servicios tendrán una diferenciación que agrega valor a estos con el resto de sus productos competidores, la cual representa una ventaja competitiva.



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 8, actividad inicial. **Adjuntar archivo.** A partir del estudio del contenido de la unidad, elabora un mapa conceptual u [organizador gráfico](#) sobre los temas vistos. Dentro del documento podrás encontrar recomendaciones de software para su elaboración.

288

1. Unidad 8, actividad 1. Adjuntar archivo. Elabora una infografía, donde señales las principales actividades de la cadena de valor, relacionando las actividades del sistema ABC con la teoría y cadena del valor.

2. Unidad 8, actividad 2. Adjuntar archivo. Con base a lo estudiado en esta unidad, elabora tu propia cadena de valor, tomando en cuenta tu desarrollo como alumno de Licenciatura a distancia del segundo semestre. Incluye las actividades primarias y de apoyo con sus subdivisiones si es necesario.

3. Unidad 8 actividad 3. Foro.

¡Te damos la bienvenida a esta actividad colaborativa de Foro!

En esta actividad, tanto tú como tus compañeros trabajarán juntos para explorar y aprender sobre la ventaja competitiva. El objetivo principal es evaluar los conocimientos que adquiriste sobre el tema que se abordó en la Unidad 8. Recuerda que, en este caso, puedes agregar información, bibliografía, ligas o recursos para realizar lo que se pide. Todos debemos responder basándonos en los conocimientos que adquirimos.

Realiza lo siguiente:

Con base a la descripción de ventaja competitiva, realiza un cuadro comparativo definiendo la ventaja competitiva de un teléfono Iphone 14 promax vs un teléfono Samsug galaxy S22, considerando marca, capacidad, cámara y precio.

Aspectos a considerar				
Tipo de teléfono	Marca	Capacidad	Cámara	Precio
Iphone 14 promax				
samsug galaxy S22				

Posteriormente, responde la siguiente pregunta. ¿Quién tiene la mayor ventaja competitiva? Justifica tu respuesta.

Una vez que hayas compartido tu cuadro y respondido a la pregunta, retroalimenta a por lo menos tres de tus compañeros. Puedes hacer preguntas adicionales, agregar comentarios o compartir tus propias perspectivas para enriquecer la discusión y el aprendizaje colaborativo.

¡Aprovechamos esta oportunidad para aprender juntos y enriquecer nuestros conocimientos!

4. Unidad 8, actividad 4. Texto en línea. Imagina que eres un inversionista de una ensambladora automotriz, ¿cuáles serían las actividades que propondrías para generar una cadena de valor para el ensamble del automóvil, administrativamente y financieramente? Justifica tu respuesta.

5. Unidad 8, actividad complementaria 1. Adjuntar archivo. A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

6. Unidad 8, actividad complementaria 2. Adjuntar archivo. A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

7. Unidad 8, actividad complementaria 3. Adjuntar archivo. A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.



ACTIVIDAD INTEGRADORA

Adjuntar archivo.

En esta unidad aplicaste la cadena de valor en los procesos de planeación como herramienta para la construcción de ventajas competitivas. A partir de los conocimientos adquiridos desarrolla la actividad integradora:

Toda organización que desea permanecer en el mercado, debe tener una ventaja competitiva sustentable, y a través de su cadena de valor puede lograrlo, por ello, revisa el sitio electrónico de la empresa Bimbo (www.bimbo.com.mx), o (<https://www.grupobimbo.com/es/inversionistas/gobierno-corporativo/estructura>) posteriormente localiza su cadena de valor y agrega por lo menos cinco acciones que debe tomar cada área de la empresa para aumentar el valor de su producto y permitirle competir dentro del sector al que pertenece.

Justifica tu respuesta.



CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO

Adjuntar archivo.

Responde lo siguiente.

292

1. ¿Qué es la cadena de valor?
2. ¿Cuáles son los principales elementos de una cadena de valor?
3. ¿Cuáles son los principales fundamentos de la teoría del valor?
4. ¿Por qué la cadena de la empresa y del proveedor siempre están ligadas?
5. ¿Cuál es la división de las actividades primarias en la cadena de valor?
6. ¿Qué comprende el desarrollo tecnológico?
7. ¿Qué es ventaja competitiva?
8. ¿Para qué sirve la cadena de valor?
9. Da un ejemplo de cadena de valor
10. Explica cómo se relaciona liderazgo en costos con la ventaja competitiva.



AUTOEVALUACIÓN

I. Selecciona la respuesta.

1. Incluye las actividades relacionadas con la recepción, almacenamiento y distribución de insumos relacionados con el producto:

<input type="radio"/> a) Mercadotecnia y ventas.	<input type="radio"/> b) Logística de salida.
<input type="radio"/> c) Logística de entrada.	<input type="radio"/> d) Aseguramiento de la calidad.

2. Función de comprar los insumos que se emplearán en la cadena de valor como materias primas, suministros, etcétera:

<input type="radio"/> a) Adquisición.	<input type="radio"/> b) Administración de recursos humanos.
<input type="radio"/> c) Aseguramiento de la calidad.	<input type="radio"/> d) Actividades indirectas.

3. Actividades mediante las cuales se transforman los insumos en el producto final:

<input type="radio"/> a) Logística de entrada.	<input type="radio"/> b) Logística de salida.
<input type="radio"/> c) Mercadotecnia y ventas.	<input type="radio"/> d) Operaciones.

4. Es el medio sistemático para analizar las actividades que realiza una organización, así como la manera de interactuar entre ellas para sustentar las fuentes de una ventaja competitiva:

<input type="radio"/> a) Valor agregado.	<input type="radio"/> b) Ventaja competitiva.
<input type="radio"/> c) Cadena de Valor.	<input type="radio"/> d) Nexos.

5. Representa la diferencia entre el valor total y costo de efectuarlas:

<input type="radio"/> a) Utilidad.	<input type="radio"/> b) Margen.
<input type="radio"/> c) Valor.	<input type="radio"/> d) Costo.

6. Es lo que la gente está dispuesta a entregar a cambio de lo que recibe:

<input type="radio"/> a) Precio.	<input type="radio"/> b) Costo.
<input type="radio"/> c) Valor.	<input type="radio"/> d) Margen.

7. Contiene el valor total y consta de actividades relacionadas con valores y de margen:

<input type="radio"/> a) Ventaja competitiva.	<input type="radio"/> b) Aseguramiento de la calidad.
<input type="radio"/> c) Cadena de Valor.	<input type="radio"/> d) Valor.

8. Actividades que intervienen en la creación física del producto, en su venta y transferencia al cliente, así como en la asistencia posterior a la venta:

<input type="radio"/> a) Actividades primarias.	<input type="radio"/> b) Actividades de apoyo.
<input type="radio"/> c) Actividades de valor agregado.	<input type="radio"/> d) Actividades sin valor agregado.

9. ¿Qué es ventaja competitiva?

<input type="radio"/> a) Es la característica que diferencia a una empresa de otras empresas, dándole un lugar destacado.	<input type="radio"/> b) Es brindar calidad en el producto o servicio que ofrece la empresa.
<input type="radio"/> c) Es la característica que diferencia a una empresa de otras empresas, sin importar el sector.	<input type="radio"/> d) Es contar con un espíritu innovador que distingue a una empresa de las demás.

10. ¿Qué es la teoría de valor?

<input type="radio"/> a) Es un grupo de actividades que crean valor a la empresa.	<input type="radio"/> b) Es un grupo de teorías que determinan las reglas a seguir para generar valor a la empresa.
<input type="radio"/> c) Es un grupo de actividades que muestran el desempeño de un bien o producto.	<input type="radio"/> d) Es un grupo de teorías económicas que determinan el precio o valor de los bienes y servicios.

RESPUESTAS DE AUTOEVALUACIÓN

En este apartado encontrarás las respuestas a la autoevaluación por unidad.

Unidad 8
I. Solución
1. c
2. a
3. d
4. c
5. b
6. c
7. c
8. a
9. a
10. d

REFERENCIAS

Porter, M. (2002). *Ventaja Competitiva*. Patria.

UNIDAD

9

COSTOS DEL CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO

OBJETIVO PARTICULAR

Al finalizar la unidad, el alumnado aplicará la revisión del comportamiento de los costos durante el ciclo de vida del producto y/o servicio para la planeación estratégica.

298

TEMARIO DETALLADO



9. Costos del ciclo de vida del producto

- 9.1. Fundamentos del ciclo de vida del producto y/o servicio
- 9.2. Análisis de los costos en las etapas del ciclo de vida
- 9.3 Aplicación del análisis del ciclo de vida



ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA

Adjuntar archivo.

La actividad diagnóstica tiene como objetivo conocer tu comprensión inicial sobre algunos conceptos clave del Ciclo de vida del producto y servicio. Esta evaluación no es sumativa, pero sirve para que identifiques tus ideas previas y áreas de oportunidad para guiar el aprendizaje en el curso. Por ello, realiza lo que se te pide a continuación sin consultar ninguna fuente de información externa.

Considerando el tema Ciclo de vida del producto y servicio diseña dos mapas mentales con los elementos que consideres forman parte de cada ciclo.

INTRODUCCIÓN

Es importante destacar que los productos tienen un ciclo de vida que varía según los puntos vista, partiendo de quienes investigan, diseñan y desarrollan los productos, hasta los que lo producen, introducen y finalmente los consumen.

Con anterioridad, los productos que se diseñaban y ofrecían al mercado tenían el propósito genérico de hacer llegar grandes ganancias a los productores sin tomar en cuenta las necesidades e inquietudes de los consumidores finales. Hoy en día, es vital unificar las propuestas, necesidades y compromisos a fin de satisfacer y mejorar el ciclo de vida de los productos de los que lo diseñan, producen y consumen. El objetivo principal radica en

maximizar la utilidad del producto administrando el costo de su ciclo.



La administración del costo del ciclo de vida forma parte de una ventaja competitiva sustentable que con el tiempo se acompaña de satisfacciones en las ventas, utilidades y, sobre todo, en el aspecto más deseado por las organizaciones: la lealtad.

La administración del costo del ciclo de vida propone obtener beneficios para los diseñadores, productores, vendedores y consumidores superiores a los costos en los que incurre cada uno de ellos.

9.1. Fundamentos del ciclo de vida del producto y/o servicio

Las organizaciones actualmente ponen mayor interés en realizar una administración estratégica de costos, y entre las herramientas para su realización es el ciclo de vida del costo, considerando como base el ciclo de vida de un producto o servicio, es decir que el ciclo de vida de un producto o servicio contempla las fases desde su concepción o creación hasta que se deja de producir o prestar, incluyendo todos los costos y gastos que estos ocasionan.

Es el tiempo transcurrido desde la concepción del producto hasta su abandono (Hansen, 2007, p. 503). Puede referirse a una clase de producto o productos específicos o servicios. Existen tres enfoques: el primero está orientado al productor o

prestashop de servicio, que se refiere al ciclo de vida de la clase, forma o marca del producto o servicio, el segundo, está enfocado hacia el consumidor que se refiere a la vida de una unidad determinada de producto y el tercero desde el punto de vista de *marketing*.



Si se considera lo anterior, se incluyen los conceptos de vida productora de ingresos y vida de consumo (ver figura 9.1) para conocer el tiempo en el que los productos generan ingresos y satisfacen al cliente.

a) Vida productora de ingresos: es el periodo de un producto que genera ingresos y comienza con la venta de la primera unidad.

b) Vida de consumo: es el lapso en que satisface las necesidades de un cliente.

Figura 9.1. Tiempo en el que los productos generan ingresos y satisfacen al cliente.

A continuación, se ofrece un punto de vista desde las diferentes áreas de la administración, así como del cliente para tener más detalle referente al ciclo de vida.

Desde el punto de vista de la mercadotecnia, el ciclo de vida del producto pasa por distintas etapas, entre ellas:

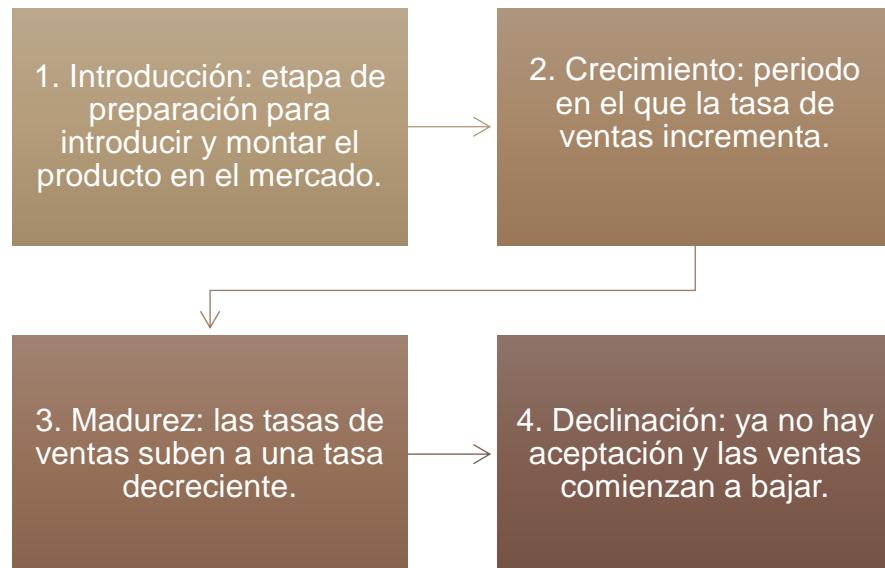


Figura 9.2. Etapas del ciclo de vida del producto según la mercadotecnia.

Desde el punto de vista de la producción, se define el ciclo de vida según los cambios en las actividades como investigación, desarrollo y reproducción asociando los costos con el producto durante todo su ciclo de vida.

Por su parte, el consumidor define el ciclo de vida como las actividades de compra, operación, mantenimiento y eliminación.

En la diversidad de puntos de vista del ciclo de vida la mejor alternativa



es una administración global de costos del ciclo de vida que consiste en acciones que diseñen, desarrollen, fabriquen, vendan, distribuyan, operen, ofrezcan

mantenimiento y eliminen el producto de manera que se maximicen las utilidades del ciclo de vida.

9.2. Análisis de los costos en las etapas del ciclo de vida

Evaluación de costos del ciclo de vida

Como se mencionó previamente, la cuantificación de los costos del ciclo de vida deberá ser con base en la producción y su *marketing*; para efectos del cliente ellos realizarán su propia cuantificación de costo.

La administración del producto consiste en diseñar, manufacturar, mantener y reciclar productos que minimicen los impactos ambientales.

La EPA (Environmental Protection Agency, 1993) ha identificado cuatro etapas en el ciclo de vida del producto: extracción del recurso, manufactura del producto, uso del producto y reciclado o eliminación (ver figura 9.3).



Figura 9.3. Cuatro etapas en el ciclo de vida del producto.

1^a Etapa Conceptos de costo con base a producción

La extracción del recurso puede considerarse como concepto

siempre y cuando la entidad sea del sector primario y se encargue de la extracción de materia prima, ejemplo PEMEX, los costos son de extracción de hidrocarburo.

Para esta actividad se requirió de asignar recursos monetarios y en la adquisición de maquinaria y sueldos y salarios, los cuales son los elementos de costo mencionados en unidades previas.

2^a Etapa Transformación

En esta se da el proceso productivo, es decir, la transformación de la materia prima en un producto terminado, siguiendo el ejemplo de PEMEX, después de la extracción se procesa (costos de transformación, involucra conceptos de adquisición y operación de la maquinaria). Se contemplan también el sueldo del operador y pago de gastos indirectos como mantenimiento y servicios.

3^a Etapa Cubre la necesidad

La cobertura de la necesidad del producto, es decir, una vez producida se obtiene la gasolina útil para transporte u otros procesos operativos de otras empresas.

4^a Etapa Convertirse en materia prima

Siguiendo el ejemplo la gasolina se convierte en materia prima de otra

producción o bien para un servicio, ejemplo transporte.

Todas las etapas mencionadas están bajo el control que no necesariamente es el productor o fabricante del producto. En algunas ocasiones, los productos de reciclaje son la fuente de otros productos; si no todos los productos se pueden reciclar, entonces se procede a su eliminación convirtiéndose en desecho.

Para los servicios se requiere del diseño, operación, prestación que cubre la necesidad, y también puede convertirse en un nuevo servicio para otra entidad, por ejemplo: la educación superior; se diseña la licenciatura, para este ejemplo la materia prima es el conocimiento de cada uno de los docentes, plasmado en un documento llamado currículo académico que incluye sus planes y programas de estudio; el elemento de costo es sueldos y salarios por el diseño y elaboración; la siguiente etapa es la operación, es decir, la impartición de las asignaturas y el elemento del costo sigue siendo los sueldos y salarios, además de gastos indirectos por las instalaciones e infraestructura para

que pueda llevarse a cabo. Y por último los egresados que prestarán otros servicios a otras entidades, el beneficio es cubrir una necesidad social de profesionistas.

De manera formal, las etapas de evaluación del ciclo de vida se clasifican en:

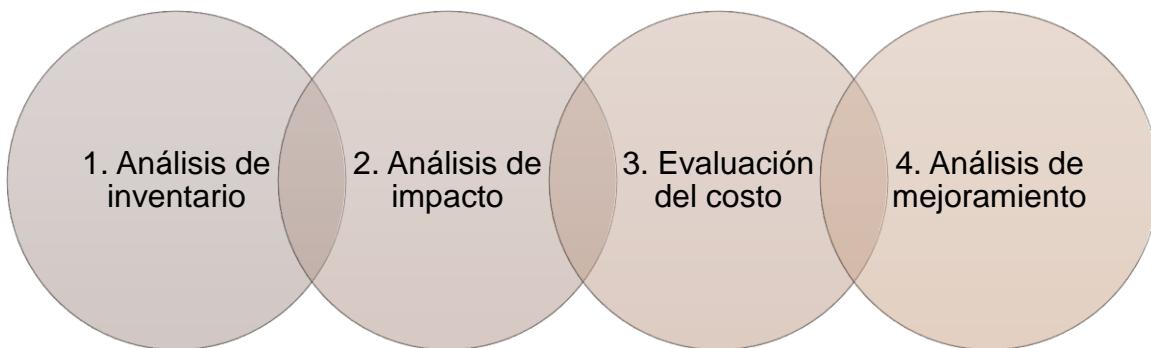


Figura 9.4. Las etapas de evaluación del ciclo de vida.

Veamos a detalle cada una.

1. Análisis de inventario

Especifica los tipos y cantidades de materiales, así como su liberación resultante en el medio ambiente.

Algunas de las preguntas para el análisis de inventarios podrían ser:

- ¿Cuáles son las materias que se requieren para cada tipo de producto?
- ¿Cuáles son los requerimientos de energía para fabricar cada producto?
- ¿Qué clase de salidas y emisiones se producen con cada uno?
- ¿Cuál es el potencial de reciclaje?
- ¿Cuáles son los recursos que se requieren para la eliminación del producto, en su caso?

2. Análisis de impacto

Evaluá los efectos ambientales y clasifica estos efectos. Esta etapa determina el significado de los valores que arroja el paso anterior. Debemos considerar si el producto es realizado con productos renovables o no renovables, si requieren un proceso que consuma energía, las emisiones y salidas del producto, si requiere de productos químicos para fabricarlo y si es un producto que se pueda reciclar, considera cuál de los productos es el



que menos impactos ambientales tiene.

3. Evaluación del costo

Otro de los factores que debe evaluarse, son los costos y analizar su valor en el ciclo de vida. Este análisis determina las consecuencias financieras de los impactos ambientales identificados en el paso uno y dos.

Los costos unitarios del ciclo de vida proporcionan una medida resumida de los impactos ambientales relativos a los productos.

4. Análisis de mejoramiento

Es importante determinar el escenario del impacto ambiental en términos financieros y operativos para esta última etapa. Consiste en

determinar alternativas que reduzcan los impactos ambientales a fin de lograr implementar un sistema de control ambiental. En la figura 9.5

se observa que la calidad y distribución de las materias primas está controlada por el proveedor; no obstante, la producción y empaque

están determinados por la forma en la que la organización realiza sus actividades.

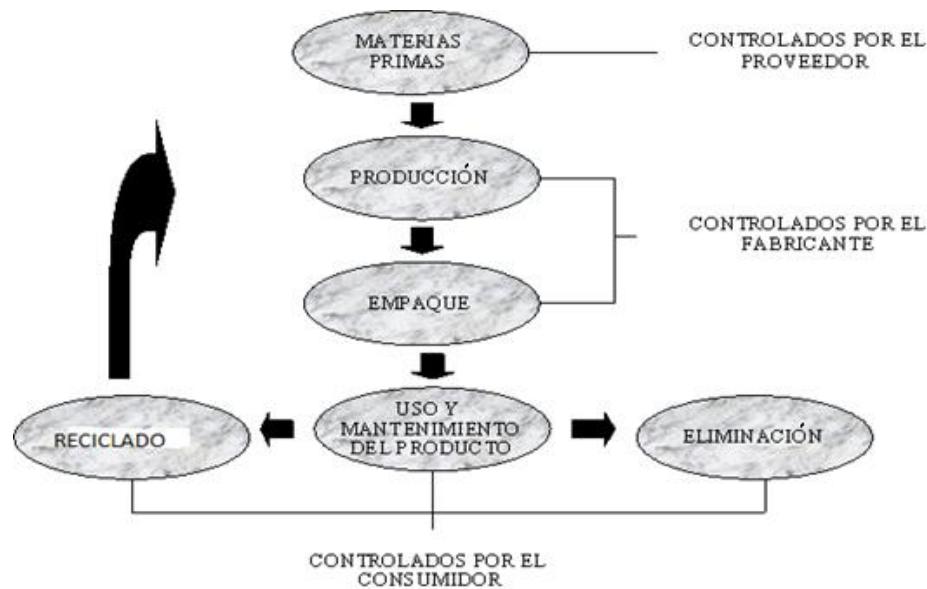


Figura 9.5. Análisis de mejoramiento.

Es importante que la organización establezca buenas relaciones con los proveedores y clientes a fin de reducir los impactos ambientales procurando en toda medida una cultura que permita reciclar los productos. La cultura del cliente, proveedor y de la organización deben estar orientadas a la reducción del impacto ambiental; esto es posible mediante la

constante comunicación y mejora continua.



9.3. Aplicación del análisis del ciclo de vida



Una herramienta útil para llevar a cabo una administración estratégica basada en costos es el análisis del ciclo de vida del costo, mismo que se basa en el ciclo de vida del producto.

En un principio, se comentaron las perspectivas del ciclo de vida del producto bajo el esquema de la mercadotecnia, producción y consumidor, mismas que es indispensable unificar para conocer a detalle cada una de las actividades y procesos que lo configuran, obteniendo así una visión general de todo el ciclo de costos para administrarlos correctamente.

La reducción de costos es importante y está ligada a las etapas de vida del producto y servicio. La inversión para incrementar la eficiencia en las etapas del ciclo de vida del producto como en

investigación y desarrollo, trae consigo grandes ahorros en la actividad de producción y las relacionadas con el cliente. De ahí la importancia de analizar las actividades de diseño y desarrollo, así como sus costos relativos.

Una empresa que busca el liderazgo en costos debe poner especial atención en las primeras etapas del ciclo de vida del producto para poder disminuir los costos de producción, venta y servicio.



Los costos incurridos en las primeras etapas del ciclo de vida del producto por lo general son costos sumergidos por lo que se convierte en prioridad la recuperación de estos durante la vida del producto para obtener utilidades en el largo plazo. Dejar de considerar los costos sumergidos como costos relevantes, trae consigo una mala elección en

las decisiones futuras, dichos costos sumergidos son las erogaciones que se realizan para la fabricación de un bien o la elaboración de un servicio, los cuales no se podrán recuperar en un futuro como puede ser el tiempo.

Es necesaria una gestión conjunta de toda la gama de productos, donde es precisa una visión estratégica, es decir, a largo plazo y general que abarque todos los productos.

Las entidades han podido identificar que los costos en las etapas iniciales pueden ser menores a las de operación, siempre y cuando el diseño se realice correctamente, ya que una vez realizado el diseño no es fácil modificar los costos y si no está correctamente elaborado, los costos pueden incrementarse por correcciones, modificaciones o mejoras no consideradas desde un inicio.

Por ello, debe analizarse con detenimiento la información que se requiere en la planeación, el diseño del producto o servicio, ya que de esta forma se pueden controlar y administrar los costos de una manera más eficiente.

Por ejemplo: cambio de presentación de un producto, como el litro de leche entera al pura, si la entidad desea cambiar la presentación de Tetrapak a bolsa reciclada debe considerar los efectos de costos de sustitución, tanto del material como los ecológicos, así como la aceptación de los clientes.

En el caso de un servicio, implementar un horario a las 9:00 am de películas de acción en un cine debe contemplar un análisis FODA de inicio para lograr una planeación y diseño adecuados.

Es importante que el costeo de ciclo de vida del producto o servicio se complementa con el costeo basado en actividades, la mecánica para armonizar el CBA es:

Definir el ciclo de vida del producto o servicio como una sucesión de etapas.

Definir y asignar el costo de las actividades con base a CBA.

Se asigna un atributo a las actividades cuyo valor indica que etapa del ciclo de vida.

Identificar los costos no relacionados con las actividades de operación del servicio o producción del bien.

Una vez que se cuantifican, se analizan por etapas para determinar cuáles costos y actividades agregan valor y cuáles no, para eliminarlos.

El costeo del ciclo de vida permite que la inversión o asignación de los costos se considere relevante para identificar oportunidades de mejora, desarrollo y promoción del producto o servicio; conocer cuándo será la madurez o declive y en qué momento retirar el producto o servicio del mercado, es decir, abandono con base a las etapas del ciclo.

Con base a la contabilidad de costos, es decir, por la naturaleza de ellos, en algunas ocasiones no se capitalizan y se consideran como gastos, por ejemplo, el lanzamiento de un nuevo producto, en el momento o periodo se observa que no se capitaliza una promoción hasta la penetración de mercado que se ve

a futuro en el incremento de las ventas.

Es importante que cada entidad identifique sus etapas de ciclo de producto o servicio, porque aun siendo del mismo sector económico las etapas pueden ser diferentes. Ejemplo: Tiendas comerciales departamentales, Liverpool y Palacio de hierro, de entrada, están dirigidas a sectores diferentes, aun y cuando prestan el mismo servicio.

Por lo tanto, el análisis del ciclo debe formar parte de los sistemas de costos, contabilidad y planeación financiera para poder decidir en la incursión de nuevos diseños de productos o servicios, el tiempo de estar en el mercado y cuándo retirarlos, identificando los costos incurridos en cada etapa.

RESUMEN DE LA UNIDAD

En esta unidad se abordó el ciclo de vida del producto y servicio, que es fundamental para la toma de decisiones, ya que se convierte en un aspecto real para el manejo y rumbo de la empresa.

Con base a los objetivos, metas y estrategias plasmadas en la planeación estratégica, las organizaciones definen el rumbo de sus nuevos productos y servicios plasmando los costos en cada una de las etapas de estos, permitiéndole conocer los posibles escenarios de

costos en cada una de las etapas y realizar los cambios oportunamente.

Con base a la planeación estratégica se pueden implementar acciones para el cumplimiento de los objetivos en todas las etapas del ciclo y en todas las áreas involucradas en él.

Con la información obtenida las organizaciones pueden tomar decisiones sobre los tiempos y costos de cada etapa para evaluar la permanencia o no de cada actividad, conservándola o retirándola dentro de las etapas, considerando cuáles agregan y cuáles no agregan valor.



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 9. Actividad inicial. **Adjuntar archivo.** A partir del estudio del contenido de la unidad, elabora un mapa conceptual u [organizador gráfico](#) sobre los temas vistos. Dentro del documento podrás encontrar recomendaciones de software para su elaboración.

313

Unidad 9. Actividad 1. **Adjuntar archivo.** Con base en el ciclo de vida del producto y servicio, elige dos empresas, una de servicio y la otra de producción y describe brevemente las etapas del ciclo de vida del producto y servicio estrella de cada una, identifica las actividades que intervienen en cada una de ellas y subraya con azul cuáles actividades consideras que agregan valor y con rojo cuáles no agregan valor.

Unidad 9. Actividad 2. **Adjuntar archivo.** Analiza el comportamiento que tuvo y tiene un dispositivo electrónico (celular, iPod, iPad, *Tablet*, etc.) e identifica las etapas del ciclo de vida de ese producto y justifica el momento idóneo de más utilidad.

Unidad 9. Actividad 3. Autogestiva. Crucigrama. A continuación, se presentan las definiciones de algunos términos estudiados en esta unidad, identifica su concepto y resuelve el siguiente crucigrama.

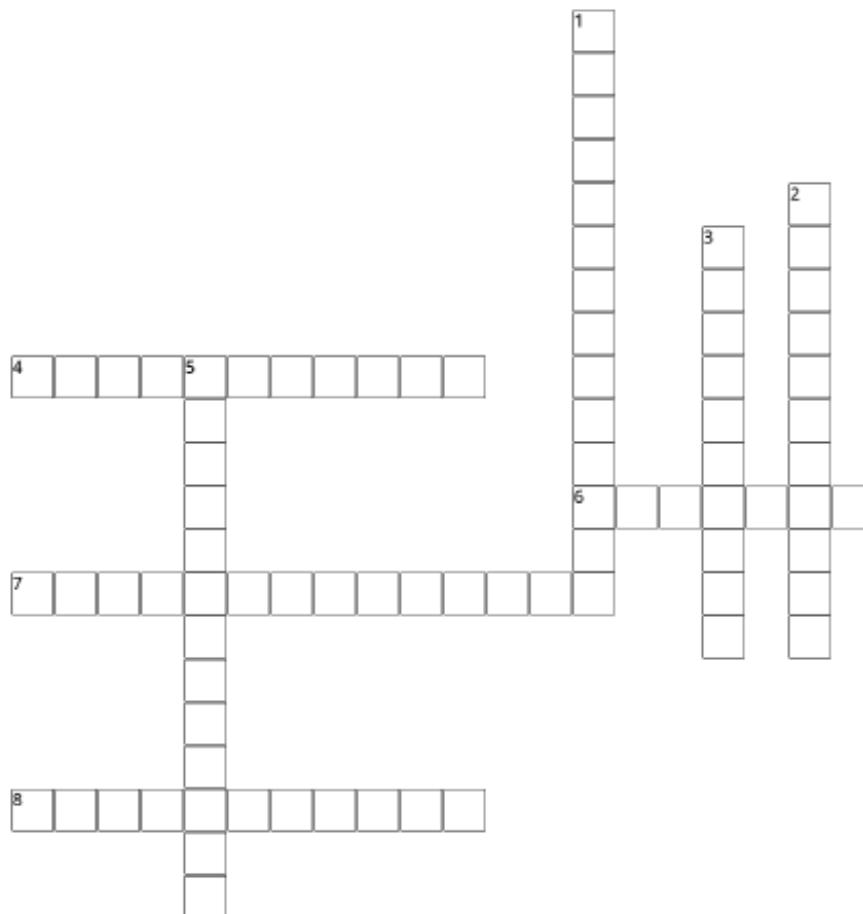
Horizontales

4. Desde el punto de vista de la mercadotecnia, es la etapa en el ciclo de vida del producto donde la tasa de ventas incrementa.
6. El análisis de_____ evalúa los efectos ambientales y clasifica estos efectos.
7. La_____ de costos del ciclo de vida deberá ser con base en la producción y *marketing*.
8. Desde el punto de vista de la mercadotecnia, es la etapa en el ciclo de vida del producto donde no hay aceptación y las ventas bajan.

Verticales

1. La _____ del producto consiste en diseñar, manufacturar, mantener y reciclar productos que minimicen los impactos ambientales.
2. Etapa del ciclo de vida del producto que consiste en llevar a cabo la transformación de los recursos para ofrecer un producto terminado.
3. El análisis de_____ especifica los tipos y cantidades de materiales, así como su liberación resultante en el medio ambiente.
5. Desde el punto de vista de la producción, el ciclo de vida del producto comprende las siguientes actividades: _____, desarrollo y reproducción.

Ciclo de vida del producto



Unidad 9. Actividad complementaria 1. Adjuntar archivo. A partir del estudio de la unidad, realiza dos ejemplos de costo de ciclo de vida.

Unidad 9. Actividad complementaria 2. Adjuntar archivo. A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

Unidad 9. Actividad complementaria 3. Adjuntar archivo. A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.



ACTIVIDAD INTEGRADORA

Foro.

En esta unidad aplicaste la revisión del comportamiento de los costos durante el ciclo de vida del producto y/o servicio para la planeación estratégica. A partir de los conocimientos adquiridos desarrolla la siguiente actividad integradora:

¡Te damos la bienvenida a esta actividad colaborativa de Foro!

En esta actividad, tanto tú como tus compañeros trabajarán juntos para explorar y aprender sobre la planeación estratégica en el ciclo de vida del producto y/o servicio. El objetivo principal es evaluar los conocimientos que adquiriste sobre los temas que se abordaron en la unidad 9.

Recuerda que, en este caso, puedes agregar información, bibliografía, ligas o recursos para realizar lo solicitado. Todos debemos responder basándonos en los conocimientos que adquirimos.

Vamos a realizar lo siguiente:

El desarrollo de productos busca satisfacer necesidades y a la vez obtener ganancias, sin embargo, para mantenerse en un ambiente globalizado, la ventaja competitiva a través de la administración del costo del ciclo de vida de dicho producto es esencial.

Considerando lo anterior., elige una empresa (que puedes encontrar en internet, cerca de tu casa o tu lugar de trabajo) en la que puedas seguir la trayectoria de un producto y la evolución que ha tenido, por ejemplo, Coca Cola, Sabritas, etcétera.

Posteriormente, participa en el foro, mencionando la empresa de tu elección y responde la siguiente pregunta:

¿Qué importancia tiene la planeación estratégica en el ciclo de vida del producto, en cuanto a los costos de su permanencia, imagen (*marketing*)?

Una vez que hayas participado en el foro, retroalimenta a por lo menos tres de tus compañeros. Puedes hacer preguntas adicionales, agregar comentarios o compartir tus propias perspectivas para enriquecer la discusión y el aprendizaje colaborativo.

¡Aprovechemos esta oportunidad para aprender juntos y enriquecer nuestros conocimientos!



CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO

Adjuntar archivo.

Responde lo siguiente.

318

1. Menciona los tres enfoques que existen al referirse al ciclo de vida de producto o servicio. Explícalos.
2. ¿Cuáles son las etapas mercadológicas que marcan la vida del producto?
3. ¿Cuál es el concepto del ciclo de vida del producto?
4. ¿Cuáles son las etapas de evaluación del ciclo de vida?
5. ¿Cómo se armoniza el ciclo de vida del producto o servicio con los costos basados en actividades? Explica cada punto.
6. ¿Qué es un costo sumergido?
7. ¿Qué información relevante se puede obtener del análisis de costos de las etapas del ciclo de vida del producto o servicio?
8. ¿Qué evalúa el análisis de impacto?
9. ¿Qué es la vida productora de ingresos?
10. ¿Qué es la vida de consumo?



AUTOEVALUACIÓN

I. Selecciona la respuesta correcta.

1. Área de administración que considera que el ciclo de vida de un producto pasa por la etapa de introducción, crecimiento, madurez y declinación:

<input type="radio"/> a) Producción.	<input type="radio"/> b) Cliente.
<input type="radio"/> c) Mercadotecnia.	<input type="radio"/> d) Diseño.

2. Es el tiempo transcurrido desde la concepción del producto hasta su abandono:

<input type="radio"/> a) Ciclo de vida de producto.	<input type="radio"/> b) Producción.
<input type="radio"/> c) Diseño.	<input type="radio"/> d) Investigación.

3. Punto de vista que define al ciclo de vida según los cambios en las actividades como investigación, desarrollo y reproducción, asociando los costos con el producto durante todo su ciclo de vida:

<input type="radio"/> a) Investigación.	<input type="radio"/> b) Diseño.
<input type="radio"/> c) Producción.	<input type="radio"/> d) Mercadotecnia.

4. Etapa de evaluación que analiza y clasifica los efectos ambientales:

<input type="radio"/> a) Análisis de impacto.	<input type="radio"/> b) Madurez.
<input type="radio"/> c) Introducción.	<input type="radio"/> d) Declinación.

5. Etapa de evaluación que especifica los tipos y cantidades de materiales, así como su liberación resultante en el medio ambiente:

<input type="radio"/> a) Análisis de impacto.	<input type="radio"/> b) Análisis de costo.
<input type="radio"/> c) Análisis de calidad.	<input type="radio"/> d) Análisis de inventarios.

6. Etapa de evaluación que consiste en determinar alternativas que reduzcan los impactos ambientales a fin de lograr implementar un sistema de control ambiental:

<input type="radio"/> a) Análisis de impacto.	<input type="radio"/> b) Análisis de mejoramiento.
<input type="radio"/> c) Análisis de calidad.	<input type="radio"/> d) Análisis de inventarios.

7. Etapa de evaluación que determina las consecuencias financieras de los impactos ambientales:

<input type="radio"/> a) Análisis de impacto.	<input type="radio"/> b) Evaluación del costo.
<input type="radio"/> c) Análisis de calidad.	<input type="radio"/> d) Análisis de inventarios.

8. Como define el cliente el ciclo de vida de un producto:

<input type="radio"/> a) Introducción, madurez, mantenimiento y eliminación.	<input type="radio"/> b) Compra, operación, mantenimiento y eliminación.
<input type="radio"/> c) Compra, operación, madurez y declinación.	<input type="radio"/> d) Introducción, madurez, operación y declinación.

9. La cuantificación de los costos del ciclo de vida de un producto deberá ser con base en:

<input type="radio"/> a) Producción y finanzas	<input type="radio"/> b) Marketing y finanzas
<input type="radio"/> c) Producción y marketing	<input type="radio"/> d) Marketing y planeación.

10. La administración del producto consiste en:

<input type="radio"/> a) diseñar, manufacturar, mantener y reciclar productos que minimicen los impactos ambientales.	<input type="radio"/> b) diseñar y reciclar productos que minimicen los impactos ambientales.
<input type="radio"/> c) diseñar, producir y vender productos que minimicen los impactos ambientales.	<input type="radio"/> d) mantener y vender productos que minimicen los impactos ambientales.

RESPUESTAS DE AUTOEVALUACIÓN

En este apartado encontrarás las respuestas a la autoevaluación por unidad.

Unidad 9

I. Solución

1. c
2. a
3. c
4. a
5. d
6. b
7. b
8. b
9. c
10. a

REFERENCIAS

- Hansen R. (2007). *Administración de Costos Contabilidad y control.* CENGAGE.
- Environmental Protection Agency. (1993). *Lyfe-Cycle Assessment: Inventory Guidelines and Principles.* Engineering Laboratory.

UNIDAD

10

COSTOS
AMBIENTALES

OBJETIVO PARTICULAR

Al finalizar la unidad, el alumnado determinará los costos ambientales y su beneficio en las organizaciones.

324

TEMARIO DETALLADO



10. Costos ambientales

- 10.1. Concepto
- 10.2. Objetivos
- 10.3. Procedimiento para identificar y cuantificar los costos de las actividades ambientales
- 10.4. Análisis del costo – beneficio ambiental
- 10.5. Ventajas de la gestión de los costos ambientales

ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA

Texto en línea

La actividad diagnóstica tiene como objetivo conocer tu comprensión inicial sobre algunos conceptos clave en costos ambientales. Esta evaluación no es sumativa, pero sirve para que identifiques tus ideas previas y áreas de oportunidad para guiar el aprendizaje en el curso. Por ello, realiza lo que se te pide a continuación sin consultar ninguna fuente de información externa.

¿Qué entiendes por costos ambientales?

¿Cómo puedes identificar los costos ambientales?

¿Cuáles son las ventajas de conocer los costos ambientales?

INTRODUCCIÓN

El cuidado del medio ambiente por la sociedad, las empresas y los gobiernos ha sido un factor indispensable para el desarrollo de estas, a nivel global se han realizado diferentes estrategias, acuerdos o invitaciones a cumplir con normas ambientales en pro del beneficio ambiental global.

Para las organizaciones ha representado un reto importante en costos, ya que el cumplir con normas, lineamientos o leyes implica realizar en muchas ocasiones en

inversiones de capital para poder cumplir con la responsabilidad social ante la comunidad.

En esta unidad podrás conocer el concepto, las ventajas y desventajas, el costo beneficio y los elementos a considerar para costear de los costos ambientales.

Actualmente las leyes locales e internacionales obligan a mantener índices de contaminación bajos cuyo incumplimiento puede hacerse acreedor de multas.

10.1. Concepto

Los costos ambientales son una preocupación y ocupación de las organizaciones, las cuales les permite comprometerse con el medioambiente, la sociedad y los gobiernos, es decir convertirse en organizaciones sostenibles.

Se puede definir a los costos ambientales como sigue:

Costos ambientales: costos en los que se incurre debido al hecho de que existe o no una calidad ambiental deficiente (Hansen y Mowen, 2007).

Costos ambientales por fallas internas: costos en los que se incurre después de que se producen los contaminantes, pero antes de que se introduzcan en el ambiente (Hansen y Mowen, 2007).

Costos ambientales por fallas externas: costos en los que se incurre después de que los

contaminantes se introducen en el ambiente (Hansen y Mowen, 2007).

Ecoeficiencia: es la creación de bienes o servicios donde se reduce el efecto negativo al ambiente, el consumo de recursos y sus costos (Ramírez, 2013).

La ecoeficiencia conlleva a las siguientes ideas principales:

1. El desempeño financiero y esfuerzo ecológico deben estar alineados.
2. El efecto de la producción de bienes y servicios en el medio ambiente no debe cumplirse solo por responsabilidad social sino por competitividad.
3. La ecoeficiencia de las organizaciones busca lograr el desarrollo sostenible, lo que significa no sacrificar las demandas actuales ni las de generaciones futuras.

10.2. Objetivo

Se pueden identificar por lo menos cinco objetivos básicos para la perspectiva ambiental:

1. Minimizar el uso de las materias primas.
2. Minimizar el uso de materiales peligrosos.
3. Minimizar el uso de consumo de energía en la producción y los procesos adicionales como la logística y la administración.

4. Minimizar la liberación de residuos tóxicos.
5. Maximizar las oportunidades de reciclado, cuando el producto lo permita.

Los costos ambientales deben considerar los aspectos de conservación, a través del uso adecuado de materiales y energía con el fin de buscar los medios de sustitución de los materiales y de energía contaminante.

OBJETIVOS Y MEDIDAS

Objetivo	Medidas
Materias primas peligrosas.	Cantidades por unidad. Porcentaje del costo total de los materiales. Medidas de productividad.
Minimización de las materias primas, producto terminado de otra industria o en un estado normal.	Tipos y cantidades totales y por unidad. Medidas de productividad producto/insumo.
Minimización de los requerimientos de energía.	Tipos y cantidades totales y por unidad. Medidas de productividad producto/insumo.
Minimización de la liberación de residuos.	Cantidad de residuos tóxicos. Metros cúbicos de efluentes. Toneladas de gases de invernadero producidas. Reducción porcentual de los materiales de empaque.
Maximización de las oportunidades de reciclaje.	Libras en materiales reciclados. Número de componentes distintos. Porcentaje de unidades remanufacturadas. Energía producida por la incineración

Figura 10.1. Objetivos y medidas: perspectiva ambiental (Hansen y Mowen, 2007, p. 712).

Los costos ambientales se registran en la contabilidad ambiental, la cual mide los efectos financieros y no financieros de una organización y el cuidado que tiene esta del medio ambiente, dicho de otra forma, mide cuánto le cuesta a la empresa cuidar o no cuidar el ambiente.

Los costos ambientales se basan en un sistema de contabilidad de costos por actividades basada en estrategias dentro de la planeación de la organización.

Veamos las categorías de los costos ambientales en la siguiente figura.

Categorías de los costos ambientales

Costos de prevención	Costos de actividades que se realizan para evitar producción de contaminantes o desechos, o ambos que puedan dañar al ambiente.
Costos de detección	Son los costos que se incurren para determinar si los procesos o actividades respetan los estándares ambientales.
Costos por fallas internas	Costos que suceden en la producción y generan desperdicios y aún no han sido desechados al ambiente.
Costos por fallas externas	Costos de desechos que han salido de la organización, y se subdividen en realizados que son los que ya pago la empresa y los no realizados que son los costos que son absorbidos por la sociedad.

Figura 10.2. Categoría de los costos ambientales. Fuente. (Ramírez, 2013, p. 136).

Considerando lo anterior, podemos darnos cuenta que los costos ambientales a cubrir están

relacionados con las actividades que realice la empresa de manera interna y externa.

10.3. Procedimiento para identificar y cuantificar los costos de las actividades ambientales

La cuantificación se da en actividades de valor y no valor, a ellas se asigna el costo, es decir, el monto en los conceptos revisados, basados en las estrategias de la organización.

Los costos ambientales requieren que las personas asignadas a realizar la función de gestión de costos ambientales conozcan los costos por actividades que causan los procesos y productos.

330

Dichas actividades deben clasificarse como actividades con valor agregado y sin valor agregado.

Actividades con valor agregado= actividades estratégicas

Actividades sin valor agregado=actividades transaccionales

La cuantificación se da en actividades de valor y no valor, a ellas se asigna el costo, cabe mencionar que aún se están realizando las normas de información financiera para registro y presentación de los mismos.

Las actividades estratégicas agregarán valor a la organización y las actividades transaccionales son no necesarias en la organización.

El procedimiento para identificar si las actividades tienen valor o no es:

1. Identificar cada elemento que genera costo con base a los objetivos ambientales.
2. Verificar si el resultado de la actividad ambiental está considerado en el plan estratégico por actividad.
3. Evaluar si el resultado de la actividad genera valor.
4. Evaluar si el resultado de la actividad es transaccional, es decir, que puedo o no existir o ser sustituido o genera contaminación.

Si durante la producción del bien o el servicio no se cumplen los objetivos

ambientales de costo se ha fallado en los costos ambientales y las actividades pueden considerarse como actividades sin valor. Dependiendo del resultado puede considerarse a los costos como una oportunidad de mejora o bien; de eliminación o sustitución; sin olvidar que los costos ambientales con valor mostrarán una ecoeficiencia que produce eficiencia económica.

Considerando lo anterior, el diseño ambiental es un diseño de minimización de actividades que no implican un valor agregado, este diseño afecta a los productos, procesos, materiales, la energía y el reciclaje, es decir, el ciclo del producto o servicio, cuando se implementa dicho diseño, una organización puede contar con consecuencias financieras

significativas y benéficas, por ello, los costos ambientales tienden a considerarse como una medida de desempeño por actividad.

La cuantificación debe realizarse con base a las categorías de los costos ambientales (los conceptos de ellos no son uniformes) o como una cuenta de costos, con base al sector económico y el entorno. Los efectos ambientales que cada categoría tiene llevan a calcular la representatividad contra el costo de operación total para saber el impacto en el total de la operación y de esta manera las entidades puedan adecuar las estrategias, evaluar los resultados e impactos ambientales y tomar decisiones.

A continuación, veamos un reporte de costo ambiental.

EJEMPLO DE REPORTE DE COSTO AMBIENTAL			
Costos de prevención	Costo	Subtotal	% de los costos de operación
Capacitación de empleados	180,000.00		
Selección de equipos	120,000.00		
Diseño de productos	540,000.00	840,000.00	2.80%
Costos de detección			
Procesos de revisión	720,000.00		
Desarrollo de medidas de detección	240,000.00	960,000.00	3.20%
Costo de fallas internas			
Operación equipo para no contaminar	1,200,000.00		
Mantenimiento del equipo no contaminante	600,000.00	1,800,000.00	6.00%
Costos de fallas externas			
Limpieza de ríos	2,700,000.00		
Restauración de terreno	1,500,000.00		
Reclamaciones por daños	1,200,000.00	5,400,000.00	18.00%
		9,000,000.00	30.00%
NOTA: costo de operación total \$30,000,000			

Figura 10.3 Ejemplo de reporte de costo ambiental. Fuente: Basado en (Hansen y Mowen, 2007).

En el reporte anterior se pueden apreciar los costos por categorías y

su porcentaje total en relación al costo de operación total.

10.4. Análisis del costo – beneficio ambiental

El análisis del costo-beneficio ambiental consiste en evaluar si en un determinado periodo los costos ambientales generan mayores o menores beneficios derivados de su puesta en marcha.

Dicho análisis permite conocer y seleccionar una opción más adecuada en ese periodo en términos económicos considerando el medio ambiente.

El análisis del costo beneficio ambiental requiere la realización de diferentes etapas:

1. Determinación de la situación actual de la organización

Definir el sector económico, conocer la legislación ambiental a cumplir, es decir, el cumplimiento, posibles sanciones o multas.

2. Identificar si existen problemas, oportunidades o mejoras

Conocer si la organización está en incumplimiento de las leyes ambientales y si se está contaminando a quién está afectando.

3. Definir los elementos a evaluar

Valores máximos de referencia de contaminantes, (gases, residuos, etc.), definir en las metas estrategias con base a las normas ambientales.

4. Identificar y mostrar el impacto

Enunciar los impactos económicos, financieros, ambientales, tanto positivos como negativos.

5. Cuantificar y cualificar los costos

Cuantificar los costos ambientales de operación, de capital, de control de fiscalización y cualificar el impacto a la sociedad.

6. Cuantificar y cualificar los beneficios

Valorizar el beneficio de la sociedad, disminución de gases, mejorar la calidad de aire, cuantificado en disminución en posibles enfermedades respiratorias.

7. Analizar el costo beneficio

Se deben considerar variables como los costos financieros.

8. Seleccionar la mejor opción con base al análisis

Seleccionar con base al plan establecido por la organización, la opción que genera menos efectos negativos ambientales sin disminución en los resultados financieros y el impacto en la imagen de la organización.

10.5. Ventajas de la gestión de los costos ambientales

La determinación de los costos ambientales genera las siguientes ventajas:

Internas

- Genera un ambiente laboral comprometido con el ambiente y la sociedad.
- La cultura organizacional comunica que la empresa se preocupa por sus empleados, por la sociedad en general, por el medio ambiente local e internacional.
- El ambiente laboral incrementa el compromiso de sus colaboradores y se suma a los

esfuerzos de los objetivos de la organización.

Externas

- Permite a la organización cumplir con las leyes ambientales.
- Puede obtener certificaciones indispensables para poder considerarse como una empresa con responsabilidad social.
- Su aplicación le genera ventaja competitiva.
- Puede obtener certificaciones que puede aumentar el valor de mercado de sus acciones.
- La imagen ante la sociedad se ve reflejada en el incremento de las ventas.

RESUMEN DE LA UNIDAD

Los costos ambientales son registros de la contabilidad ambiental, la cual se registra con base a actividades y áreas de responsabilidad, dichas actividades se encuentran establecidas en el plan estratégico financiero de las organizaciones.

Dichos registros deben considerar aspectos estratégicos y operativos y se pueden registrar en cualquier pizarra de control, la más conocida el *balanced scorecard*.

Cuando las organizaciones deciden adoptar el control ambiental deben definir los objetivos del uso de energía y materiales contaminantes; su desecho, su reciclaje y su uso, así

como conocer las actividades que generan valor y las que no, a fin de tomar acciones y mejorar la operación, para cumplir sus objetivos ambientales.

La ecoeficiencia debe producir resultados financieros favorables, los cuales se pueden medir con las tendencias de los costos ambientales, es decir, los porcentajes de emisiones de gases, tratamiento de residuos, salud mental de los colaboradores, condiciones óptimas para el desarrollo del trabajo de los colaboradores, que incluyen herramientas de trabajo, horarios, y condiciones generales, eliminación de cualquier clase de violencia, entre otros.



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 10. Actividad inicial. Adjuntar archivo. A partir del estudio del contenido de la unidad, elabora un mapa conceptual u organizador gráfico sobre los temas vistos. Dentro del documento podrás encontrar recomendaciones de software para su elaboración.

337

1. Unidad 10. Actividad 1. Foro.

¡Te damos la bienvenida a esta actividad colaborativa de Foro!

En esta actividad, tanto tú como tus compañeros trabajarán juntos para explorar y aprender sobre los costos ambientales. El objetivo principal es evaluar los conocimientos que adquiriste sobre el tema que se abordó en la unidad 10. Recuerda que, en este caso, puedes agregar información, bibliografía, ligas o recursos para responder la pregunta. Todos debemos responder basándonos en los conocimientos que adquirimos.

Vamos a responder la siguiente pregunta:

- 1) ¿Qué son los costos ambientales?

Una vez que hayas respondido a la pregunta, retroalimenta a por lo menos tres de tus compañeros. Puedes hacer preguntas adicionales, agregar comentarios o compartir tus propias perspectivas para enriquecer la discusión y el aprendizaje colaborativo.

¡Aprovechemos esta oportunidad para aprender juntos y enriquecer nuestros conocimientos!

2. Unidad 10. Actividad 2. Adjuntar archivo. Con base en los objetivos de costos ambientales, elige al menos tres organizaciones de cualquier sector económico que cuenten con un programa ambiental e identifica si están cumpliendo con algunos de los objetivos mencionados en el material o si cumplen otros.

3. Unidad 10. Actividad 3. Foro

¡Te damos la bienvenida a esta actividad colaborativa de Foro!

En esta actividad, tanto tú como tus compañeros trabajarán juntos para explorar y aprender sobre la cuantificación de costos. El objetivo principal es evaluar los conocimientos que adquiriste del tema que se abordó en la unidad 10.

Recuerda que, en este caso, puedes agregar información, bibliografía, ligas o recursos para realizar lo que se pide. Todos debemos responder basándonos en los conocimientos que adquirimos.

Realiza lo siguiente.

Con base a la selección de empresas realizada en la actividad 2, identifica en cada una de ellas qué actividades agregan valor y cuáles no, a fin de cumplir con sus objetivos ambientales.

Una vez que hayas compartido tu actividad en el foro, retroalimenta a por lo menos tres de tus compañeros. Puedes hacer preguntas adicionales, agregar comentarios o compartir tus propias perspectivas para enriquecer la discusión y el aprendizaje colaborativo.

¡Aprovechemos esta oportunidad para aprender juntos y enriquecer nuestros conocimientos!

4. Unidad 10. Actividad 4. Adjuntar archivo. Elige algún negocio cerca de tu domicilio y completa la tabla, estima los costos ambientales por cada consumo que se indica. En el comportamiento planificado indica el costo estimado que se tiene para dicho consumo y en el consumo real el costo que en verdad se generó.

Variables ambientales	Comportamiento planificado	Comportamiento real
Consumo de agua		
Consumo de energía		
Consumo de residuos		
Consumo de residuales		
Consumo de combustible		
Consumo de reciclados		

Posteriormente, redacta una conclusión sobre la importancia de que los negocios contemplen los costos ambientales dentro de su estado de resultados.

5. Unidad 10, actividad complementaria 1. Adjuntar archivo. A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

6. Unidad 10, actividad complementaria 2. Adjuntar archivo. A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.

7. Unidad 10, actividad complementaria 3. Adjuntar archivo. A partir del estudio de la unidad, realiza la actividad que tu asesor te indicará en el foro de la asignatura.



ACTIVIDAD INTEGRADORA

Adjuntar archivo.

En esta unidad determinaste los costos ambientales y su beneficio en las organizaciones. A partir de los conocimientos adquiridos desarrolla la siguiente actividad integradora.

El cuidado al medio ambiente por parte de las entidades ha tomado un papel importante a nivel mundial, este repercute en el diseño de estrategias e inversión de capitales con el fin de cumplir con las normas establecidas.

En este contexto, investiga una empresa que destine recursos a los costos ambientales, por ejemplo, que recicle o dé otro uso a sus productos para disminuir su impacto en el ambiente.

Redacta el caso encontrado detallando cómo llevan a cabo dicha labor y trata de identificar a qué categorías de los costos ambientales corresponde. Posteriormente, reflexiona sobre la importancia de entender el cuidado ambiental como una inversión y no como un gasto.



CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO

Adjuntar archivo.

Responde lo siguiente.

341

1. Define qué son los costos ambientales.
2. ¿Qué es ecoeficiencia?
3. ¿Qué son los costos de prevención?
4. ¿Qué son los costos de detección?
5. Menciona cuáles son las ventajas de los costos ambientales.
6. ¿Cuáles son las etapas del análisis costo beneficio ambiental?
7. Menciona 2 actividades que no agreguen valor y 2 que sí agregan valor.
8. ¿Cuáles son los objetivos de los costos ambientales?



AUTOEVALUACIÓN

Selecciona la respuesta correcta.

1. Es una etapa del costo beneficio ambiental:

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> a) Determinación de la situación actual de la entidad. | <input type="radio"/> b) Situación del cliente. |
| <input type="radio"/> c) Analizar la mercadotecnia. | <input type="radio"/> d) Evaluación del mercado. |

342

2. Costos en los que se incurre debido al hecho de que existe o no una calidad ambiental deficiente:

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> a) Costo del producto. | <input type="radio"/> b) Costo de producción. |
| <input type="radio"/> c) Costo ambiental. | <input type="radio"/> d) Costo ecológico. |

3. Generar un ambiente laboral comprometido con el ambiente y la sociedad es:

- | | |
|---|--|
| a) Una ventaja interna de los costos ambientales. | <input type="radio"/> b) Una acción de la empresa. |
| <input type="radio"/> c) Una ventaja externa de los costos ambientales. | <input type="radio"/> d) Una unidad ambiental. |

4. Las actividades con valor agregado también se consideran:

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> a) Actividades estratégicas. | <input type="radio"/> b) Actividades locales. |
| <input type="radio"/> c) Actividades transaccionales. | <input type="radio"/> d) Actividades de costos. |

5. Costos de actividades que se realizan para evitar producción de contaminantes o desechos, o ambos, que puedan dañar al ambiente:

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> a) Costos por diferenciación. | <input type="radio"/> b) Costo de prevención. |
| <input type="radio"/> c) Costos por calidad. | <input type="radio"/> d) Costos de imagen. |

6. Es un objetivo de los costos ambientales:

<input type="radio"/> a) Reciclar y reusar.	<input type="radio"/> b) Dejar de producir para no contaminar.
<input type="radio"/> c) No contaminar.	<input type="radio"/> d) Minimizar el uso de materiales peligrosos.

343

7. Es la creación de bienes o servicios donde se reduce el efecto negativo al ambiente, el consumo de recursos y sus costos:

<input type="radio"/> a) Calidad.	<input type="radio"/> b) Ecoeficiencia.
<input type="radio"/> c) Costos ambientales.	<input type="radio"/> d) Reciclaje.

8. Las medidas de cantidades por unidad, porcentaje del costo total de los materiales y medidas de productividad corresponden al objetivo de:

<input type="radio"/> a) Materias primas peligrosas.	<input type="radio"/> b) Materias primas residuales.
<input type="radio"/> c) Materiales ecológicos.	<input type="radio"/> d) Producción residual.

RESPUESTAS DE AUTOEVALUACIÓN

En este apartado encontrarás las respuestas a la autoevaluación por unidad.

344

Unidad 10

I. Solución

1. a
2. c
3. a
4. a
5. b
6. d
7. b
8. a

REFERENCIAS

Hansen, R. y Mowen M. (2007). *Administración de costos, contabilidad y control.* Cengage.

Ramírez, D. (2013). *Contabilidad administrativa. Un enfoque estratégico para competir.* McGraw Hill.

BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA

Blocher E., Stout D., Cokins G. y Chen K. (2014) Administración de Costos, un Enfoque Estratégico, (4^a ed.), México: McGraw-Hill.

346

García, C. J. (2020) Contabilidad de Costos, (5^a ed.), México: McGraw Hill.

Horngren, Ch. T., Datar, S. y Rajan, M. (2012) Contabilidad de Costos, un Enfoque Gerencial, (14^a ed.), México: Pearson Educación.

Ramírez, P. D. (2013). Contabilidad Administrativa, un Enfoque Estratégico para competir, (9^a ed.), México: McGraw Hill.

Vanderbeck, E. J. y Mitchell, M. R. (2017). Principios de Contabilidad de Costos, (17a ed.) México: Cengage Learning.

COMPLEMENTARIA

Barfield, J., Raiborn, C. y Kinney, M. (2005) Contabilidad de Costos, Tradiciones e Innovaciones, (5^a ed.) México: Thomson.

Gayle, R. L., (1999). Contabilidad y Administración de Costos, (6a ed.) México. McGraw Hill

Horngren, Ch. T., Sundem, G. L. y Stratton, W. O. (2006). Contabilidad Administrativa (13a ed.) México: Pearson Educación.

Lanen, W. N., Anderson, S. W. y Maher, M. W. (2013). Fundamentals of Cost Accounting, (4a ed.) Nueva York: McGraw-Hill/Irwin.

Mallo, C., Kaplan, R. S., Meljem, S. y Giménez, C. (2000). Contabilidad de Costos y Estratégica de Gestión (1^a ed.), Madrid: Prentice Hall.

Warren, C. S. y Reeve, J. M. (2010). Contabilidad Administrativa, (10^a ed.) México: Thomson.

M. (2010) Contabilidad Administrativa, (10^a ed.) México: Thomson.

