



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Contaduría y Administración  
Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia

Licenciatura en Administración

# Costos

**Apunte  
electrónico**



SUAYED

# COLABORADORES

## **DIRECTOR DE LA FCA**

Dr. Juan Alberto Adam Siade

## **SECRETARIO GENERAL**

L.C. y E.F. Leonel Sebastián Chavarría

-----

## **COORDINACIÓN GENERAL**

Mtra. Gabriela Montero Montiel  
Jefe de la División SUAyED-FCA-UNAM

## **COORDINACIÓN ACADÉMICA**

Mtro. Francisco Hernández Mendoza  
FCA-UNAM

---

## **COAUTORES**

C.P. Adela Ronquillo González

## **DISEÑO INSTRUCCIONAL**

L.P. Luz Elena Vargas Izaguirre

## **CORRECCIÓN DE ESTILO**

Mtro. José Alfredo Escobar Mellado

## **DISEÑO DE PORTADAS**

L.CG. Ricardo Alberto Báez Caballero  
Mtra. Marlene Olga Ramírez Chavero  
L.DP. Ethel Alejandra Butrón Gutiérrez

## **DISEÑO EDITORIAL**

Mtra. Marlene Olga Ramírez Chavero

## OBJETIVO GENERAL

Que el alumno distinga los tres elementos del costo y los costos operacionales como parte de la hoja unitaria de costos y que identifique y comprenda los diferentes elementos y aplicaciones de las tendencias de costos, como herramientas para la toma de decisiones.

## TEMARIO DETALLADO (64 HORAS)

	<b>Horas</b>
1. Naturaleza, conceptos y clasificación de los costos	4
2. Elementos del costo	12
3. Gastos de operación	4
4. Integración de la hoja de costos unitaria	4
5. Contribución marginal	4
6. Análisis de la cadena de valor	12
7. Costos del ciclo de vida del producto	12
8. El Balanced Scorecard y los costos	12

# INTRODUCCIÓN GENERAL

Los costos en el mundo moderno representan el núcleo en torno al cual giran las principales decisiones de las organizaciones. Los costos, por ser un sacrificio de recursos, son un factor determinante en la buena marcha de las entidades.

El sacrificio de recursos en una entidad puede ir desde lo más simple, como la utilización de una hoja de papel, hasta las más significativas como las inversiones de capital. Los recursos y sus aplicaciones los encontramos no sólo en organizaciones manufactureras sino también en las de servicio y comerciales.

Es de vital importancia para las empresas del mundo moderno conocer, administrar y repartir provechosamente los recursos para enfrentar los obstáculos de los empresarios, como competencia, innovación, mejoramiento continuo, etcétera.

En el curso de la vida, nos encontramos con el sacrificio de recursos que forman parte de nuestras decisiones; tal es el caso del tiempo que dirige gran parte de nuestras actividades.

Asimismo, en las organizaciones, las actividades requieren de recursos para llevar a cabo sus tareas para lograr sus objetivos. La administración de recursos permite a las organizaciones colocarse en escalones competitivos sustentables para hacer frente a la gran oferta que exhiben hoy los grandes mercados.



La finalidad de la presente asignatura consiste en el conocimiento de los costos, su control y aplicación. Así, se toma el control de la organización para conducirla por un camino que propicie la rentabilidad y sustentabilidad.

Los costos representan el eslabón entre la contabilidad financiera y administrativa; con ello, se cumple con requerimientos que interesan a los usuarios externos de la información financiera, así como con informes que motivan la toma de decisiones concernientes a la administración interna.

Dichos informes administrativos no significa faltar a normas y procedimientos que regulan la información financiera, significa ampliar las respuestas a posibles situaciones que enfrenta la organización en el ámbito de su operación. La administración y aplicación de recursos en las actividades de la entidad deben reflejarse en la obtención continua de beneficios que optimicen los recursos tangibles e intangibles de la organización. Los costos representan una especialización de la contabilidad administrativa cuyo sustento es la teoría económica de la producción y la distribución de bienes y servicios.

# ESTRUCTURA CONCEPTUAL



## UNIDAD 1

# Naturaleza, conceptos y clasificación de los costos



## OBJETIVO ESPECÍFICO

Al término de la unidad el alumno podrá identificar los conceptos básicos de costos como área de conocimiento

## TEMARIO DETALLADO

**(6 HORAS)**

### **1. Naturaleza, conceptos y clasificación de los costos**

1.1. Naturaleza de los costos

1.2. Conceptos de costos

1.3. Clasificación de los costos

1.3.1. Costos históricos

1.3.2. Costos predeterminados



# INTRODUCCIÓN

La importancia de conocer los diversos conceptos de costos en los que una entidad puede incurrir al llevar a cabo su operación, estriba en tener pleno conocimiento y control de las actividades que consumen recursos; este hecho puede dar a la organización un grado de inmunidad en contra de las fuerzas competitivas que enfrenta el mercado actual.

En esta unidad, iniciamos con una clasificación que ofrece un amplio panorama referente a los costos que día con día enfrentan las organizaciones para el logro de sus objetivos y que van desde la actividad fabril/servicios (costo de producción/servicio) hasta la operación de la empresa (costo de operación). Asimismo, se observan diferentes conceptos referentes al comportamiento, cálculo y aplicación de los costos, haciendo especial énfasis en las ventajas de su conocimiento.



## 1.1 Naturaleza de los costos

Los costos representan una de las variables de análisis financiero y administrativo más importantes que existen dentro de las organizaciones, ya que reflejan en términos monetarios, las actividades que realizan las entidades y los recursos que emplean para realizarlas. Los costos guardan una relación estrecha con los ingresos de la entidad, pues son las inversiones necesarias para que dichos ingresos ocurran y se realicen, es decir, se cobren. Estas inversiones en los costos son recuperables y permiten que las organizaciones logren sus objetivos en general.



Tomemos en cuenta que para la toma de decisiones es de suma importancia conocer con anticipación los posibles eventos que surgirán en la producción; por lo cual, es necesario tener una adecuada planeación, un control de todos los departamentos que intervengan en la producción para beneficiar a la administración.

Por lo anteriormente expuesto, se hace necesario conocer primeramente el concepto de los costos y establecer su relación y diferencias con conceptos tales como activos, gastos y pérdidas. Después, debido a la diversidad de costos en el que se incurre, se deben estudiar las distintas clasificaciones de estos, entre las que destacan las siguientes: costos de producción, de distribución, de administración, de financiamiento, directo, indirecto, históricos, predeterminados, del período, del producto, controlables, no controlables, variables, fijos, diferenciales, etcétera.

Finalmente, todas las definiciones deben ser clasificadas en categorías que permitan identificarlos y controlarlos fácilmente dentro de las entidades. En esta primera unidad, conocerás los términos utilizados en el área de costos, así como también la clasificación de los mismos, con el fin de que vayas adquiriendo el manejo de los términos técnicos necesarios en el manejo de esta disciplina.

La importancia que esto reviste en el área administrativa en la que te vas a desenvolver, radica en que puedas identificar plenamente los conceptos plasmados en los informes y estados financieros preparados por profesionales de otras disciplinas y puedas emplear la información en forma adecuada para la planeación, dirección, control y toma de decisiones. Los conceptos, definiciones y clasificaciones de costos, te servirán de base para el entendimiento del presente curso. La contabilidad de costos reviste el registro y control de gastos (recursos sacrificables) para alcanzar un fin.

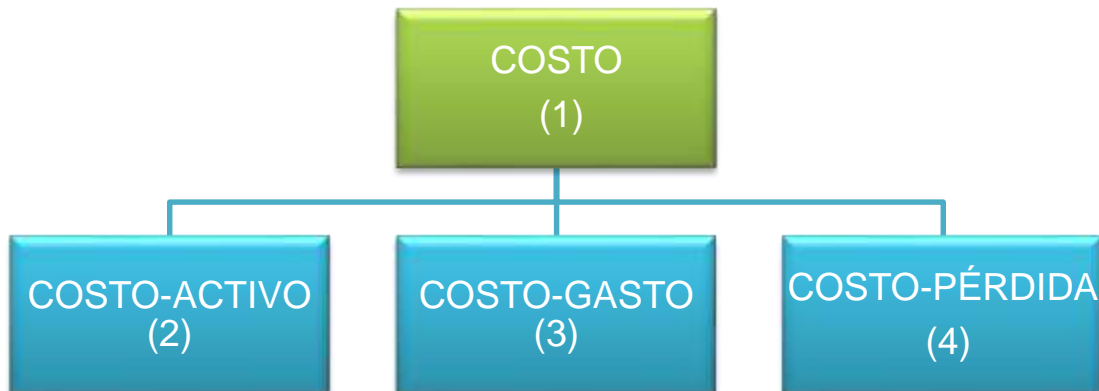
Cada vez el volumen de las operaciones que realiza la empresa hace más compleja su gestión y, además, debes estar consciente de que hay que producir información precisa y oportuna en periodos de tiempo cada vez menores para poder estar en posibilidades de ir a la par de un mercado de mayor competencia.



No es función del administrador en el contexto de sus actividades, llevar a cabo la captura de datos en un sistema de costos, pero sí el de utilizar, conocer, identificar y analizar la información que este sistema genera para tomar decisiones, por lo que debe estar al tanto del control de gestión. Te recomendamos que prestes especial interés en esta unidad para que domines la

terminología básica y la clasificación de los costos para una mejor comprensión de los temas subsecuentes y por lo tanto de la asignatura.

## 1.2. Conceptos de costos



### División de los costos

1. **Costo:** es el recurso sacrificado o perdido para alcanzar un objetivo específico.<sup>1</sup>
2. **Costo-activo:** existe cuando se incurre en un costo cuyo potencial de ingresos va más allá del potencial de un periodo; por ejemplo, la adquisición de un edificio, una maquinaria, etcétera.
3. **Costo-gasto:** es la porción de activo o el desembolso de efectivo que ha contribuido al esfuerzo productivo de un periodo que, comparado con los ingresos que generó, da por resultado la utilidad realizada. Por ejemplo, los sueldos correspondientes a los ejecutivos de administración o la depreciación del edificio, de los otros activos de la empresa correspondiente a ese año.

<sup>1</sup> Charles T. Hongren y George Foster, *Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial*, p. 23



- 4. Costo-pérdida:** es la suma de erogaciones que se efectuó, pero que no generó los ingresos esperados, por lo que no existe un ingreso con el cual se pueda comparar el sacrificio realizado. Por ejemplo, cuando se incendia un equipo de reparto que no estaba asegurado.

A continuación se presentan algunas otras definiciones de acuerdo a diferentes momentos, circunstancias, funciones que se presentan los costos:

### **I. De acuerdo con la función en la que se incurren:**

#### **Costos de producción**

Son los que se generan en el proceso de transformar la materia prima en productos terminados. Se subdividen de la siguiente manera:

**a) Costos de materia prima:** El costo de materiales integrados al producto; por ejemplo, la malta utilizada para producir cerveza, el tabaco para producir cigarrillos, etcétera.

**b) Costos de mano de obra:** Es el costo que interviene directamente en la transformación del producto; por ejemplo, el sueldo del mecánico, del soldador, etcétera.

**c) Gastos indirectos de fabricación:** Son los costos que intervienen en la transformación de los productos, con excepción de la materia prima y la mano de obra directa; por ejemplo, el sueldo del supervisor, mantenimiento, energéticos, depreciación, etcétera.

**d) Costos de distribución o venta:** Son en los que incurre el área que se encarga de llevar el producto desde la empresa hasta el último consumidor; por ejemplo, publicidad, comisiones, etcétera.

**e) Costos de administración:** Son los que se originan en el área administrativa (sueldos, teléfono, oficinas generales, etc.). Esta clasificación tiene por objeto agrupar los costos por funciones, lo cual facilita cualquier análisis que se pretenda realizar de ellas.

### **Costos de financiamiento**

Son los que se originan por el uso de recursos ajenos, que permiten financiar el crecimiento y desarrollo de las empresas. De acuerdo con su identificación con una actividad, departamento o producto, se dividen en:

#### **Costos directos**

Son los que se identifican plenamente con una actividad, departamento o producto. En este concepto, se incluye el sueldo correspondiente a la secretaria del director de ventas, que es un costo directo para el departamento de ventas; la materia prima es un costo directo para el producto, etcétera.

#### **Costo indirecto**

Es el que no se puede identificar con una actividad determinada. Por ejemplo, la depreciación de la maquinaria o el sueldo del director de producción con respecto al producto. Es importante destacar que algunos costos son duales; es decir, son directos e indirectos al mismo tiempo. El sueldo del gerente de producción es directo



para los costos del área de producción, pero indirecto para el producto. Como se puede apreciar, todo depende de la actividad que se esté analizando.



## II. De acuerdo con el tiempo en que fueron calculados:

### Costos de periodo

Son los que se identifican con los intervalos de tiempo, no con los productos o servicios; por ejemplo, el alquiler de las oficinas de la compañía, cuyo costo se registra en el periodo en que se utilizan las oficinas, independientemente de cuándo se venden los productos.

### Costos del producto

Son los que se llevan contra los ingresos únicamente cuando han contribuido a generarlos en forma directa; es decir, son los costos de los productos que se han vendido, sin importar el tipo de venta, de tal suerte que los costos que no contribuyeron a generar ingresos en un periodo determinado quedarán inventariados.



## III. De acuerdo con el control que se tenga sobre la ocurrencia de un costo:

### Costos controlables

Son aquellos sobre los cuales una persona, en determinado nivel, tiene autoridad para realizarlos o no; por ejemplo, los sueldos de los directores de ventas en las diferentes zonas son controlables por el director general de ventas; el sueldo de la secretaria, por su jefe inmediato, etcétera.

Es importante hacer notar que, en última instancia, todos los costos son controlables en uno o en otro nivel de la organización; resulta evidente que, a medida que se asciende a niveles altos de la organización, los costos son más controlables. Es decir, la mayoría de los costos no son controlables en niveles inferiores. Los costos controlables no son necesariamente iguales a los costos directos. Por ejemplo, el sueldo del director de producción es directo con respecto a su área, pero no controlable por él. Estos costos son el fundamento para diseñar contabilidad por áreas de responsabilidad o cualquier otro sistema de control administrativo.

### **Costos no controlables**

En algunas ocasiones no se tiene autoridad sobre los costos en que se incurre; tal es el caso de la depreciación del equipo para el supervisor, pues dicho gasto fue una decisión tomada por la alta gerencia.

## **IV. De acuerdo con su comportamiento:**

### **Costos variables**

Son los que cambian o fluctúan en relación directa con una actividad o volumen dado. Dicha actividad puede ser referida a producción o ventas; por ejemplo, la materia prima cambia de acuerdo con la función de producción, mientras que las comisiones de acuerdo con las ventas.



### **Costos fijos**

Son los que permanecen constantes durante un periodo determinado, sin importar si cambia el volumen; por ejemplo, los sueldos, la depreciación en línea recta, alquiler del edificio, etcétera. Dentro de los costos fijos, existen dos categorías:

#### **Costos fijos discrecionales**

- Son los susceptibles de ser modificados; por ejemplo, los sueldos, alquiler del edificio, etcétera.

#### **Costos fijos comprometidos**

- Son los que no aceptan modificaciones, por lo cual también son llamados costos sumergidos; por ejemplo, la depreciación de la maquinaria.

## Características de los costos fijos y variables

Se analizarán con más detalle las principales características de los costos fijos y los variables, pues es vital conocer y controlar su comportamiento.

### Características de los costos fijos

#### Grado de control (controlabilidad)

Todos los costos fijos son controlables respecto a la duración del servicio que prestan a la empresa.

Están relacionados estrechamente con la **capacidad instalada**: los costos fijos resultan de la capacidad para producir algo o para realizar alguna actividad. Lo importante es que no son afectados por cambios de la actividad dentro de un tramo relevante.

Están relacionados con un **tramo relevante**: los costos fijos deben estar relacionados con un intervalo relevante de actividad. Permanecen constantes en un amplio intervalo que puede ir desde cero hasta el total de la actividad. Para cualquier tipo de análisis sobre su comportamiento, es necesario establecer el nivel adecuado.

Regulados por la **administración**: la estimación de muchos costos fijos es fruto de decisiones específicas de la administración. Pueden variar de acuerdo con dichas decisiones (costos fijos discrecionales).

Están relacionados con el **factor tiempo**: muchos de los costos fijos se identifican con el transcurso del tiempo y se relacionan con un periodo contable.

Son variables por unidad y fijos en su totalidad.

## Características de los costos variables

### Grado de control (controlabilidad)

Son controlados a corto plazo.



Son proporcionales a una **actividad**: los costos variables fluctúan en proporción a una actividad, más que a un periodo específico. Tienen un comportamiento lineal relacionado con alguna medida de actividad.



Están relacionados con un **tramo relevante**: los costos variables deben estar relacionados con una actividad dentro de un tramo normal o categoría relevante de actividad; fuera de él, puede cambiar el costo variable unitario.



Son regulados por la **administración**: muchos de los costos variables pueden ser modificados por decisiones administrativas.



Los costos en total son variables, mientras que los unitarios son constantes. Esto es reconocer el efecto que sobre el total de los costos tiene la actividad.

## V. De acuerdo con su importancia para la toma de decisiones:

### Costos relevantes

Se modifican o cambian de acuerdo con la opción que se adopte; también se les conoce como costos diferenciales. Por ejemplo, cuando se produce la demanda de un pedido especial y existe capacidad ociosa, en este caso, los únicos costos que cambian, si se acepta el pedido, son los de materia prima, energéticos, fletes, etcétera. La depreciación del edificio permanece constante, por lo que los primeros son relevantes y el segundo irrelevante para tomar la decisión.

### **Costos irrelevantes**

Son aquellos que permanecen inmutables sin importar el curso de acción elegido.

Esta clasificación permite segmentar las partidas relevantes e irrelevantes en la toma de decisiones de acuerdo con el tipo de sacrificio en que se ha incurrido:

### **Costos desembolsables**

Son aquellos que implicaron una salida de efectivo, lo cual permite que se registren en la información generada por la contabilidad; más tarde, se convertirán en costos históricos; asimismo, pueden llegar o no a ser relevantes al tomar decisiones administrativas. Un ejemplo de un costo desembolsable es la nómina de la mano de obra actual.



### **Costo de oportunidad**

Es aquel que se origina al tomar una determinación que provoca la renuncia a otro tipo de alternativa que pudiera ser considerada al llevar a cabo la decisión.

Un ejemplo de costo de oportunidad es el siguiente: actualmente, una empresa tiene ociosa 50% de su capacidad y un fabricante le solicita alquilar dicha capacidad por \$120,000 anuales. Al mismo tiempo, se le presenta la oportunidad de participar en un nuevo mercado para lo cual necesitaría ocupar el área ociosa del almacén.



Por esa razón, al efectuar el análisis para determinar si conviene o no expandirse, se deben considerar como parte de los costos de expansión los \$120,000 que dejará de ganar por no alquilar el almacén.



Ventas de la expansión		\$1,300,000
Costos adicionales de la expansión:		
Materia prima directa	\$350,000	
Mano de obra directa	150,000	
Gastos indirectos de fab. Variables	300,000	
Gastos de administración y venta	180,000	
Costos de oportunidad	120,000	1,100,000
Utilidad incremental o adicional		\$200,000

### **Ejemplo: costo de oportunidad**

Como se muestra en el ejemplo de la tabla, el costo de oportunidad representa utilidades que se derivan de opciones que fueron rechazadas al tomar una decisión, por lo que nunca aparecerán registradas en los libros de contabilidad; sin embargo, este hecho no exime al administrador de tomar en consideración dichos costos.

La tendencia normal de los usuarios de los datos contables para tomar decisiones es emplear sólo los costos de lo que la empresa hace, olvidando lo que no hace, lo cual en muchos casos puede ser lo más importante.

## VI. De acuerdo con el cambio originado por un aumento o disminución de la actividad:

### Costos diferenciales

Son los aumentos o disminuciones del costo total o el cambio en cualquier elemento del costo generado por una variación en la operación de la empresa. Estos costos son importantes en el proceso de la toma de decisiones, pues son los que mostrarán los cambios o movimientos sufridos en las utilidades de la empresa ante un pedido especial, un cambio en la composición de líneas, un cambio en los niveles de inventarios, etcétera.



### Costos decrementales

Cuando los costos diferenciales son generados por disminuciones o reducciones del volumen de operación, reciben el nombre de costos decrementales. Por ejemplo, al eliminar una línea de la composición actual de la empresa, se ocasionarán costos decrementales.

### Costos incrementales

Son aquellos en que se incurren cuando las variaciones de los costos son ocasionadas por un aumento de las actividades u operaciones de la empresa; un ejemplo típico es la introducción de una nueva línea a la composición existente, lo que traerá la aparición de ciertos costos que reciben el nombre de incrementales.

### Costos sumergidos

Independientemente del curso de acción que se elija, no se verán alterados; es decir, van a permanecer inmutables ante cualquier cambio. Este concepto tiene relación estrecha con lo que ya se ha explicado acerca de los costos históricos o pasados, los cuales no se utilizan en la toma de decisiones.



Un ejemplo de ellos es la depreciación de la maquinaria adquirida. Si se trata de evaluar la alternativa de vender cierto volumen de artículos con capacidad ociosa a precio inferior al normal, es irrelevante tomar en cuenta la depreciación.

## **VII. De acuerdo con la relación en la disminución de actividades:**

### **Costos evitables**

Son aquellos plenamente identificables con un producto o un departamento, de modo que, si se elimina el producto o el departamento, dicho costo se suprime; por ejemplo, el material directo de una línea eliminada del mercado.

### **Costos inevitables**

Son aquellos que no se suprimen, aunque el departamento o el producto sean eliminados de la empresa; por ejemplo, si se elimina el departamento de ensamble, el sueldo del director de producción no se modificará.



## **VIII. De acuerdo con su impacto en la calidad:**

### **Costos por fallas internas**

Son los costos que podrían ser evitados si no existieran defectos en el producto antes de ser entregado al cliente.

### **Costos por fallas externas**

Son los costos que podrían ser evitados si no tuvieran defectos los productos o servicios. Estos costos surgen cuando los defectos se detectan después que el producto es entregado al cliente.

### **Costos de evaluación**

Son aquellos en que se incurren para determinar si los productos o servicios cumplen con los requerimientos y especificaciones.



### **Costos de prevención**

Son los costos en que se incurren antes de empezar el proceso con el fin de minimizar los costos de productos defectuosos.

## **1.3. Clasificación de los costos**

### **Costos históricos**

Son los que se produjeron en determinado periodo: los costos de los productos vendidos o los costos de los que se encuentran en proceso. Éstos son de gran ayuda para predecir el comportamiento de los costos predeterminados. Su cálculo se basa en la experiencia de periodos anteriores porque se consideran condiciones económicas y operativas presentes y futuras. Este costo nos indica lo que “puede costar”.

### **Costos predeterminados**

Los costos predeterminados son los que se estiman con base estadística y se utilizan para elaborar presupuestos. Su cálculo se basa en investigaciones, estudios científicos; asimismo, se consideran condiciones económicas presentes y futuras. Este costo indica lo que “debe de costar” un producto u operación en un periodo de costos.

## Procesos productivos

Son todos aquéllos pasos o secuencias que se siguen para la elaboración de un producto, hablando de industria de producción.

## Producción en proceso

Se refiere al producto en diferentes etapas de su producción, es decir, se cuenta todo lo que se tiene en el desarrollo o elaboración del producto antes de llegar a su etapa final.

## Inventarios

Podemos decir que son las existencias de productos terminados o en proceso de producción.

## Órdenes

Se refiere a la especificación de un determinado producto o un lote que está siendo elaborado.

El adelanto tecnológico y la necesidad de conocer previamente los gastos de producción y operación según convertido en temas de vanguardia y han provocado gran inquietud en los administradores. El camino a seguir en una organización, está en función a la oportunidad y veracidad de la información, el conocimiento previo y la planeación de los recursos representa en la actualidad el eslabón entre la organización y el éxito. Saber lo que “puede” o “debe” costar un producto o servicio, son respuestas que se obtienen al aplicar las técnicas de valuación predeterminada de costos, ya sea estimada o estándar, técnicas que trataremos a continuación:



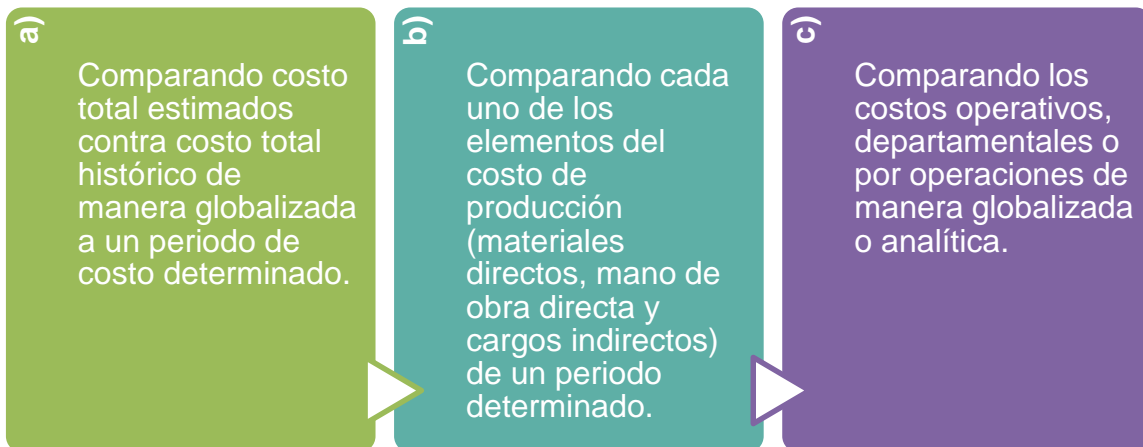


### Costo real, normal o estimado

El costo estimado indica lo que puede costar un producto o servicio, motivo por el cual al analizar las variaciones, los costos estimados deben ajustarse al costo histórico o real. Para lograr determinar el costo de la producción, es necesario considerar volúmenes de producción a fin de controlar las fallas y corregirlas hasta llegar a un costo estimado más preciso.

Éste tipo de costos tiene relevancia para la toma de decisiones, debido a que considera el presupuesto inicial presentado y conforme se van incurriendo los costos de la producción se van ajustando las diferencias; esto permite saber si se está cumpliendo con la meta del presupuesto o se obtiene una ganancia o una pérdida.

Los costos estimados obtenidos se comparan con los costos incurridos reales o históricos a fin de determinar las variaciones. Estas variaciones pueden ser calculadas y analizadas en las siguientes formas:



Las variaciones son una llamada de atención que obliga a la organización a llevar a cabo su consideración, análisis y ajuste a fin de superar las estimaciones hechas para una actividad determinada. Las variaciones también producen inquietudes en



la toma de decisiones haciendo tomar consideraciones en incrementar, disminuir o eliminar cierta actividad de la organización.

A continuación se presenta un ejemplo de comparación de costos estimados e históricos:

Comparación de manera global.

Costo de producción histórico	<b>500.00</b>
Costo de producción estimado	<b>450.00</b>
Variación	<b>50.00</b>

Comparación por elementos del costo de producción.

Concepto	Materiales directos	Mano de obra directa	Cargos indirectos
Costos históricos	<b>250.00</b>	<b>120.00</b>	<b>130.00</b>
Costos estimados	<b>200.00</b>	<b>120.00</b>	<b>130.00</b>
Variación	<b>50.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

Comparación por departamentos, órdenes, procesos, etc.

Concepto	Proceso 1	Proceso 2	Proceso 3
Costos históricos	<b>500.00</b>	<b>650.00</b>	<b>600.00</b>
Costos Estimados	<b>550.00</b>	<b>600.00</b>	<b>600.00</b>
Variación	<b>50.00</b>	<b>50.00</b>	<b>0.00</b>

Los costos estimados pueden aplicarse a organizaciones de manufactura o servicios. La determinación de la hoja de costos estimados puede realizarse en función a hojas de costos anteriores.

A diferencia de los costos estándar, los costos estimados producen información de lo que puede costar un producto, servicio o actividad determinada, motivo por el cual los costos estimados se ajustan a los históricos. Las variaciones se determinan en **cantidad y precio**, haciendo estudios previos en cuanto a tiempo y características del producto o servicio.



Esta técnica tiene gran influencia sobre el control interno de la organización, así como en el proceso administrativo; sin embargo, los costos de la implementación de esta técnica no deben rebasar los beneficios que ofrece por lo que se recomienda su utilización en los siguientes casos:

- Cuando las características de fabricación son menos complejas.
- Cuando los artículos que se fabrican no son de gran cuantía y son homogéneos.
- Cuando las actividades de la organización no reflejan variaciones considerables de un periodo a otro.
- Cuando se tenga suficiente experiencia en los costos históricos.



A continuación se presentan los esquemas de mayor, con las situaciones probables que afectarían dichas cuentas:

<b>PRODUCCION EN PROCESO (CONTROLADORA)</b>	
<b>HISTORICO</b>	<b>ESTIMADO</b>
1.-INVENTARIO INICIAL DE PRODUCCION EN PROCESO Y AVERIADA.	1.- POR LOS ARTICULOS TERMINADOS.
2.- COSTO INCURRIDO	2.- POR EL INVENTARIO FINAL DE PRODUCCION EN PROCESO
	3.- POR LOS INVENTARIOS FINALES DE PRODUCCION AVERIADA Y DEFECTUOSA.
	4.- POR LA PERDIDA ANORMAL DE PRODUCCION.

<b>INV DE PRODUCCION EN PROCESO</b>	
1.- PRODUCCION EN PROCESO (MP. MO Y CI) AL FINAL DEL PERIODO A COSTOS ESTIMADOS.	
2.- VARIACIONES DE MAS O DE MENOS CORRESPONDIENTES QUE RESULTEN EN LAS CUENTAS CONTROLADORAS DEL COSTO	

SALDO:  
VARIACION ENTRE COSTO HISTORICO Y ESTIMADO

<b>ALMACEN DE ARTICULOS TERMINADOS</b>	
1.- PRODUCCION TERMINADA A COSTO ESTIMADO.	
2.- VARIACIONES DE MAS O DE MENOS, RESPECTIVAS, QUE RESULTEN EN LA CUENTA CONTROLADORA DEL COSTO	

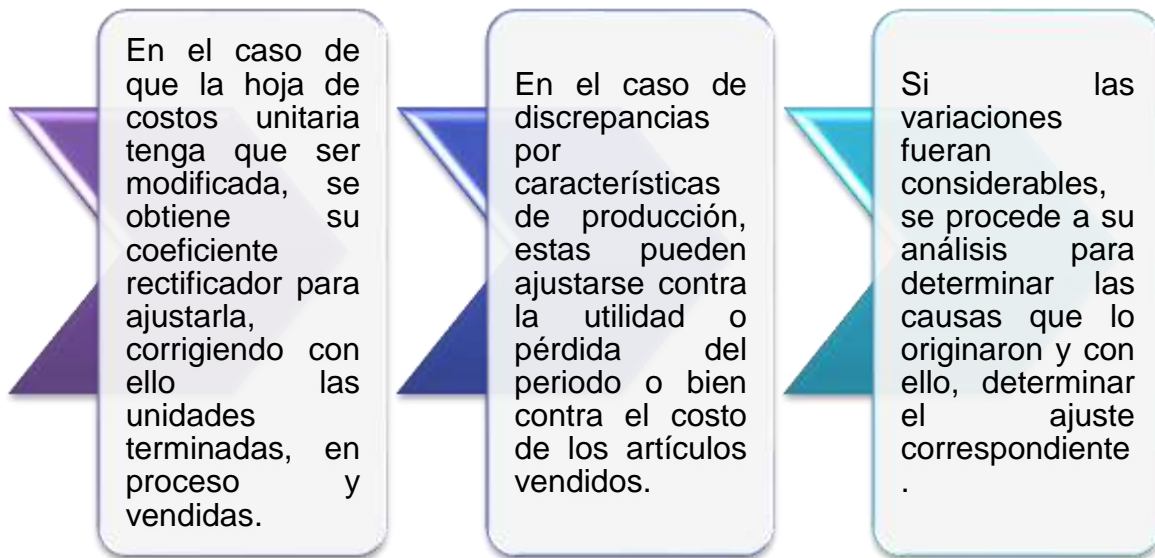
<b>COSTO DE PRODUCCION DE LO VENDIDO</b>	
1.- PRODUCCION VENDIDA A COSTO ESTIMADO.	
2.- VARIACIONES DE MAS O DE MENOS, CONDUCENTES, QUE RESULTEN EN LA CUENTA CONTROLADORA DEL COSTO	

<b>VAR. ENTRE EL COSTO ESTIMADO E HISTORICO</b>	
1.- CUANDO LA VARIACION DE LA CUENTA DE PRODUCCION EN PROCESO ARROJE SALDO DEUDOR	1.- CUANDO LA VARIACION DE LA CUENTA DE PRODUCCION EN PROCESO ARROJE SALDO ACREEDOR

**Variaciones.**

Las variaciones son todas las diferencias que surgen entre lo presupuestado y lo efectivamente realizado. Por lo tanto, las variaciones obtenidas entre los costos estimados y los costos históricos pueden tener el siguiente tratamiento:

A continuación se presenta un ejemplo de costos estimados y su tratamiento



contable, con los siguientes datos:

<b>I. Valuación de la producción terminada a costos estimados</b>			
<b>CONCEPTO</b>	<b>UDS</b>	<b>COSTO UNITARIO ESTIMADO</b>	<b>COSTO ESTIMADO</b>
MPD	250	30.00	7,500.00
MOD	250	10.00	2,500.00
CI	250	20.00	5,000.00
<b>TOTAL</b>		<b>60.00</b>	<b>15,000.00</b>



<b>II. Valuación de la producción en proceso a costo estimado</b>			
<b>CONCEPTO</b>	<b>UNIDADES</b>	<b>COSTO UNITARIO ESTIMADO</b>	<b>COSTO ESTIMADO</b>
MPD	50	30.00	1,500.00
MOD	50	10.00	500.00
CI	50	20.00	1,000.00
<b>TOTAL</b>		<b>60.00</b>	<b>3,000.00</b>
100 UNIDADES TERMINADAS EN UN 50% = 50			

<b>II. Valuación de la producción vendida a costo estimado</b>			
<b>CONCEPTO</b>	<b>UDS</b>	<b>COSTO UNITARIO ESTIMADO</b>	<b>COSTO ESTIMADO</b>
MPD	200	30.00	6,000.00
MOD	200	10.00	2,000.00
CI	200	20.00	4,000.00
<b>TOTAL</b>		<b>60.00</b>	<b>12,000.00</b>

<b>Unidades</b>	200
<b>Costo unitario</b>	60.00
<b>Costo de lo vendido</b>	12,000.00

A continuación se presenta una serie de datos para realizar un caso a modo de ejemplo de los costos estimados:

COSTOS ESTIMADOS			COSTO INCURRIDO TOTAL		
CONCEPTO	UM	PRECIO	CONCEPTO	IMPORTE	
MPD	Unidad	30.00	MPD	<b>11,7000.00</b>	1
MOD	Unidad	10.00	MOD	3,300.00	1
CI	Unidad	20.00	CI	6,600.00	1
		60		<b>21,600.00</b>	

PRODUCCIÓN Y VENTA DEL MES					
Terminadas en proceso vendidas	50%			250 UDS	
				100 UDS	
				200 UDS	
Saldo almacén de artículos terminados				50	
Existencia final				3,000.00	

#### COEFICIENTE RECTIFICADOR

CONCEPTO	VARIACIÓN	COSTO ESTIMADO	COEFICIENTE
MPD	2,700.00	9,000.00	0.30
MOD	300.00	3,000.00	0.10
CI	600.00	6,000.00	0.10

**I. CORRECCIÓN AL COSTO ESTIMADO UNITARIO**

CONCEPTO	COSTO ESTIMADO	COEFICIENTE	AJUSTE	COSTO ESTIMADO AJUSTADO
MPD	30.00	0.30	9.00	39.00
MOD	10.00	0.10	1.00	11.00
CI	20.00	0.10	2.00	22.00
<b><u>COSTO UNITARIO</u></b>	60.00		12.00	72.00

**II. CORRECCIÓN A LA VALUACIÓN DE ARTÍCULOS TERMINADOS**

CONCEPTO	UDS	COSTO UNITARIO ESTIMADO	COSTO ESTIMADO	COSTO UNITARIO AJUSTADO	COSTO AJUSTADO	AJUSTE
MPD	50	30.00	1,500.00	39.00	1,950.00	450.00
MOD	50	10.00	500.00	11.00	550.00	50.00
CI	50	20.00	1,000.00	22.00	1,100.00	100.00
		60.00	3,000.00	72.00	3,600.00	600.00

**III. CORRECCIÓN A LA VALUACIÓN DE PRODUCCIÓN EN PROCESO**

CONCEPTO	UDS	COSTO UNIT ESTIMADO	COSTO ESTIMADO	COSTO UNIT AJUSTADO	COSTO AJUSTADO	AJUSTE
MPD	50	30.00	1,500.00	39.00	1,950.00	450.00
MOD	50	10.00	500.00	11.00	550.00	50.00
CI	50	20.00	1,000.00	22.00	1,100.00	100.00
		60.00	3,000.00	72.00	3,600.00	600.00

**IV. CORRECCIÓN A LA VALUACIÓN DE ARTÍCULOS VENDIDOS**

CONCEPTO	UDS	COSTO UNITARIO ESTIMADO	COSTO ESTIMADO	COSTO UNIT AJ	COSTO AJUSTADO	AJUSTE
MPD	200	30.00	6,000.00	39.00	7,805.00	1,800.00
MOD	200	10.00	2,000.00	11.00	2,200.00	200.00
CI	200	20.00	1,000.00	22.00	4,400.00	400.00
		60.00	12,000.00	72.00	14,400.00	2,400.00

**V. RESUMEN DE AJUSTES**

CONCEPTO	TERMINADA	PRODUCCIÓN	VENDIDA	TOTAL	
MPD	450	450.00	1,800.00	2,700.00	A
MOD	50	50.00	200.00	300.00	B
CI	100	100.00	400.00	600.00	C
	600	60.00	2,400.00	3,600.00	

Ejemplo: un proceso un periodo

**DATOS**

**Hoja de costos estimados**

COSTOS ESTIMADOS					
CONCEPTO	UM	PRECIO	UM	REQUERIDA	TOTAL
MPD A	UNIDAD	3.30	KG	3.00	9.90
MPD B	UNIDAD	2.10	KG	4.00	8.40
MOD 1	UNIDAD	2.80	HRS	4.00	11.20
MOD 2	UNIDAD	3.50	HRS	3.00	10.50
CI	UNIDAD	2.10	HRS	7.00	14.70
<b>Costo estimado por unidad</b>					<b>54.70</b>



**PRODUCCIÓN Y VENTA DEL MES**

TERMINADAS	1050	UDS		
EN PROCESO	520	UDS	MPD	100%
VENDIDAS	480	UDS		120% del costo estimado
SALDO AAT	<b>570</b>		<b>53.71</b>	<b>30,616.38</b>

**OPERACIONES DEL MES**
**I. COMPRA DE MATERIALES DIRECTOS**

MPD A	5700	KG	3.50	19,950.00	1
MPD B	5000	KG	2.20	11,000.00	1
				<b>30,950.00</b>	

**II. CONSUMO DE MATERIALES**

MPD A	5300	KG	3.50	18,550.00	1
MPD B	4900	KG	2.20	11,000.00	1
				<b>29,330.00</b>	

**III. LABOR DIRECTA PAGADA**

MOD 1	5100	H	3.00	15,300.00	1
MOD 2	4300	H	3.80	16,340.00	1
				<b>31,640.00</b>	

IV. CIREALES				<b>13,100.00</b>	1
--------------	--	--	--	------------------	---

**NOTA:** La producción en proceso se encuentra en un grado de avance de 100% de materias primas, únicamente tienen el proceso uno de mano de obra directa (cuatro horas), los cargos directos se encuentran en un grado de avance igual al de la mano de obra (cuatro horas) y las ventas están representadas por un 120% de la valuación de las unidades vendidas a costo estimado.



**I. VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN  
TERMINADA A COSTO ESTIMADO**

Concepto	UDS	Cantidad	CUE	Costo estimado	
MPD A	1050	3.00	3.30	10,395.00	2
MPD B	1050	4.00	2.10	8,820.00	2
				19,215.00	
MOD 1	1050	3.00	2.80	11,760.00	2
MOD 2	1050	4.00	3.50	11,025.00	2
				22,785.00	
CI	1050	7.00	2.10	15,435.00	2
				57,435.00	

**COSTO ESTIMADO TERMINADA  
Y PROCESO**

MPD	MOD	CI
15,543.0	17,584.00	19,803.00
0		
13,188.0	11,025.00	
0		

**COSTO REAL TERMINADA Y  
PROCESO**

MPD	MOD	CI
18,550.0	15,300.00	13,100.00
0		
10,780.0	16,340.00	
0		

**VARIACIONES TERMINADAS Y  
PROCESO**

MPD	MOD	CI
3,007.00	-2,284.00	-
		6,703.00
		0

**II. VALUACIONES DE LA PRODUCCIÓN EN  
PROCESO A COSTO ESTIMADO**

Concepto	UDS	Cantidad	CUE	Costo estimado	
MPD A	520	3.00	3.30	5,148.00	3
MPD B	520	4.00	2.10	4,368.00	3

-2,408.00      5,315.00

					9,516.00		
MOD 1	520	4.00	2.80	5,824.00	3		
							<b>COSTO DE CARGO INDIRECTO</b>
							<b>PP</b>
CI	520	4.00	2.10	4,368.00	3	8.40	ESTIMA
							DO
						5.56	REAL
				<u>19,708.00</u>			

**III. VALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN VENDIDA A COSTO ESTIMADO**

CONCEPTO	UDS	CANTIDAD	CUE	COSTO ESTIMADO
MPD A	480	3.00	3.30	4,752.00
MPD B	480	4.00	2.10	4,032.00
				8,784.00
MOD 1	480	4.00	2.80	5,376.00
MOD 2	480	3.00	3.50	5,040.00
				10,416.00
	480	7.00	2.10	7,056.00
				26,256.00
				<hr/>
% UTILIDAD				120%
PRECIO DE VENTA				31,507.20



**COEFICIENTE RECTIFICADOR**
**I. CORRECCIÓN AL COSTO ESTIMADO UNITARIO**

CONCEPTO	COSTO ESTIM	COEFICIENTE	AJUSTE	COSTO ESTIM AJUSTADO UNIT	REQUERIDO X UNIDAD	COSTO ESTIM AJUSTADO
MPD A	3.30	0.19	0.64	3.94	3.00	11.82
MPD B	2.10	-0.18	-0.38	1.72	4.00	6.87
MOD 1	2.80	-0.13	-0.36	2.44	4.00	9.75
MOD 2	3.50	0.48	1.69	5.19	3.00	15.56
CI	2.10	-0.34	-0.71	1.39	7.00	9.72
<b>Costo unitario</b>				<b>14.67</b>		<b>53.71</b>

**COSTO UNITARIO**
**II. CORRECCIÓN A LA VALUACIÓN DE ARTÍCULOS TERMINADOS**

CONCEPTO	UDS	COSTO UNIT EST	COSTO ESTIMADO	COSTO UNITAJ	COSTO AJUSTADO	AJUSTE
MPD A	570	9.90	5,643.00	11.82	6,734.71	1,091.71
MPD B	570	8.40	4,788.00	6.87	3,913.76	-874.24
MOD 1	570	11.20	6,384.00	9.75	5,554.78	-829.22
MOD 2	570	10.50	5,985.00	15.56	8,870.29	2,836.16
CI	570	14.70	8,379.00	9.72	5,542.84	-2,836.16
			<b>31,179.00</b>		<b>30,616.38</b>	<b>-562.62</b>

### III. CORRECCIÓN A LA VALUACIÓN DE PRODUCCIÓN EN PROCESO

CONCEPTO	UDS	COSTO UNIT EST	COSTO ESTIMADO	COSTO UNITAJ	COSTO AJUSTADO	AJUSTE
MPD A	520	9.90	5,148.00	11.82	6,143.95	995.95
MPD B	520	8.40	4,368.00	6.87	3,570.45	-797.55
MOD 1	520	11.20	5,824.00	9.75	5,067.52	-756.48
CI	520	8.40	4,368.00	5.58	2,889.50	-1,478.50
			19,708.00		17,671.41	<b>-2,036.59</b>

### IV. CORRECCIÓN A LA VALUACIÓN DE PRODUCCIÓN VENDIDA

CONCEPTO	UDS	COSTO UNIT EST	COSTO ESTIMAD O	COSTO UNITAJ	COSTO AJUSTAD O	AJUSTE
MPD A	480	9.90	4,752.00	11.82	5,671.34	919.34
MPD B	480	8.40	4,032.00	6.87	3,295.80	-736.20
MOD 1	480	11.20	5,376.00	9.75	4,677.71	-698.29
MOD 2	480	10.50	5,040.00	15.56	7,469.71	2,429.71
CI	480	14.70	7,056.00	9.72	4,667.66	-2,388.34
			26,256.00		25,782.21	-473.79

**V. RESUMEN DE AJUSTE**

CONCEPTO	TERMINADA	PRODUCCIÓN	VENDIDA	SUMAS	TOTAL	
MPD A	1,091.71	995.95	919.34	3,007.00		
MPD B	-874.24	-797.55	-736.20	-2,408.00	599.00	6
MOD 1	-829.22	-756.48	698.29	-2,284.00		
MOD 2	2,885.29		2,429.71	5,315.00	3,031.00	7
CI	-2,836.16	-1,478.50	-2,388.34	-6,703.00	-6,703.00	8
	<b>-562.62</b>	<b>-2,036.59</b>	<b>-473.79</b>	<b>-3,073.00</b>	<b>-3,073.00</b>	
	9	9	9			



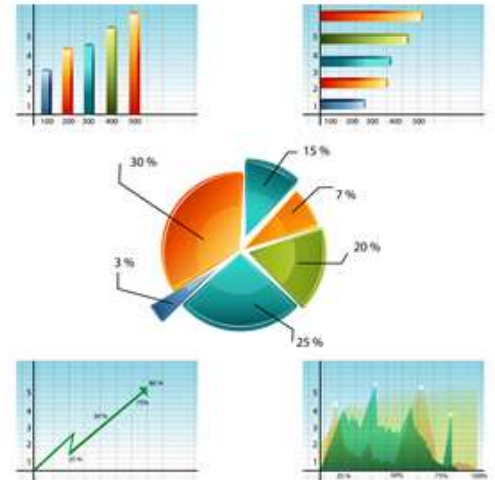
A continuación se muestra el estado de costos de producción y ventas o conjunto, el cual explica de manera resumida lo que se utilizó en un periodo determinado de los elementos del costo y las existencias; resultando de ello el costo de producción. Si utilizamos el precio al que fue vendido el producto y se lo disminuimos al costo, obtendremos el margen de utilidad entre su costo real y su precio de venta.

<b>ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN Y VENTAS</b>		
Costos incurridos		<b>74,070.00</b>
Materiales directos	29,330.00	
Mano de obra directa	<u>31,640.00</u>	
Costo primo	60,970.00	
Cargos indirectos	<u>13,100.00</u>	
<b>Menos:</b>		
Inventario final de prod. procesos	17,671.41	
<b>Igual:</b>		
Costo de prod. de art. Terminados		56,398.59
<b>Menos:</b>		
Inventario final de art. Terminados		30,616.38
<b>Costo de prod. de lo vendido</b>		<b>25,782.21</b>

<b>ESTADO DE RESULTADO</b>		
	<b>Ventas</b>	<b>31,500.20</b>
<b>Menos:</b>		
	<b>Costo de ventas</b>	<b>25,782.21</b>
<b>Igual</b>		
	<b>Margen sobre ventas</b>	<b>5,724.99</b>

## Costos estándar

La administración de recursos en los procesos o actividades es la mejor aliada para el éxito de las organizaciones; uno de los mejores métodos para lograr ese control y ejercer la buena aplicación de los recursos es la creación de estándares en el consumo de los mismos. Si podemos medir un recurso, fácilmente podremos controlarlo y sobre todo mejorar su desempeño. La puesta en marcha de un proceso de mejora continua esta dado en función de la capacidad de computar los recursos que se asignan a un producto, grupo de productos, actividades o procesos.



El costo estándar es aquél que verifica mediante estudios precisos el consumo de los elementos que intervienen en la producción. Éste tipo de costos ayuda a la toma de decisiones de la administración por los resultados de los diferentes estudios. Por ejemplo, la capacidad de producción de la maquinaria le permite saber cuándo tiene que realizar el mantenimiento o la inversión para la maquinaria.

Es importante medir los insumos que se requieren para llevar a cabo las actividades, a fin de lograr su óptima aplicación y con ello crear nuevos objetivos de mejora que conduzcan a la organización por la brecha de la competitividad. El método de costeo



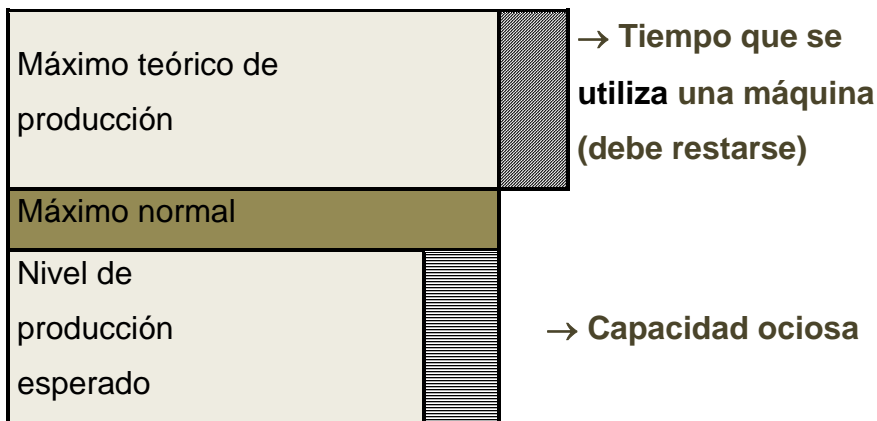
estándar es el más acertado en la medición y aplicación de los recursos ya que se basa en estudios científicos y precisos del consumo de los recursos. Aunque su implementación es costosa, en muchas ocasiones los beneficios son más abundantes que los sacrificios efectuados.

Es el costo que debería ser en condiciones normales. Son costos predeterminados que sirven de base para medir la actuación real. Este sistema consiste en establecer los costos unitarios de los artículos procesados en cada centro, previamente a la fabricación, basándolos en métodos más eficientes de elaboración y relacionándolos con un volumen dado de producción. Son lo contrario de los costos reales. Estos últimos son costos históricos que se han incurrido en un periodo anterior. Los costos estándar se determinan con anticipación a la producción.



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

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



En función de lo anterior, los principales objetivos de los costos estándar son:

- Evaluar el desempeño de las actividades.
- Establecer medidas de apoyo en el proceso de mejora continua.
- Predeterminar de manera más precisa los costos en los que se puede incurrir al llevar a cabo una acción.
- Apoyar en el desarrollo y aplicación de presupuestos.

Los requisitos para la implantación de costos estándar son:

- Definición de los niveles de producción.
- Departamentalización de la empresa; cada uno de los centros actúa como una empresa individual.
- Definición del plan de cuentas analítico que habilite el juego entre presupuesto y real.
- Elección del tipo de sistema por utilizar.
- Determinación minuciosa de las especificaciones del producto en cada etapa.
- Distribución correcta de la carga fabril.
- Fijación del volumen de fabricación (decisión empresarial).

## Tipos de estándares

Los tipos de estándares son los siguientes:

### Ideales o teóricos

- Son normas rígidas que en la práctica nunca pueden alcanzarse. Una de sus ventajas es que pueden usarse durante periodos relativamente largos sin tener que cambiarlas o adecuarlas. Sin embargo, la conducta perfecta rara vez se logra, por lo cual las normas ideales crean un sentido de frustración.

### **Promedio de costos anteriores**

- Tienen a ser flexibles; pueden incluir deficiencias que no deben incorporarse a las normas; asimismo, pueden establecerse con relativa facilidad.

### **Regulares**

- Se basa en las futuras probabilidades de costos bajo condiciones normales. En realidad tienden a basarse en promedios pasados que han sido ajustados para tomar en cuenta las expectativas futuras. Una ventaja es que no requieren ajustes frecuentes; pueden ser útiles en la planificación a largo plazo y en la toma de decisiones. Son menos aconsejables desde el punto de vista de medición de la actuación y la toma de decisiones a corto plazo.

### **Alto nivel de rendimiento factible**

- Incluyen un margen para ciertas deficiencias de operación que se consideran inevitables. Es posible alcanzar o sobrepasar las normas de este tipo mediante una actuación efectiva.



## Uso

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

El sistema de costeo estándar se recomienda cuando la organización desea:

- Lograr medidas de desempeño de las actividades.
- Medir los recursos aplicados a una actividad, área o proceso.
- Medir la rentabilidad de un producto o actividad.
- Establece presupuestos y generar medidas que estimulen el mejoramiento continuo de las operaciones.

## Establecimiento

Los requisitos para la implantación de costos estándar son:




## Determinación de estándares físicos de cada elemento del costo


### 1) Materia prima.



Los estándares deben incluir todos los materiales que pueden identificarse directamente con el producto. Por lo general, las cantidades estándar son desarrolladas por profesionales y están formadas por los materiales más económicos de acuerdo con el diseño y calidad del producto. Cuando se requieren muchas clases distintas de materiales se



	<p>confecciona la llamada lista estándar de materia prima.</p> <p>Estas normas suponen la existencia de un adecuado planeamiento de materiales, así como procedimientos de control y el uso de materiales cuyo diseño, calidad y especificaciones están estandarizados.</p> <p>Los márgenes de deterioro deben incluirse en las normas sólo por cantidades que se consideren normales o inevitables. Los desperdicios que sobrepasan estos márgenes se consideran como una variación del uso de los materiales.</p>
<p><b>2) Mano de obra directa.</b></p> 	<p>Las asignaciones de producción estándar pueden basarse en una determinación de lo que representa un buen nivel de actuación. Frecuentemente se emplean los estudios de tiempo y movimientos para determinar las normas de mano de obra; o bien se recurre a normas sintéticas. Éstas se basan en tablas que contienen la asignación de tiempo estándar para varios movimientos y otros elementos que intervienen en un trabajo. Las normas de tiempo sintéticas requieren una descripción del trabajo muy cuidadosa y detallada.</p>

	<p>Generalmente se usan promedios de actuaciones pasadas como normas de tiempo.</p> <p>Algunas compañías utilizan tirajes de prueba como base para establecer normas de tiempo de mano de obra. Las normas establecidas sobre esta base no suelen ser satisfactorias, ya que es difícil simular las condiciones de operación reales sobre una base experimental.</p>
<p><b>3) Carga Fabril.</b></p> 	<p>Se determinan y se usan casi en la misma forma que las normas para las materias primas. La mayor utilidad de esta tasa de costos indirectos de fabricación estándar está en el costeo y planificación de productos. Por lo general, las cargas fabriles variables se colocan deliberadamente en relación directa con los productos mediante el uso de una tasa al efecto.</p> <p>La carga fabril fija consta principalmente del costo vencido de las máquinas e instalaciones en que incurrirá la empresa independientemente del nivel productivo. Por lo tanto el uso de estándares en este</p>



	caso carece de significado para propósitos de control de las operaciones.
--	---

## Determinación de estándares monetarios de cada elemento del costo. Efecto de la inflación

**1) Materia prima.** El tipo de estándares depende de la política de la gerencia; puede basarse en precios promedio recientes y pasados, en precios actuales, o en precios esperados para el período en el cual las normas tendrán vigencia. Además, como son particularmente útiles para la toma de decisiones a corto plazo, muchas empresas prefieren atenerse a los futuros cambios de precio, sobre todo en una época inflacionaria.



**Mano de obra directa.** Para establecer estos estándares es necesario conocer las operaciones que se van a realizar, la calidad de la mano de obra que se desea y la tasa promedio por hora que se espera pagar. La tasa salarial por hora puede basarse en convenios sindicales. En general, las variaciones de las tasas salariales de mano de obra no son controlables. Sin embargo, si la tasa real se basa en un acuerdo por contrato, puede producirse una variación de la tasa como resultado del uso de mano de obra de mayor o menor calidad que lo previsto por la norma. Pueden existir varias clases distintas de costos unitarios de mano de obra. Las tasas salariales pueden basarse en distintas habilidades o experiencia, o en ambos factores. Cuando las tasas salariales se determinan mediante convenios sindicales, es práctico reconocer que la tarifa así establecida es, en esencia, la tarifa estándar.



**2)**

**Carga**

**Fabril.** Es una norma expresada en \$/hh o en \$/hm, o como un porcentaje de los costos de mano de obra directa o costos de producción. La pérdida debida a capacidad ociosa se presenta cuando la actividad de producción no es



suficiente para absorber todos los costos indirectos de fabricación incurridos.

### **3) Determinación del nivel de actividad estándar**

#### **Capacidad práctica**

Representa el nivel de producción que, para cualquier propósito práctico, es el nivel máximo factible. La diferencia entre la capacidad máxima y la normal radica en los factores estimados inevitables.

#### **Capacidad normal**

Representa el nivel de operaciones normal de períodos anteriores. Se basa en la capacidad para producir y vender.

#### **Capacidad presupuestada**

Es el nivel de actividades para el período siguiente sobre la base de las ventas esperadas.

El nivel normal de producción es el resultado de computar los siguientes tres factores:

- 1) Tiempo de trabajo, que representa el promedio de días o turnos que funciona cada centro en un mes.
- 2) Horas de labor normales diarias.
- 3) Volumen horario normal.

#### **Valorización de las existencias en proceso y terminadas**

Cuando se produce un cambio en los estándares es necesario revalorizar los inventarios. Generalmente, es conveniente costear los inventarios según las normas antiguas y las nuevas de modo que las ganancias o pérdidas descubiertas al efectuar la revisión de las normas no desaparezcan en las cuentas de variaciones. La diferencia se carga a una cuenta especial.



Ya se trate de artículos semiterminados o terminados, o de materias primas sin procesar, los inventarios de cada sector deben valorizarse a costos estándares.

La producción terminada por un centro puede tener tres destinos:

- ❖ Otra área productora
- ❖ Un almacén de artículos semiprocesados
- ❖ Almacén de productos terminados.



Estas transferencias deben estar debidamente documentadas para asegurar la correcta contabilización de los movimientos.

### **Mecanismo de contabilización**

Existen tres procedimientos para registrar los consumos en la contabilidad de costos estándar:

- 1)** Los elementos del costo se imputan a los centros fabriles de acuerdo con los precios vigentes al fin de cada mes, mientras que las existencias en proceso y los productos terminados se acreditan a costo estándar. El saldo de las cuentas de fábrica, luego de ajustados los costos del proceso inicial, representa la variación del mes, que se cancela por cuentas de resultados.
- 2)** Los elementos del costo se debitan a **productos en proceso**, los cuales se calculan a precios estándares. Los inventarios en proceso y los bienes terminados se valúan a costos estándares. Las variaciones resultantes se saldan por cuentas de resultados.
- 3)** La cuenta **productos en proceso** se debita a precios resultantes y estándares, acreditando los stocks en proceso y los artículos terminados a costos resultantes y estándares.





## **Papel del sistema de costos estándar en el control de la eficiencia de la carga fabril en el proceso presupuestario y en la toma de decisiones**

Las normas o estándares de costo pueden ser un instrumento importante para la evaluación de la actuación

Las variaciones de las normas conducen a la gerencia a implantar programas de reducción de costos; asimismo, concentra la atención en las áreas que están fuera de control

Los costos estándar son útiles a la gerencia para el desarrollo de sus planes. El mismo proceso de establecer las normas requiere una planificación cuidadosa en áreas como la de organización, asignación de responsabilidades y políticas relacionadas con la evaluación de la actuación.

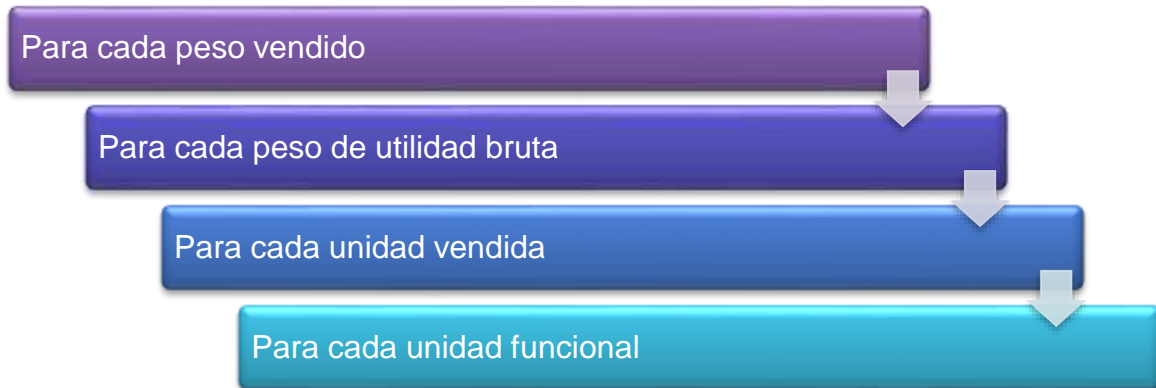
Los costos estándar son útiles en la toma de decisiones, sobre todo si se diferencian los costos fijos y variables, y si los precios de los materiales y las tarifas de mano de obra se basan en las tendencias esperadas de los costos durante el periodo siguiente

Los costos estándar pueden dar como resultado una reducción en el trabajo de oficina

El presupuesto está vinculado al volumen de la venta, expresada ésta en unidades físicas o en sus valores monetarios. El coeficiente de costo de distribución por peso vendido es el que tiene mayor aplicación.

El estudio presupuestal de los gastos lleva a los estándares de los costos de distribución. Estos estándares distributivos son consecuencia de investigaciones para determinar medidas de eficiencia que se compararán con los costos reales para localizar las desviaciones del estándar e investigar sus causas. Desde el punto de vista contable, éste constituye el método más completo de control.

Los estándares pueden calcularse:



### **Sobre y subaplicación de gastos. Análisis de variaciones**

#### **Contabilización**

La sobreaplicación y subaplicación es la evaluación de la relación entre costos indirectos de fabricación aplicados y reales. Los costos aplicados son los presupuestados y ajustados al nivel real de producción; es decir que las variaciones reflejan las diferencias existentes entre los costos reales y las estimaciones presupuestarias de lo que debería haberse gastado.

#### **Análisis de desviaciones.**

La variación de capacidad se da sólo en la carga fabril fija.

### **Variación de volumen o capacidad.**

Se debe a una sobreutilización o subutilización de las instalaciones de la planta en comparación con el nivel presupuestado de operaciones. Está representada por la diferencia entre los costos indirectos de fabricación fijos presupuestados y los costos indirectos de fabricación fijos asignados a la producción.



### Variación de cantidad.

Refleja el costo de emplear materias primas excesivas para obtener una cantidad determinada de producción.

### Variación en precio.

Es el costo de emplear materiales demasiado costosos para una cantidad determinada de producción.

### Variación de eficiencia.

Es el costo del tiempo excesivo empleado para cumplir una determinada cantidad de producción.

### Variación de tarifa.

Es el costo debido al empleo de categorías de mano de obra demasiado costosas

A continuación se refleja el procedimiento contable de los costos estándar:

#### PRIMER PROCEDIMIENTO

<b>MATERIAS PRIMAS</b>	
S) Inventario inicial	Costo real Materias (3 Primas Directas
1) Recepción de materiales	Consumidas (4 Materias Primas Indirectas
S) Inventario final	Consumidas

**PRODUCCIÓN EN PROCESO**

Costo real	Costo estándar	
3) Materias primas Directas Consumidas	Costo de la producción terminada	(10)
5) Mano de obra Directa aplicada	Costo del inventario final	(11)
9) Aplicación de cargos indirectos	Desviación desfavorable en materia prima	(12)
13) Desviación favorable en mano de obra	Desviación desfavorable en cargos	(14)

**Fórmulas para determinar las variaciones en cantidad, precio y presupuesto de la materia prima directa, mano de obra directa y cargos directos.**

**MATERIA PRIMA**

**NACIONAL**

$$\begin{array}{r}
 \text{(CANTIDAD ESTÁNDAR)} \\
 - \text{CANTIDAD UTILIZADA REAL)} \\
 \times \text{PRECIO ESTÁNDAR UNIT} \\
 = \text{VARIACIÓN EN CANTIDAD (EFICIENCIA)}
 \end{array}$$
  

$$\begin{array}{r}
 \text{(PRECIO ESTÁNDAR UNIT)} \\
 - \text{PRECIO REAL POR UNIDAD)} \\
 \times \text{CANTIDAD REAL COMPRADA O UTILIZADA} \\
 = \text{VARIACIÓN EN PRECIO}
 \end{array}$$

**EXTRANJERA**

$$(CANTIDAD ESTÁNDAR) - CANTIDAD UTILIZADA REAL \times PRECIO ESTÁNDAR UNIT EN MONEDA EX \times PARIDAD ESTÁNDAR = VARIACIÓN EN CANTIDAD (EFICIENCIA)$$

$$(PRECIO ESTÁNDAR UNIT EN MONEDA EX) - PRECIO REAL POR UNIDAD EN MONEDA EX \times CANTIDAD REAL COMPRADA O UTILIZADA \times PARIDAD ESTÁNDAR = VARIACIÓN EN PRECIO$$

$$(PARIDAD ESTÁNDAR) - PARIDAD REAL \times CANTIDAD REAL COMPRADA O UTILIZADA \times PRECIO REAL POR UNIDAD EN MONEDA EX = VARIACIÓN EN PARIDAD O TIPO DE CAMBIO$$

**MANO DE OBRA**

$$(TOTAL HORAS-HOMBRE ESTÁNDAR) - TOTAL HORAS-HOMBRE REALMENTE EMPLEADAS \times COSTO HORA-HOMBRE DE MANO DE OBRA DIRECTA = VARIACIÓN EN CANTIDAD (EFICIENCIA)$$

$$(COSTO HORA-HOMBRE ESTÁNDAR) - COSTO HORA-HOMBRE REAL \times HORAS HOMBRE REALMENTE EMPLEADAS = VARIACIÓN EN PRECIO (COSTO H-H)$$

**CARGOS INDIRECTOS**

**PRESUPUESTO CAPACIDAD**

$$CARGOS INDIRECTOS PRESUPUESTADOS - CARGOS INDIRECTOS REALES = VARIACIÓN EN PRESUPUESTO$$

$$(TOTAL H-H PRESUPUESTADAS) - TOTAL H-H QUE SE DEBIERON HABER EMPLEADO EN LA PRODUCCIÓN REAL \times COSTO POR HORA DE CARGOS INDIRECTOS = VARIACIÓN EN CAPACIDAD$$

A continuación se te presenta un ejemplo de cómo debes registrar contablemente en el libro mayor los artículos terminados puedes utilizar la cuenta de almacén o de inventarios dependiendo del sistema de contable que satisface las necesidades de la empresa:

**ALMACÉN DE ARTÍCULOS TERMINADOS**

Costo estándar	Costo estándar
10) Costo de la producción terminada	Costo de los artículos vendidos (15
S) Inventario final	

Ejemplo de la determinación de las desviaciones de materiales directos en moneda nacional y extranjera se presenta a continuación:

**UNIDADES TERMINADAS**

**315**

MATERIA PRIMA MONEDA NACIONAL

Concepto	Cantidad requerida por unidad	Um	Precio por unidad min	Cantidad estándar total	Costo estándar total mn
<u>Estándar</u> Mp	7	Kg	2.80	2,205	6,174.00

Concepto	Cantidad utilizada por unidad	Um	Precio real por unidad min	Cantidad real total	Costo real total
<u>Real</u> Mp	7.03	Kg	<b>3.00</b>	<b>2,215</b>	6,645.00
Desviación	-0.03			<b>-0.20</b>	<b>-471.00</b>

Desfavorable  
**Cuadro**





**ANÁLISIS**

	CANTIDAD ESTÁNDAR	2,205
Menos	Cantidad real utilizada	2,215
Igual	Diferencia cantidad	-10
Por	Precio estándar unitario	2.80
Igual	<b>Variación en cantidad</b>	<b>-28</b>
	PRECIO UNITARIO ESTÁNDAR	2.80
Menos	Precio real unitario	3.00
Igual	Diferencia real comprada o utilizada	-0.20
Por	<b>Variación en precio</b>	<b>2,215</b>
Igual		<b>-443</b>
		<b>-471</b>

**MATERIA PRIMA MONEDA EXTRANJERA**

	Concepto	Cantidad	Um	Precio por unidad dls	Costo materiales utilizados dls	Paridad o tipo de cambio	Costo estándar total mn
<u>Estándar</u>	Mp	500	Kg	1.00	500	13.0000	6,500.00
<u>Real</u>	Mp	502	Kg	0.90	451.8	12.500	5,647.50
<b>Desviación</b>		<b>-2</b>		<b>0.10</b> Favorable	<b>48.2</b>	<b>0.5000</b>	<b>852.50</b>

**ANÁLISIS**

	Cantidad estándar	500
Menos	Cantidad real	502
Igual	Diferencia consumo	-2
Por	Precio estándar unitario	1.00
Igual	Costo dif. en consumo dlls	-2
Por	Paridad estándar	13.0000
Igual	Variación en cantidad	-26
	Precio estándar unit. ex.	1.00
Menos	Precio real unit. ex.	0.90
Igual	Diferencia en precio unitario	0.10
Por	Cantidad real comprada o utilizada	502
Igual	Costo diferencia	50.2
Por	Paridad estándar	13.0000
Igual	Variación en precio	652.6
	Paridad estándar	13.0000
Menos	Paridad real	12.500

Unidades terminadas 315

**Mano de obra**

Concepto	Cantidad requerida por unidad h-h	Um	Precio de h-h por unidad min	Cantidad estándar total	Costo estándar total mn
Estándar	Mo	7	H-h	2,205	4,630.50
Concepto	Cantidad utilizada por unidad h-h	Um	Precio real por unidad	Cantidad real total	Costo real total
Real	Mo	6.89	H-h	2,170	4,600.40
	Desviación	0.11		-0.02	35.00
				Favorable	30.10

Ejemplo de la determinación de desviaciones en cantidad, precio y presupuesto de cargos indirectos de fábrica:

**ANÁLISIS**

	Cantidad estándar	2,205
Menos	Cantidad real utilizada	2,170
Igual	Diferencia cantidad	35
Por	Precio estándar h-h unitario	2.10
Igual	<b>Variación en cantidad</b>	<b>73.5</b>
	Precio unitario h-h estándar	2.10
Menos	Precio real unitario	2.12
Igual	Diferencia en precio	-0.02
Por	Cantidad real comprada o utilizada	2,170
Igual	Variación en precio	-43.4

Mano de obra moneda extranjera

Concepto	Cantidad	Um	Precio por unidad dls	Costo utilizados h-h dls	Paridad o tipo de cambio	Costo estándar total mn	
<u>Estándar</u>	Mo	4	H-h	1.00	4.00	11.500 0	46.00
Concepto	Cantidad	Um	Precio real por unidad dls	Costo utilizados h-h dls	Paridad o tipo de cambio	Costo total mn real	
<u>Real</u>	Mo	4.3	H-h	1.00	4.30	11.189 3	48.11
Desviación	-0.3		0.00	-0.3	0.311	-2.11	

Desfavorable



## ANÁLISIS

	Cantidad estándar	4
Menos	Cantidad real	4.3
Igual	Diferencia h-h	-0.3
Por	Precio estándar unit.	1.00
Igual	Costo dif en h-h dlls	-0.3
Por	Paridad estándar	11.5000
Igual	<b>Variación en cantidad</b>	<b>-3.45</b>
	Precio estándar unit. ex	1.00
Menos	Precio real unit. ex	1.00
Igual	Diferencia en precio unitario	0.00
Por	Cantidad real h-h utilizada	4.3
Igual	Costo diferencia	0
Por	Paridad estándar	11.5000
Igual	<b>Variación en precio</b>	<b>0</b>
	Paridad estándar	11.5000
Menos	Paridad real	11.1893
Igual	Dif. en paridad	0.3
Por	Cantidad real h-h consumida	4.3

### Procedimientos 1 y 2

#### Ejemplo

**Producción presupuestada**

**280**

Cargos indirectos

Concepto		H-h presup. por unidad	Um	H presup. por unidad mn	Cantidad presup.	Costo presup.
Presupuest o	Ci	7	H-h	2.00	1,960	3,920.00

**Producción real**

**315**

**Cargos indirectos**

**4,725**

**totales reales**

**Horas – hombre**

**2,170**

**reales**

Concepto		Cantidad a utilizar h-h por unidad	Um	Precio est. por unidad	Cantidad aplicada	Cargos indirectos aplicados
<u>Estándar</u>						
	Ci	7	H-h	2.00	2,205	4,410.00
<b>Desviación</b>		<b>0</b>		<b>0.0</b>	<b>-245</b>	<b>-490.00</b>
Estándar		7	H-h	2.00	2,205	4,410.00
Real		6.89	H-h	2.18	2,170	4,725.00
<b>Desviación</b>		<b>-0.11</b>		<b>0.18</b>	<b>-35.00</b>	<b>315.00</b>

Desfavorabl

## ANÁLISIS

### PROCEDIMIENTO 1

	Gastos presupuestados	3,920.00	
Menos	Gastos reales	4,725.00	
Igual	<b>Variación en presupuesto</b>	<b>805.00</b>	Desfavorable
	Horas presupuestadas	1,960	
Menos	Horas estándar	2,205	
Igual	Desviación en h-h	-245	
Por	Precio	2.00	
Igual	<b>Desviación en precio</b>	<b>-490.00</b>	Favorable
	<b>Variación total en CI</b>	<b>315.00</b>	Desfavorable

### PROCEDIMIENTO 2

	Gastos presupuestados	3,920.00	
Menos	Gastos reales	4,725.00	
Igual	<b>Variación en presupuesto</b>	<b>805.00</b>	Desfavorable
	Horas presupuestadas	1,960	
Menos	Horas reales	2,170	
Igual	Variación en h-h	-210	
Por	Costo por hora	2.00	
Igual	<b>Variación en capacidad</b>	<b>-420.00</b>	Favorable
	Horas estándar	2,205	
Menos	Horas reales	2,170	
Igual	Desviación en horas	-35	
Por	Costo por hora	2.00	
Igual	<b>Desviación en cantidad</b>	<b>-70.00</b>	Favorable
	<b>Variación total en CI</b>	<b>315.00</b>	Desfavorable



## Ejemplo 2. Costos estándar

### HOJA DE COSTO ESTÁNDAR

	CONCEPTO	CANTIDAD REQUERIDA POR UNIDAD	UM	PRECIO POR UNIDAD MN	CANTIDAD ESTÁNDAR TOTAL	COSTO ESTÁNDAR TOTAL MN
Estándar	MPD	7	KG	2.80	19.60	
	MOD	7	H-H	2.10	14.70	
	CI	7	H-H	2.00	14.00	48.30

### PRESUPUESTO

Volumen de producción (piezas)	280				
Capacidad de producción (h-h)	1,960		Presupuesto		3,920.00
Cargos indirectos (fijos y variables)	3,920.00		Entre	Capacidad prod.	1,960.00
Costos estándar de cargos indirectos (h-h)	2.00		Igual	Costo est. de CI	2.00
REAL					
Producción terminada	280 UDS				
Inversión final de prod. proceso	en 70 UDS		50%		
Compra de materiales	2,450 KG	3.00		7,350.00	
Uso de materiales	2,205 KG	3.00		6,615.00	
Sueldos y salarios pagados	2,170 H-H	2.12		4,600.40	
Cargos indirectos				4,725.00	
					<b>15,940.40</b>
Ventas	140 PZAS	70.00		9,800.00	

### SE PIDE

Análisis de variaciones  
Esquemas de mayor

**Estándar**

**Estándar**



**III. VALUACIÓN DE UNIDADES EQUIVALENTES A COSTO ESTÁNDAR**

CONCEPTO	UDS	TOTAL REQUERIDO	UM	COSTO UNIT EST	COSTO ESTIMADO
MPD	315	2,205.0	KG	2.80	6,147.00
MOD	315	2,205.0	H-H	2.10	4,630.50
CI	315	2,205.0	H-H	2.00	4,410.00
<b>TOTAL</b>					<b>15,214.50</b>

**III. VALUACIÓN DE UNIDADES VENCIDAS A COSTO ESTÁNDAR**

CONCEPTO	UDS	TOTAL REQUERIDO	UM	COSTO UNIT EST	COSTO ESTIMADO
MPD	140	980	KG	2.80	2,744.00
MOD	140	980	H-H	2.10	2,058.00
CI	140	980	H-H	2.00	1,960.00
					<b>6,762.00</b>

**DETERMINACIÓN DE LAS DESVIACIONES**

CONCEPTO	ESTÁNDAR	REAL	DESVIACIÓN	OBS
MPD	6,174.00	6,615.00	441.00	DESFAVORABLE
MOD	4,630.50	4,600.00	-30.10	FAVORABLE
CI	4,410.00	4,725.00	315.00	FAVORABLE

**725.90**

## ANÁLISIS DE DESVIACIÓN

### Materia prima

En cantidad

Menos	Estándar real	2,205
		2,205
Igual	Desv.	0
	En precio	
	Estándar	2.80
Menos	Real	3.00
Igual	Desv.	0.20
Por	Cant. real	2,205
Igual	Desv. en mp	441.00
	<b>Desv. total mp</b>	<b>441.00</b>

### Mano de obra

En cantidad

	Estándar	2,205.00
Menos	Real	2,170.00
Igual	Desv.	-35.00
Por	Precio est.	2.10
Igual	<b>Desv. cantidad mo</b>	<b>-73.50</b>
	En precio	
	Estándar	2.10
Menos	Real	2.12
	Desv.	0.02
Por	H-h reales	2,170
Igual	Desviación	<b>43.4</b>
	<b>Desv. total mo</b>	<b>-30.10</b>

### CARGOS INDIRECTOS 1

#### EN PRESUPUESTO

	GTOS PRESUPUESTO	3,920.00
MENOS	GTOS REALES	4,725.00
	<b>DESV EN PRESUP. CI</b>	<b>805.00</b>

#### EN CAPACIDAD

	H PRESUP.	1,960
--	-----------	-------

### CARGOS INDIRECTOS 2

#### EN PRESUPUESTO

	GTOS. PRESUP.	3,920.00
MENOS	GTOS. REALES	4,725.00
	<b>DESV. EN PRESUP. CI</b>	<b>805.00</b>

#### EN CAPACIDAD

	H PRESUP.	1,960
--	-----------	-------



H ESTÁNDAR	2,205		H REALES	2,170
	-245			-210
COSTO EST X H	2.00	POR	COSTO EST X H	2.00
DESV PRECIO MP	-490.00		DESV. EN CAPACIDAD	-420.00
			CI	
<b><u>DESVIACIÓN EN CI</u></b>			<b><u>EN CANTIDAD</u></b>	
	<b><u>315.00</u></b>		H ESTÁNDAR	2,205
		MENOS	H REALES	2,170
				-35
		POR	COSTO EST. X H	2.00
		IGUAL	DESV. EN CANTIDAD CI	-70
			<b><u>DESV. CI</u></b>	
				<b><u>315.00</u></b>

Otra clasificación de los costos es la de acuerdo con el tiempo en que se cargan o se enfrentan a los ingresos veamos el siguiente cuadro para identificarlos.

1. De acuerdo con la función en que se originan.	Costo de producción Costo de distribución y ventas Costo de administración Costo financiero
2. De acuerdo con su identificación con una actividad, departamento o producto:	Costos directos Costos indirectos
3. De acuerdo con el tiempo en que fueron calculados.	Históricos Predeterminados (estimados, estándar) Estándar

4. De acuerdo con el tiempo en que se cargan o se enfrentan a los ingresos.	Costos del periodo Costos del producto
5. De acuerdo con el control que se tenga sobre la ocurrencia de un costo:	Costos controlables Costos no controlables
6. De acuerdo con su comportamiento:	Costos variables Costos fijos a) Costos discrecionales b) Costos comprometidos
7. De acuerdo con su importancia en la toma de decisiones:	Costos relevantes Costos irrelevantes
8. De acuerdo con el tipo de sacrificio en que se ha incurrido:	Costos desembolsables Costo de oportunidad
9. De acuerdo con el cambio originado por el aumento o disminución de una actividad:	Costos sumergidos Costos diferenciales Costos decrementales Costos incrementales
10. De acuerdo con su relación con una distribución de actividades:	Costos evitables Costos inevitables

Las clasificaciones enunciadas son las principales; sin embargo, puede haber otras que dependen del enfoque del cual se parta para una nueva clasificación. Todas las clasificaciones son importantes, pero, sin duda alguna, la más relevante es la que clasifica los costos en función de su comportamiento, ya que ni las funciones de planeación y control administrativo ni la toma de decisiones pueden realizarse con éxito si se desconoce el comportamiento de los costos. Además, ninguna de las



herramientas que integran la contabilidad administrativa puede aplicarse en forma correcta sin tomar en cuenta dicho comportamiento.

## RESUMEN

En esta unidad se trataron de identificar los diferentes tipos de costos que existen o surgen dependiendo de la actividad que realice una entidad, empresa o personas, independientemente de que se trate de una empresa de producción, distribución y servicios.

Es de sumo interés e importancia saber diferenciar un costo de un gasto, para poder identificar dentro de las áreas productivas, de servicios, de ventas, administrativas, contables, financieras cuando estamos frente a un costo cuando estamos frente a un gasto, es de suma importancia saber que los costos no solo se presentan en el área productiva, sino en todos los sectores y los momentos de la vida.

En la actualidad tenemos muchas empresas de servicios que todavía no tiene el completamente identificados los costos de los gastos, por ejemplo en una empresa dedicada a la venta de seguros vía internet, tiene el costo principal en este servicio.

Es importante identificar y conocer qué tipo de costo se puede implementar para las necesidades que se tenga, si es conveniente adoptar un sistema de costos históricos o uno predeterminado, para poder evaluar, estudiar y corregir cada una de las situaciones que se presenten a solucionar.



## BIBLIOGRAFÍA DE LA UNIDAD



**SUGERIDA**

Autor	Capítulo	Páginas
García (2001)	I	12-14
Gayle	I II Y III	4-18 28_45
Río (2000)	I	12-13
Horngren, (2002)	I	26-47
Warren (2002)	I	4-6

## UNIDAD 2

### Elementos del costo



# OBJETIVO

Al término de la unidad el alumno podrá identificar y aplicar los tres elementos del costo, como parte de la hoja de costos unitaria.

## TEMARIO DETALLADO

(6 HORAS)

### 2. Elementos del costo

#### 2.1. Materiales directos

##### 2.1.1. Cálculo del lote económico

##### 2.1.1.1. Margen de seguridad

##### 2.1.1.2. Punto de reorden

##### 2.1.1.3. Cantidad económica del pedido

#### 2.2. Sueldos y salarios directos

##### 2.2.1. Cálculo del costo hora hombre

##### 2.2.2. Factores de desempeño

#### 2.3. Gastos indirectos de producción

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

# INTRODUCCIÓN

En esta unidad podrás conocer los diferentes elementos que pueden incurrirse en la producción, la comercialización y en los servicios. Al primer elemento se le denomina materiales directos o materia prima, cuando hablamos de una producción o de una comercializadora entonces nos referiremos a los productos que comercializa y cuando nos referimos a los servicios nos detendremos a analizar el tipo de servicio para poder clasificar su materia prima.



Por ejemplo, si se tiene un servicio de lavado de automóviles, entonces sus materias primas serán el agua, el jabón, entre otros. Para cualquier tipo de empresa es indispensable saber en qué momento tiene que realizar pedidos o saber con cuánto cuenta en sus almacenes de materia prima, por lo cual identificaremos los diferentes métodos que tenemos para resurtir, pedir y cuantificar el monto de nuestros inventarios.

Otro de los elementos que intervienen en el costo es la mano de obra, en ella hay que identificar los diferentes pagos que se les pueden hacer a los trabajadores, esto es, desde un sueldo base, hasta las diferentes prestaciones que se les otorgan en su jornada laboral para poder obtener el costo de cada uno de los trabajadores. Por último, tenemos los diferentes costos indirectos en los que se puede incurrir a la hora de producir, comercializar o prestar un servicio.



Esta última etapa es muy fácil identificarla si se tiene cuidado al detectar las actividades que se realizan y se tiene un adecuado cuidado a la hora de asignarlas, por tal motivo veremos este último tema con el método de Activity Based Costing (ABC).

El estudio del ABC es fundamental para cualquier organización, ya que muestra la realidad que no se quiere aceptar por negligencia, nepotismo o porque siempre se ha hecho así.

Por último, en el tercer punto de esta unidad desarrollarás diferentes actividades donde el sistema de costeo ABC es fundamental para la toma de decisiones

.

## 2.1. Materiales directos

### Generalidades

Al iniciar todo proceso productivo, se requieren una serie de insumos, los cuales son transformados para obtener el producto o servicio final que será ofrecido al cliente. Estos insumos pueden clasificarse en directos e indirectos, de acuerdo con su identificación dentro del producto o servicio.

### Costos directos

Los materiales que se consideran directos son de fácil identificación y medición, son los que configuran el primer elemento del costo.

### Costos indirectos

Los materiales indirectos son de difícil cuantificación e identificación en el producto, motivo por el cual son considerados como parte de los costos indirectos de fábrica dentro del tercer elemento del costo de producción.

El material directo, en muchas empresas, es un elemento muy importante, con un costo representativo; por lo tanto, su compra, administración y control deben ser rigurosos para evitar incrementos en el costo por ineficiencias en su manejo. Frente al manejo del material se deberían tener claras las siguientes interrogantes:



- ¿Se cuenta con los mejores proveedores de la materia prima que utiliza la empresa?
- ¿El material adquirido es de buena calidad?

• ¿Se consiguen los mejores precios?
• ¿Se aprovechan los descuentos por pronto pago?
• ¿Se mantienen niveles adecuados de inventario?
• ¿El almacenamiento de la materia prima es adecuado
• ¿La entrega de materia prima a las dependencias encargadas de la producción o prestación del servicio es oportuna?
• ¿El sistema de información en el cual se procesan los consumos y valores del inventario es eficiente?
• ¿El control interno implantado garantiza el buen uso de este recurso dentro de la empresa?
• ¿Se cuentan con formatos que puedan utilizarse en cada una de las partes del ciclo?
• ¿Se cuenta con un método de costeo para los inventarios?
• ¿Existe cultura de eficiencia y cultura del costo para garantizar que no se despilfarran recursos?

Desarrollar estas preguntas puede conducir a los administradores a centrar su interés en la optimización y aplicación de los materiales, así como implementar medidas preventivas y correctivas que apoyen el proceso de mejora continua y la evaluación del desempeño de la organización.

## Control

### Etapas en el manejo de las materias primas

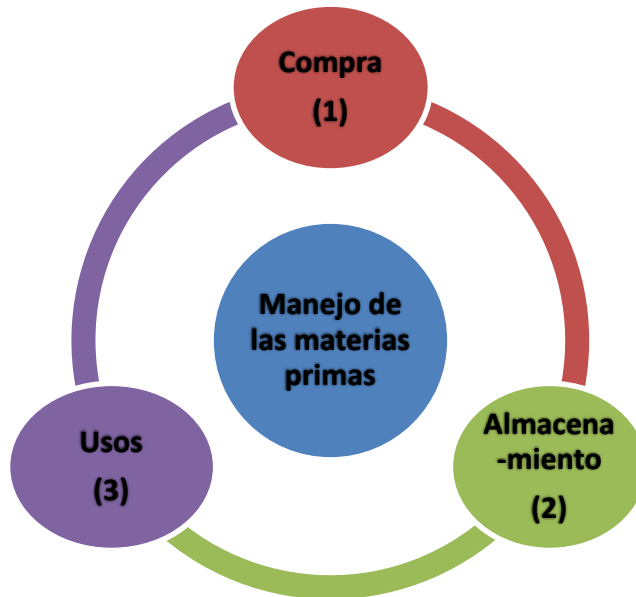
En el manejo de los inventarios de materia prima se pueden establecer las siguientes tres etapas principales: 1) compra, 2) almacenamiento y 3) uso. En cada



una de estas etapas, la administración deberá garantizar los controles adecuados para hacer eficiente el costo.



A continuación, analizaremos cada una de estas etapas.



### **Compra (1)**

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.

Recordando los temas de contabilidad, tendríamos que realizar un registro de la siguiente forma:

INVENTARIO DE MATERIA PRIMA	XXXX
Cx PROVEEDORES	XXXX

Por lo anterior, las cuentas de mayor se registran tanto el material directo como el indirecto. Sin embargo, en el inventario, se deberá clasificar y codificar cada uno de los materiales de manera independiente; por ello, al momento de registrar el



consumo del material, se deberá clasificar como costo de material directo o como cargos indirectos de fabricación (CIF).

En la compra, deberá tenerse en cuenta que los proveedores son una fuente de financiación para la empresa al ofrecer posibilidades de crédito, las cuales deberán ser analizadas para escoger la opción que más le convenga a la entidad; por ello, se debe considerar lo siguiente:

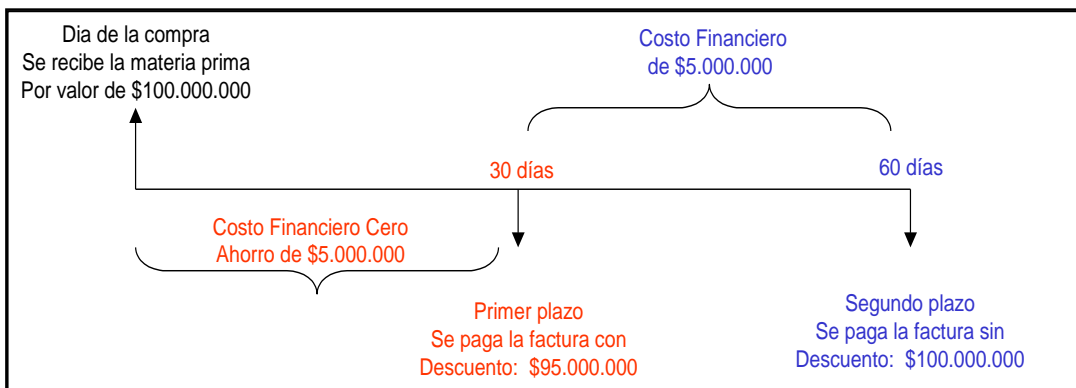
Si la factura ofrece una política de crédito sin ningún interés, se dice que el costo financiero es cero.

Si la factura cuenta con una política de crédito y además ofrece un descuento por pronto pago (descuentos financieros), pueden ocurrir dos situaciones:

- a) Si la empresa toma el descuento, el costo financiero es cero.
- b) Si la empresa no toma el descuento, el costo financiero es alto.

**Ejemplo:**

Se compran materias primas a un proveedor local. El precio de lista (sin descuentos) es de \$100, 000,000. El proveedor ofrece las siguientes condiciones de pago: 5% de descuento si se paga a los 30 días o se paga el valor neto a los 60 días.



**Diagrama de costo financiero**

Controles generales por considerar en la compra:

- Debe existir un único departamento con la función exclusiva de ordenar las compras.
- Cuando existen varios almacenes con potestad de comprar, deben cerciorarse, antes de la adquisición, de que en el almacén central no existe o que su traslado no garantiza el tiempo de respuesta necesario.
- Debe tenerse un buen conocimiento del proveedor.

La empresa debe tener un directorio de proveedores inscritos donde se conozca:

Productos ofrecidos

Calidades

Precios

Descuentos

Oportunidad en la entrega

Políticas de crédito

Recomendaciones:

- No deben aceptarse productos que no se hayan solicitado o que no cumplan las especificaciones.
- El recepcionista debe conocer los productos solicitados.
- Debe cumplirse con la normatividad en compras.
- Debe garantizarse oportunamente el ingreso de los productos a la aplicación de inventarios (Kárdex).

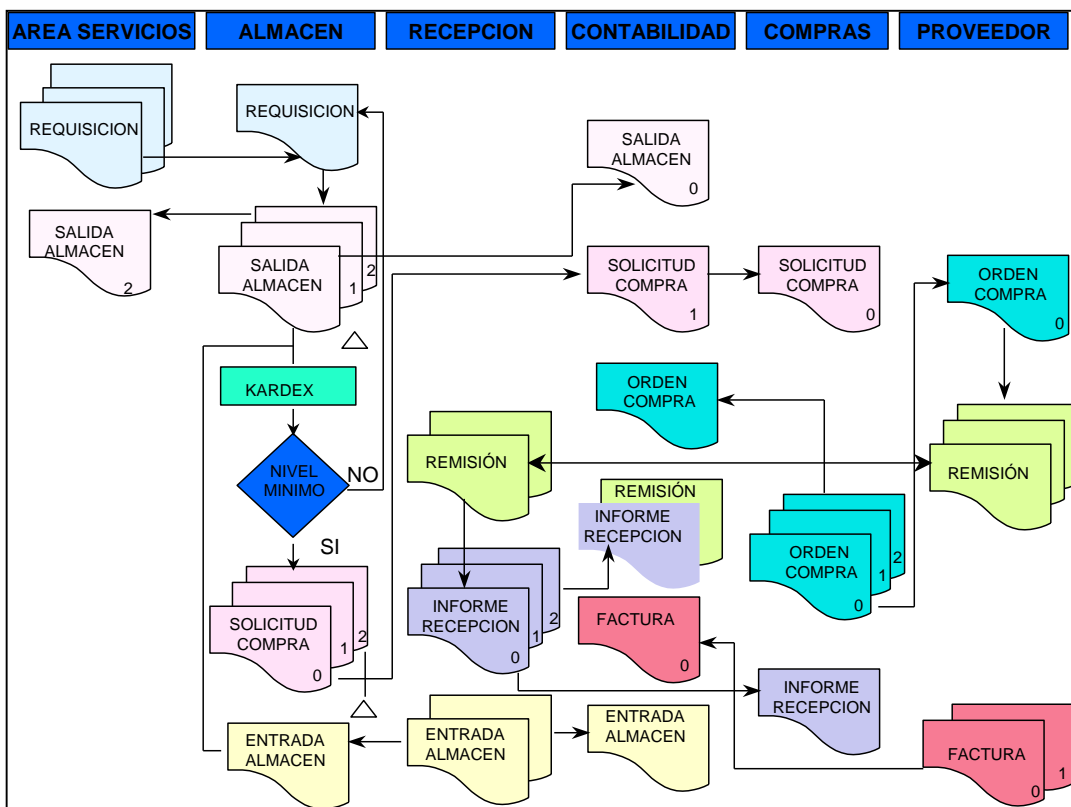


- Una buena política de inventarios debe asegurar que no se compra por consumismo.

Frente a los proveedores y a la compra misma, se debe responder lo siguiente:

- ¿Se mantienen buenas relaciones?
- ¿Se cancelan las facturas puntualmente?
- ¿Se logran los descuentos financieros?
- ¿Se cumplen los pactos?

El proceso de compras en la empresa debe estar documentado y soportado con un flujograma de compras donde se especifique cada una de las etapas que conforman el proceso, la documentación que la soporta y los responsables de diligenciarla. A continuación se muestra el flujograma:



Flujograma de compras



Los más importantes formatos utilizados en el proceso de compra son los que a continuación mencionamos:

### Requisición

Este documento es enviado por el área, departamento que necesita y solicita el material al almacén general, especificando el código del material y la cantidad solicitada, recordemos que en la actualidad estas requisiciones pasan por el sistema instalado en cada empresa, sin necesidad de contar con un documento impreso, sino más bien un correo o número de validación de la requisición recibida.

<b>EL SOL S.A.</b>				
<b>REQUISICIÓN DE MATERIAL</b>				
				<b>No.</b> _____
<b>Departamento que solicita:</b> _____				
<b>Fecha solicitud:</b> _____			<b>Fecha entrega:</b> _____	
<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>

## 2.1.1. Cálculo del lote económico

El lote económico es aquella cantidad de unidades que deben solicitarse al proveedor en cada pedido, de manera que se logre minimizar el costo asociado a la compra y al mantenimiento de las unidades en inventario. El objetivo básico que se persigue al determinar el Lote Económico es la reducción de costos, a la vez que se responden dos preguntas claves:

- ¿Cuánto pedir?
- ¿Cuándo pedir?

El inventario en este modelo es importante ya que nos permitirá identificar, conocer o determinar cuáles son los costos asociados a él, a modo de ejemplo mencionamos los siguientes:



De colocación de pedido: en este caso siempre se tomara como fijo se considera fijo cualquiera sea la cuantía del lote, debido a que no están afectados por las políticas de inventarios. Se puede representar por el costo de compra, el tiempo, el envío de la orden al proveedor, entre otros.

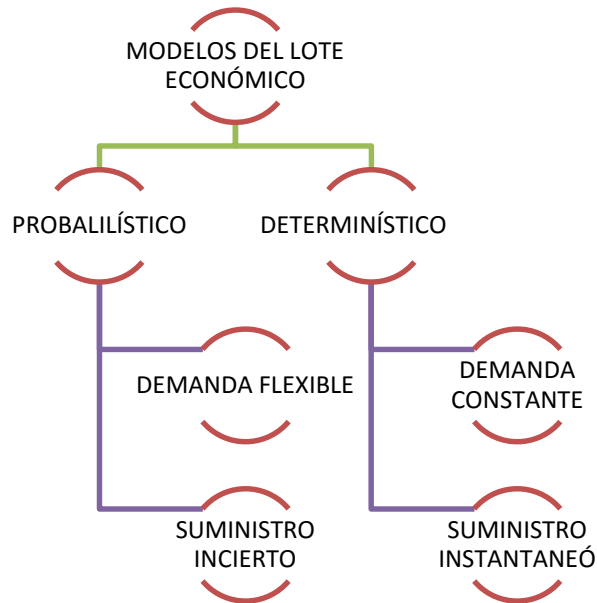
De mantenimiento o unidad de tiempo: representa lo que cuesta mantener los artículos en un determinado tiempo, con el riesgo de ser robados y deteriorados

Quedarse corto: este costo implica no poder cumplir con los pedidos y se pueden generar:

- *Costos de ruptura*: su principal característica es la escasez del producto en un lapso de tiempo determinado, pero el cliente accede a esperar.
- *Costos de Faltantes*: Este tipo de costos es la escasez o la ausencia de un producto en el mercado durante un lapso de tiempo, el cual implica la pérdida de la venta y del cliente.

Costos sobrantes: su característica principal es tener los artículos demasiado tiempo en el almacén lo que reportara un deterioro, la obsolescencia y en consecuencia una inversión pérdida.

Dicho cálculo puede obtenerse a través de la aplicación de modelos matemáticos, cada uno de los cuales utiliza ciertos supuestos. Algunos de estos modelos son:



Esta técnica es relativamente fácil de usar pero hace una gran cantidad de suposiciones. Las más importantes son:

<p>La demanda es conocida y constante</p>	<p>El tiempo de entrega, esto es, el tiempo entre la colocación de la orden y la recepción del pedido, se conoce y es constante.</p>	<p>La recepción del inventario es instantánea. En otras palabras, el inventario de una orden llega en un lote el mismo momento.</p>
<p>Los descuentos por cantidad no son posibles.</p>	<p>Los únicos costos variables son el costo de preparación o de colocación de una orden (costos de preparación) y el costo del manejo o almacenamiento del inventario a través del tiempo (costo de manejo).</p>	<p>Las faltas de inventario (faltantes) se pueden evitar en forma completa, si las órdenes se colocan en el momento adecuado.</p>

Las variables que utiliza el modelo del lote económico las podemos identificar de la siguiente manera:

- Q** = Número de piezas por orden.
- Q\*** = Número óptimo de piezas por orden (EOQ)
- D** = Demanda anual en unidades para el producto del inventario.
- S** = Costo de preparación para cada orden.
- H** = Costo de manejo del inventario por unidad por año.
- N** = Número esperado de órdenes.
- T** = Tiempo esperado de órdenes.
- CT** = Costo total.

Tradicionalmente el lote económico se calcula con la siguiente fórmula:

$$Q = \text{LEO} = \sqrt{(2D_a \times C_o / C_u \times C_m)}$$

**Donde:**

**LEO**= Lote económico de la orden

**D<sub>a</sub>**= Demanda anual

**C<sub>o</sub>**= Costo de ordenar

**C<sub>u</sub>**= Costo unitario

**C<sub>m</sub>**= Costo de mantener

La demanda anual está determinada por el presupuesto de ventas, los costos de ordenar se relacionan con los trámites por pedido u orden establecida, el costo unitario se refiere al costo de los materiales y el costo de mantener se relaciona con erogaciones como seguros, mantenimiento, etcétera.

En una buena política de inventarios deben considerarse dos puntos básicamente:



Una herramienta de gran ayuda en la reducción de los costos relacionados con el inventario es el lote económico. Este sistema supone un nivel estable de la demanda que representa el tamaño de la orden que minimiza los costos de ordenar y mantener. La filosofía justo a tiempo diseña estrategias para mantener inventarios tendientes a cero, incluyendo un análisis de compras, producción y ventas. La relación que guardan los departamentos desde la entrega o embarque hacia atrás, se le denomina como jalar el sistema.



A continuación se muestra un ejemplo de la determinación de lote económico:

Supongamos que la demanda anual asciende a 5,000 unidades con un costo unitario de \$4.00 un costo de mantener el inventario del orden de 18% sobre el inventario promedio y un costo de cada orden por \$30.00 el lote económico y el número de pedidos a realizar sería:



**LOTE ECONÓMICO**

18% \$30.00

S/VIP

POR PEDIDO

Núm. de pedidos anuales	UDS		PESOS				Costo total
	Cantidad por pedido	Inventario promedio	Costo unitario	Valor inv. promedio	Costo de mantener	Costo del pedido (ordenar)	
1	<b>5,000.00</b>	2,500.00	4.00	10,000.00	1,800.00	30.00	1,830.00
2	2,500.00	1,250.00	4.00	5,000.00	900.00	60.00	960.00
3	1,666.67	833.33	4.00	3,333.33	600.00	90.00	690.00
4	1,250.00	625.00	4.00	2,500.00	450.00	120.00	570.00
5	1,000.00	500.00	4.00	2,000.00	360.00	150.00	510.00
6	833.33	416.67	4.00	1,666.67	300.00	180.00	480.00
7	714.29	357.14	4.00	1,428.57	257.14	210.00	467.14
8	625.00	312.50	4.00	1,250.00	225.00	240.00	465.00
9	555.56	277.78	4.00	1,111.11	200.00	270.00	470.00
10	500.00	250.00	4.00	1,000.00	180.00	300.00	480.00

**\*No se consideró costo de carecer**



### FÓRMULA CANTIDAD ECONÓMICA DEL PEDIDO (CEP)

Da	Demanda anual requerida	<b>5,000.00</b>
Cm	Costo de mantener (expresado en % del valor del inventario promedio)	<b>18%</b>
Cu	Costo unitario (valor de una unidad)	<b>4.00</b>
Co	Costo de ordenar (costo por orden en pesos)	<b>\$30.00</b>

#### Sustitución

$$\sqrt{\frac{2 \times 5,000.00 \times \$30.00}{4.00 \times 18\%}} = \frac{300,000}{0.72} = 416,667$$

**Cantidad del pedido                      645.4972**



### Fórmula número de pedido

Sustitución                    It    Importe total en pesos del consumo anual  
    N    número óptimo de pedidos

$$4.00 \quad 5,000.00 \quad \times \quad 18\% \quad = \quad 3,600$$

$$2 \quad \times \quad \$30.00 \quad = \quad \$60.00 \quad \quad \$60.00$$

**Pedidos al año    7.7460**

**5,000**

En este ejercicio se observa la determinación del número de pedidos y cantidad que cada uno de ellos debe considerar; sin embargo, también una parte importante en la toma de decisiones es conocer el inventario de seguridad y el punto de reorden.

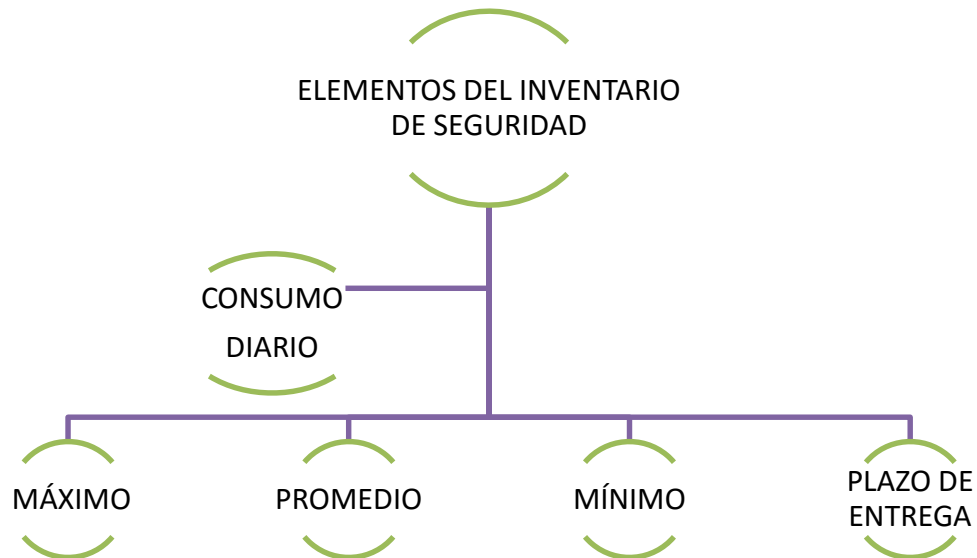
### Margen de seguridad

Es un amortiguador que protege a la organización contra incrementos inesperados en la demanda y reducción en el tiempo de anticipación o fallas en el suministro por parte de los proveedores.

Los cálculos del inventario de seguridad dependen de las proyecciones de la demanda.



Para obtener el inventario de seguridad se utilizan los siguientes elementos:



El inventario de seguridad se calcula de la siguiente manera:

(Consumo Diario Máximo - Consumo Diario Promedio) por el Plazo de Entrega.

Considera que una empresa tiene un consumo no mayor de setecientas piezas en un día y que su consumo diario es de cuatrocientas piezas, esto significa que su consumo excesivo asciende a trescientas piezas. El tiempo que debe tomar de



anticipación para que el proveedor surta las piezas es de cuatro días. El inventario de seguridad se determinaría como sigue:

COSTOS DE INVENTARIO DE SEGURIDAD			COSTOS DE LOS FALTANTES DE INVENTARIOS				
UNIDADES DEL INVENTARIO DE SEGURIDAD	COSTO UNITARIO DE MANTENIMIENTO	TOTAL DE COSTO ANUAL DE MANTENIMIENTO	COSTO DE LOS FALTANTES DE INVENTARIOS	PROBABILIDAD DE LOS FALTANTES DE INVENTARIOS	ÓRDENES ANUALES DE COMPRA	COSTOS ANUAL DE LOS FALTANTES DE INVENTARIO	COSTO TOTAL ESPERADO

Consumo máximo diario	700
Consumo diario normal	400
Consumo excesivo	300
Tiempo de anticipación	4
<b>Inventario de seguridad</b>	<b>1,200</b>

**Costos relacionados con el inventario de seguridad y faltantes de inventarios**

El consumo se refiere a la cantidad de inventario que se utiliza o se vende por día y el tiempo de anticipación son los días que transcurren desde la colocación del pedido hasta la fecha del ingreso o producción de los artículos. En el cuadro anterior se detallan algunos de los costos relacionados a los inventarios.

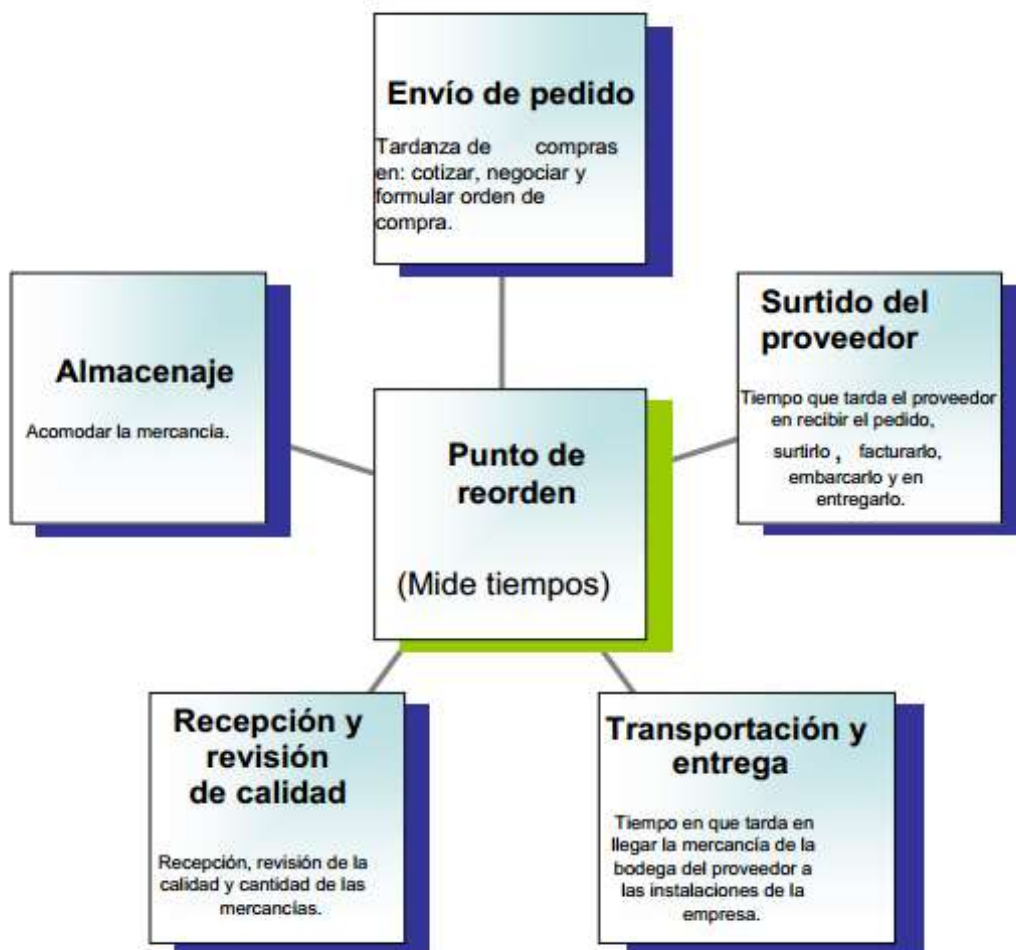
Otro método consiste en calcular la probabilidad de que haya faltantes de inventarios según varios niveles de inventario de seguridad y determinar el costo anual esperado por faltantes de inventarios. El costo anual derivado del mantenimiento de un inventario de seguridad se añade a este costo. Este costo aumenta si en el nivel de inventario sucede lo mismo.

En el cuadro Costos relacionados con el inventario de seguridad y faltantes de inventarios, se mencionan algunos costos relacionados con el inventario de seguridad, así como los relacionados con faltantes de inventario.



## Punto de reorden

Para determinar el punto de reorden es necesario tomar en cuenta el consumo diario, tiempo de envío, surtido de pedido, tiempo de transportación, entrega, recepción, revisión y almacenaje.



### Etapas a considerar en el punto de reorden

La fórmula para obtener punto de seguridad se obtiene de la siguiente forma:

$$\begin{array}{rcl} & \text{Consumo diario normal} & \\ \times & \text{Tiempo de anticipación o consumo diario} & \\ = & \text{Punto de reorden} & \end{array}$$

Al inventario de seguridad se le adicionará el resultado de la operación mencionada anteriormente, es decir el consumo diario por el consumo diario nos da como resultado el punto de reorden.

### **Cantidad económica del pedido**

La cantidad económica del pedido es el método que se utiliza cuando la demanda de un artículo muestra una tasa constante o casi constante y la cantidad solicitada llega al inventario en un momento dado. Decimos que la tasa constante de demanda se presenta cuando se toma el mismo número de unidades durante el día, la



semana el mes, el bimestre, etcétera, es decir se tiene una certeza. Esta certeza o cantidad nos representará el tamaño de la orden que minimiza la suma de los costos de ordenamiento y de mantenimiento del inventario en el almacén a lo largo del tiempo.

## 2.2. Sueldos y salarios directos

Se entiende como mano de obra todos los salarios, prestaciones sociales, aportes para impuestos fiscales y demás conceptos laborales que se pagan a las personas que participan de forma directa o indirecta en la producción del bien o la prestación del servicio.

Se ha denominado históricamente como segundo elemento del costo; sin embargo, en la mayoría de las empresas de servicios es el elemento del costo más representativo.

### Clasificaciones

La mano de obra puede clasificarse de diferentes formas, como a continuación se señala.

De acuerdo con el tipo de recurso

- Costo. Se considera costo la mano de obra consumida en las áreas operativas o que tienen una relación directa con la producción o la prestación del servicio
- Gasto. Se considera gasto la mano de obra consumida en las áreas administrativas que sirven de apoyo a la producción

De acuerdo con la función: Tiene que ver con el área de la empresa donde se desarrolla la labor; se divide en:

- **Producción.** Es el costo de mano de obra que se genera en las áreas productivas de la empresa. Puede ser directa o indirecta. *Directa.* Es el costo que es plenamente identificable en el artículo terminado. *Indirecta.* Es el costo que no se puede cuantificar en el artículo final.
- **Servicios generales.** Es la mano de obra que genera el personal que realiza labores logísticas o de apoyo tanto al área operativa como al área administrativa; por lo tanto, puede ser costo o gasto.
- **Administrativa.** Es la mano de obra que genera el personal administrativo, por lo que se considera gasto.
- **Ventas.** Es la mano de obra generada por el personal encargado de la comercialización y entrega final del producto o servicio al cliente.

En la mayoría de los casos se considera costo, pero en ocasiones y dependiendo del tipo de empresa puede considerarse gasto.

De acuerdo con la jerarquía organizacional

- **Mandos altos.** Es la mano de obra generada por el personal directivo de la empresa. Puede ser costo o gasto.
- **Mandos medios.** Es la mano de obra generada por el personal de supervisión y coordinación. Puede ser costo o gasto.
- **Obreros y operarios.** Es la mano de obra generada por el personal encargado de la producción o la prestación del servicio. Siempre se considera costo.

De acuerdo con la vinculación con el servicio

- **Mano de obra directa.** Son los salarios y demás cargos laborales devengados por los empleados vinculados directamente con la prestación del servicio o la fabricación del bien; por ejemplo, operarios, obreros, etcétera.
- **Mano de obra indirecta.** Son los salarios y demás cargos laborales devengados por los empleados que, aunque trabajan en producción, no se relacionan directamente con ella; por ejemplo, supervisores, coordinadores, personal de mantenimiento, entre otros.

De acuerdo con la forma de pago

- **Salario por tiempo.** Cuando la relación empleado-empleador está mediada por un contrato de trabajo, ya sea a término fijo o a término indefinido se considera un costo fijo porque independientemente de que haya o no producción se le debe pagar al empleado.
- **Salario por producción.** Cuando al empleado se le liquida el salario y demás cargos laborales de acuerdo con las unidades de producto generadas o las horas de trabajo realizadas se considera un costo variable porque si no hay producción, no hay pago.
- **Combinado.** Es una metodología de contratación donde el empleado tiene un contrato por tiempo, pero a la vez se le calcula parte de su salario de acuerdo con la producción obtenida.

La mano de obra es un elemento muy importante; por lo tanto, su correcta administración y control determinará de forma significativa el costo final del producto o servicio.



Frente al manejo de la mano de obra la empresa deberá tener claros los siguientes interrogantes:

¿La empresa cuenta con un presupuesto de mano de obra?
¿Se tiene el personal que efectivamente se necesita?
¿Tiene el personal la experiencia, capacitación y destreza necesaria para llevar a cabo las funciones designadas a cada uno de ellos?
¿La empresa tiene previstos periodos estacionales en los cuales se requiera más o menos personal?
¿Qué tan alta es la rotación de personal?
¿Cómo son en la empresa los gastos por capacitación?
¿Cuenta la empresa con una metodología para determinar la capacidad ociosa? En caso afirmativo, ¿qué medidas toma cuando se descubre ésta?
¿Existen medidas de control internas que garanticen que sólo se remunera el trabajo realizado?

Una adecuada administración y control de la mano de obra se logra mediante el diseño de procedimientos estrictos de selección de personal; la aplicación de programas de inducción y reinducción de personal; adecuados programas de capacitación continua; análisis de los puestos de trabajo para asignarlos de forma adecuada; programas atractivos de remuneración y beneficios para los trabajadores; el establecimiento de condiciones higiénicas, sanas y seguras que garanticen un trabajo eficiente y de buena calidad; y el establecimiento de controles que garanticen la minimización de la capacidad ociosa.



Los departamentos que participan en el manejo de la mano de obra son:

Recursos Humanos. Es la principal área dentro del manejo de la mano de obra.

Interviene en los siguientes procedimientos:

### **a) Empleo**

- Reclutamiento de personal
- Realización de entrevistas
- Verificación de referencias
- Realización de exámenes de ingreso
- Selección del personal
- Asignación de puestos de trabajo

### **b) Capacitación**

- Becas y otros incentivos educativos
- Creación de grupos primarios o seminarios
- Establecimiento de programas de capacitación

### **c) Clasificación de puestos**

- Estudio y análisis del perfil de cada empleado
- Clasificación de los empleados
- Evaluación de méritos
- Negociación con los sindicatos
- Atención médica y seguridad
- Facilidad médica y primeros auxilios
- Condiciones sanitarias
- Normas de seguridad
- Educación para prevenir accidentes
- Establecimiento de grupos de salud ocupacional

### **d) Relaciones de personal**

- Negociaciones colectivas
- Administración de sueldos
- Políticas de vacaciones y bonificaciones
- Solución de quejas y reclamos
- Bienestar laboral
- Pólizas de seguro colectivas
- Servicios de cafetería
- Recreación y deporte
- Boletín o revista empresarial
- Actividades para el grupo familiar
- Servicios de salud

Contabilidad participa en las siguientes actividades:

- Liquidación y pago oportuno de la nómina.
- Cálculo de las provisiones de prestaciones sociales.
- Liquidación y pago de los aportes para impuestos fiscales y de seguridad social (salud, pensión, riesgos profesionales)
- Determinación de los periodos de vacaciones.
- Liquidaciones parciales o definitivas de prestaciones sociales.

Costos participa en las siguientes actividades:

- Separación de la mano de obra en directa e indirecta.
- Determinación del costo de mano de obra por unidad producida.

Ingeniería participa en las siguientes actividades:

- Realización de estudios de tiempos y movimientos para establecer el estándar de mano de obra por unidad producida.
- Cálculo de capacidad ociosa.

### **Metodología para determinar el tiempo potencialmente laborable**

El cálculo de la capacidad ociosa es, en costos, una de las herramientas más valiosas para determinar cuando el costo de mano de obra que se calcula por cada una de las actividades realizadas o las unidades producidas es adecuado o, por el contrario, es muy elevado respecto a los referentes que se tienen.



Para el cálculo de la capacidad ociosa determinaremos inicialmente el tiempo potencialmente laborable en el mes o TPLM, el cual es un estándar o referente con el cual se compararán los datos reales de tiempo laborado.

**El TPLM se calcula así:**

Días del año	360
(-) Días dominicales	52
(-) Días festivos	18
(-) Días vacaciones	15
(-) Promedio incapacidad	3
(=) Días laborables	277
Horas laborables diaria	X 8
Horas laborables en el año	2,216
Meses del año	/12
Horas laborables en el mes	184.67
Horas inactivas normales (10%)	18.46
Horas potencialmente laborables en el mes (HPLM)	166.21

Para aplicar las HPLM y calcular la capacidad ociosa se requiere, además, determinar el tiempo de duración promedio de cada una de las actividades por evaluar, las actividades realmente realizadas durante el periodo por evaluar y el salario devengado por el empleado o empleados encargados de desarrollarlas.

Con los datos anteriormente descritos se puede calcular lo siguiente:

**Costo objetivo.** Es el costo meta, el estándar, lo que debería costar la actividad. Se calcula así:

$$\frac{\text{Sueldo mes} = \text{Tiempo de duración de la actividad}}{\text{HPLM}}$$

**Costo real.** Determina cuánto costó la actividad de acuerdo con el consumo real de recursos. Se calcula así:

$$\frac{\text{Sueldo mes}}{\text{Número de actividades realizadas}}$$

**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. Se calcula así:

Horas potencialmente laborables mes	166
Horas laboradas (dato)	120
Total horas ociosas	46

**Porcentaje de capacidad ociosa:** Es el tiempo ocioso expresado en porcentaje. Se calcula así:

$$\text{Porcentaje de capacidad ociosa} = 46 / 166 = 27.7\%$$

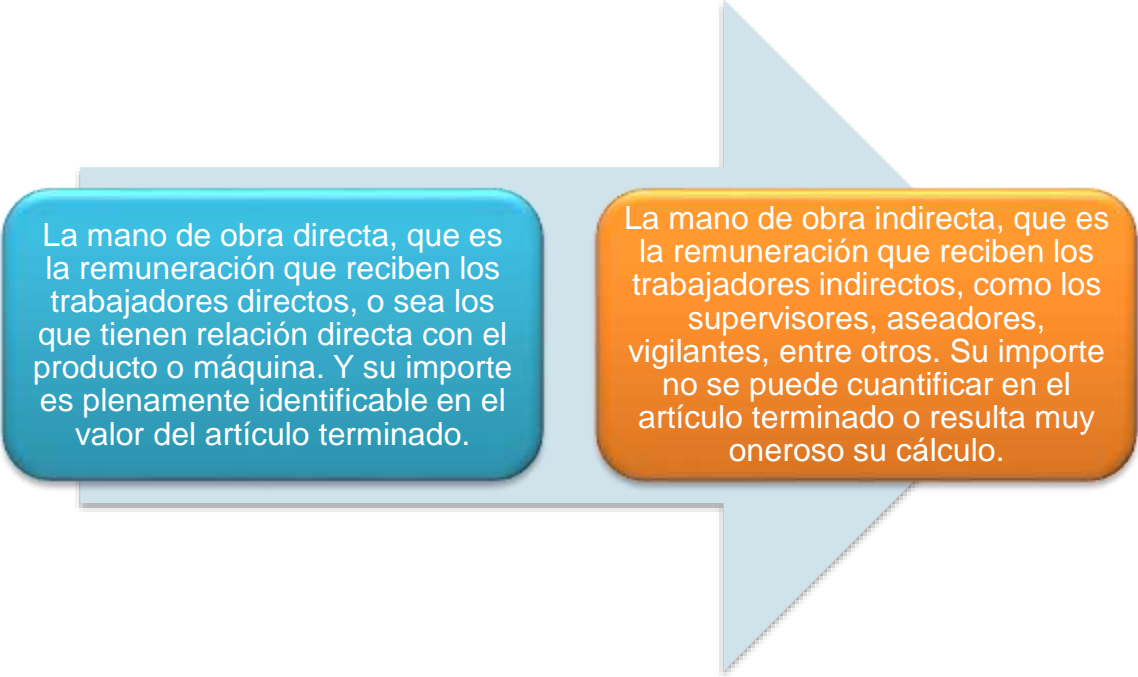
Costo ocioso. Se calcula de la siguiente forma:



**Costo de la capacidad ociosa = Sueldo Mes X 27.7 %**

## Liquidación de la mano de obra

Al momento de calcular el valor por pagar por concepto de mano de obra en un periodo determinado se debe tener en cuenta:



La mano de obra directa, que es la remuneración que reciben los trabajadores directos, o sea los que tienen relación directa con el producto o máquina. Y su importe es plenamente identificable en el valor del artículo terminado.

La mano de obra indirecta, que es la remuneración que reciben los trabajadores indirectos, como los supervisores, aseadores, vigilantes, entre otros. Su importe no se puede cuantificar en el artículo terminado o resulta muy oneroso su cálculo.

Del pago que se realiza a los trabajadores directos, la mayor parte será mano de obra directa; sin embargo, una parte de este pago se puede considerar mano de obra indirecta: sobre remuneraciones, primas dominicales, días festivos, tiempo ocioso, permisos remunerados, diferencias de tiempo en las tarjetas de reloj.

El pago a trabajadores indirectos siempre será mano de obra indirecta.

<b>Conceptos básicos:</b>	<b>Hora ordinaria diurna</b>
	<b>Hora ordinaria nocturna</b>
	<b>Hora extra diurna</b>
	<b>Hora extra nocturna</b>
	<b>Hora extra festiva ordinaria</b>
	<b>Hora extra festiva nocturna</b>
	<b>Subsidio de transporte</b>
	<b>Provisión prima</b>
	<b>Provisión cesantías</b>
	<b>Provisión vacaciones</b>
	<b>Provisión intereses a las cesantías</b>
	<b>Aportes a salud</b>
	<b>Aportes a pensión</b>
	<b>Aportes a riesgos profesionales</b>

## 2.2.1. Cálculo del costo hora hombre

### Horas hombre

Relaciona el monto de las cargas fabriles mensuales con las horas necesarias de mano de obra directa para cumplimentar la producción realizada en ese lapso. Este valor se aplica a los costos unitarios en función de las horas de trabajo directo que requiere cada artículo.



### Horas máquina

La parte alícuota surge vinculando las cargas fabriles mensuales con la cantidad de horas que deben funcionar las máquinas para realizar la producción del período.





Esa parte se aplica a las unidades de producto en función del tiempo de elaboración de cada artículo. Se le considera la base más precisa.

### Jornales directos

La tasa de asignación surge de la relación entre el monto de las cargas fabriles mensuales y de los jornales directos mensuales, que se obtienen multiplicando las unidades producidas por sus respectivos costos de mano de obra directa. La cuota de aplicación se aplica a los jornales directos unitarios.

$$\frac{\text{Cargas fabriles mensuales}}{\text{Jornales directos mensuales}} \times 100 = \%$$

Cuando se emplea una medida monetaria de la actividad de producción, por ejemplo, jornal directo, la tasa se expresa como un porcentaje del costo en pesos de la mano de obra directa. Cuando se emplea una medida no monetaria de la actividad de la producción, por ejemplo, horas-hombre, la tasa se expresa en pesos por hora (\$/h).



Al asociar los costos indirectos de fabricación con varios productos, se hace un intento para elegir una base que sea común a todos los productos y que sea indicativa del rendimiento productivo o del beneficio del producto (generalmente es la de horas máquina).

La tasa de aplicación se obtiene de la siguiente manera:

$$\text{Tasa de distribución} = \frac{\text{Costos presupuestados del departamento de servicios}}{\text{Base elegida}}$$

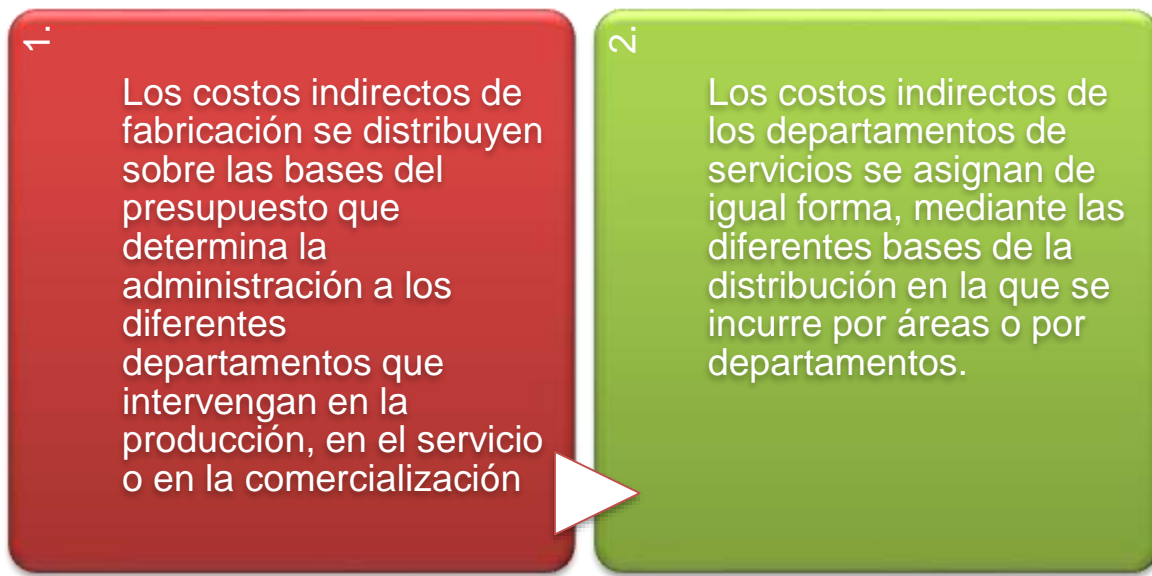
Siempre, la tasa de aplicación o distribución debe ser aplicada sobre los costos presupuestados del departamento de servicios; en ningún caso se justifica que el



departamento de servicios distribuya sus costos reales, es decir, no tiene por qué transferir sus ineficiencias a los demás departamentos.

### **Direccionamiento**

El direccionamiento es un proceso de acumulación que se divide en dos partes: distribución a diferentes departamentos que intervienen en el proceso.



Después de las asignaciones, todos los costos indirectos habrán sido acumulados a las cuentas de los costos indirectos de los diferentes departamentos.

## **2.2.2. Factores de desempeño**

Los factores de desempeño están íntimamente ligados a la evaluación del desempeño la cual entendemos como es una valoración sistemática de los objetivos y del rendimiento de los colaboradores para la realización de sus funciones y para el desarrollo de su potencial profesional. Su puesta en práctica está relacionada con otros aspectos de la política de personal de la organización como son la productividad y eficacia.

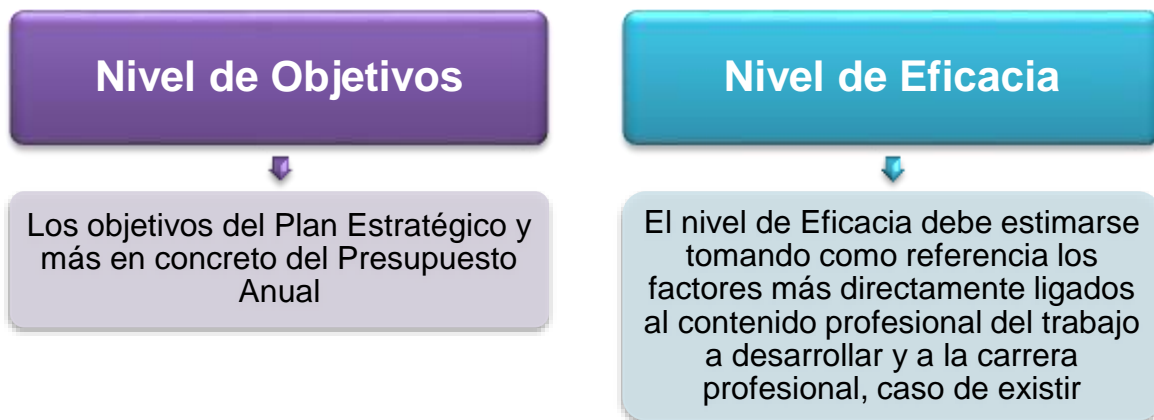
El objetivo de la evaluación del desempeño es promover la motivación y el sentido de la responsabilidad de los empleados. También podemos considerarla como un instrumento que facilita a los directivos la relación con sus colaboradores, creando un clima cordial y sincero, además de contribuir a la formación de equipos eficaces de trabajo. Lo cual va muy



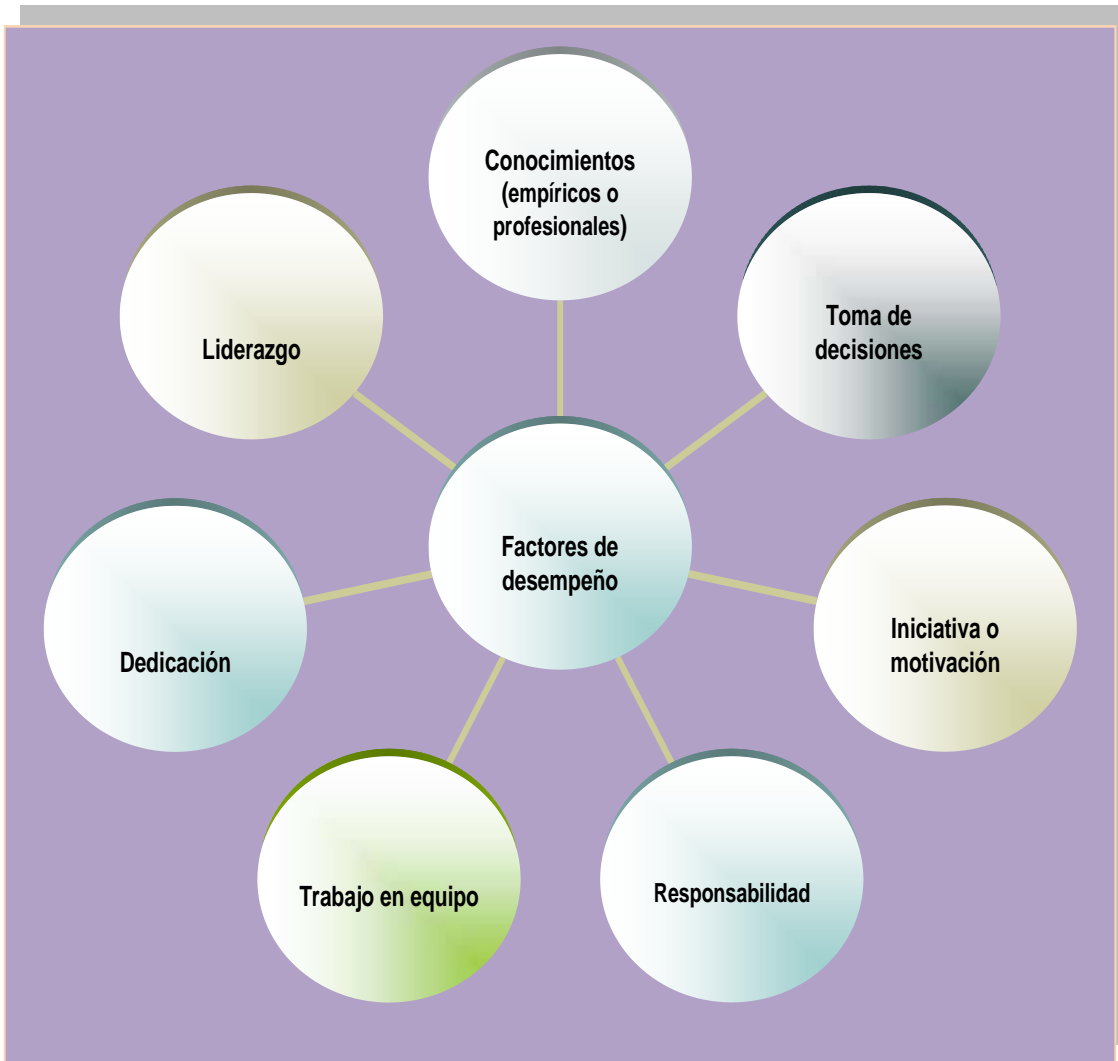
relacionado con la formación, planes de carrera y desarrollo de las personas está la Evaluación del desempeño y su crecimiento personal y profesional.

Por lo cual es conviene tener en cuenta la evolución que ha sufrido la evaluación de las aportaciones de las personas a los resultados de la Organización. El rendimiento de los empleados de mano de obra directa, cuyo producto final han sido piezas, productos semi-elaborados o unidades claramente cuantificables se han sometido a primas de rendimiento. Los empleados técnicos, administrativos o prestadores de un servicio han seguido un proceso de evaluación de aspectos “no fijos” diferente.

Una evaluación del desempeño debe tener en cuenta:



Algunos de los factores a considerar en la evaluación del desempeño son los siguientes:



### **Ejemplos de factores de desempeño**

Para tener una evaluación de los factores de desempeño se deben seguir los siguientes pasos:



## Definición de los factores o Competencias

- Hay que describir los factores, para que signifiquen lo mismo para todos los que han de evaluar

## Homogeneización

- Hay que homogeneizar la evaluación (puntuaciones) en todos los evaluadores

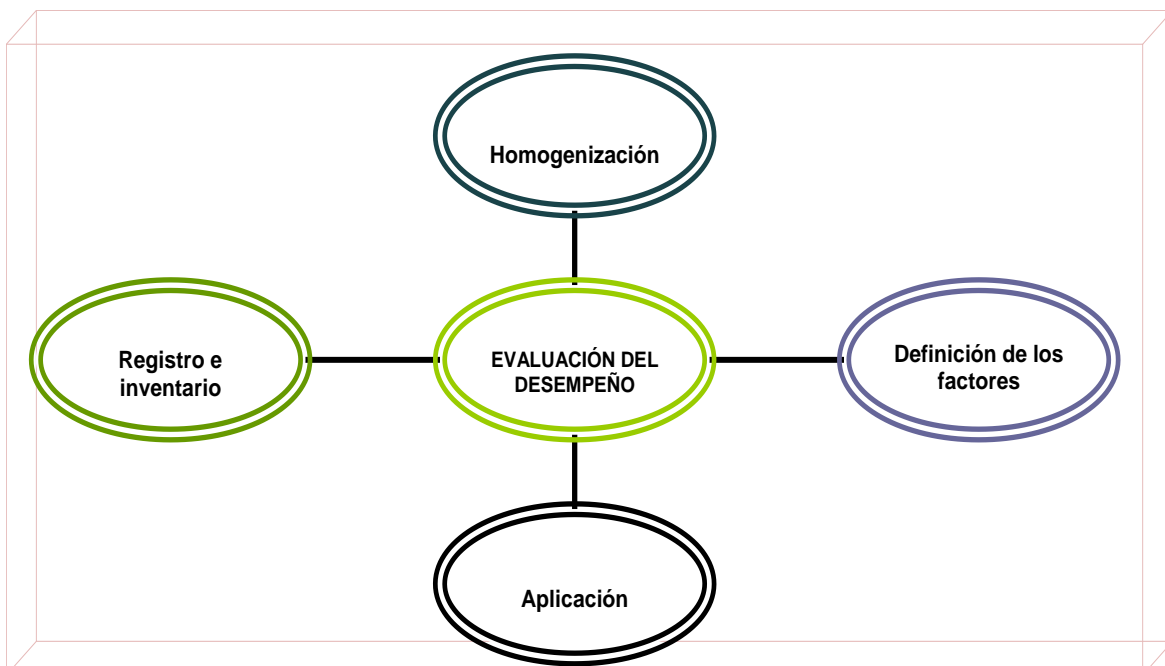
## Aplicación

- Establecimiento del sistema y puesta en marcha:
  - Hasta qué nivel evaluar.
  - Cada cuánto tiempo.
  - Qué supone.

## Registro e inventario

- El proceso para establecer una Evaluación del Desempeño debe comenzar por establecer los aspectos a observar y evaluar, definiéndolos de manera unívoca para todos los jefes y empleados

Lo cual lo podemos resumir en el siguiente esquema:





## 2.3. Gastos Indirectos de Producción

El sistema de Costos Basado en las Actividades, se sustenta en la filosofía de que los productos consumen actividades; y éstas, a su vez, recursos. Las actividades representan procesos que ocasionan acciones o trabajos. Este sistema de costeo es una valiosa herramienta para el proceso de mejora continua.

Algunas definiciones dictan lo siguiente:

Un sistema de costeo basado en actividades es el que distribuye los costos a los objetos de costos, rastreando primero los costos de las actividades y luego los costos de los objetos.

Charles T. Horngren, *Contabilidad de Costos Un Enfoque Gerencial*, p. 140

El costeo basado en actividades consiste en concentrar actividades individuales como objetos de costo fundamentales.

**Ibid, p.140.**

Un sistema de costeo basado en actividades rastrea los costos de las actividades, después a los productos y otros objetos de costos que consumen actividades.

**Don R. Hansen, *Administración de Costos, Contabilidad y Control*, p. 446.**

Independientemente del concepto que se adopte, la función genérica que los asemeja, es la identificación y análisis de actividades.

## Sistemas de costos por áreas y niveles de responsabilidad

El sistema de áreas y niveles de responsabilidad con base funcional distribuye la responsabilidad a las unidades organizacionales y expresa las medidas de desempeño en términos financieros.

En la actualidad las empresas llevan un sistema de contabilidad por áreas de responsabilidad con base en actividades, lo cual les resulta favorable, ya que se operan en ambientes de mejoramiento continuo y se distribuye la responsabilidad a los procesos utilizando medidas de desempeño financieras y no financieras.



La contabilidad por áreas de responsabilidad con base funcional se concentra en las unidades organizacionales funcionales y en los individuos. En primer lugar, se identifica un centro de responsabilidad que puede ser una unidad organizacional, llámese división, planta, departamento o línea de producción, asignando la responsabilidad al individuo que está al frente de ella.

En un ambiente de mejoramiento continuo la responsabilidad financiera continua siendo vital; sin embargo, ésta se traduce constantemente en aumentar los ingresos, reducir los costos así como mejorar la utilización de los activos con el objeto de crear mejoramiento continuo y crecimiento para que mejore constantemente la capacidad de entregar valor a sus clientes y accionistas.

Los procesos se eligen como foco de atención porque son las fuentes de valor tanto para los clientes internos como externos.

Los procesos son la forma en la que las cosas se realizan, modificar significa cambiar radicalmente; hay tres métodos por los cuales se logra lo anterior:



El **mejoramiento** se refiere a incrementos graduales y constantes de la eficiencia de un proceso existente.

**Innovación** (reingeniería del negocio), es el desempeño de un proceso en forma radicalmente nueva para lograr mejoras drásticas en tiempos de respuesta, calidad y eficiencia.

**Creación** de proceso se refiere a la implantación de un proceso completamente nuevo con la finalidad de satisfacer los objetivos del cliente y por efecto, los financieros de la empresa.

Algunas de las ventajas en la implementación de un sistema por áreas y niveles de responsabilidad son:

- ❖ Facilitar la evaluación de los ejecutivos de la empresa proporcionando información y señalando las áreas que lograron su objetivo, las que lo superaron, etcétera. Siempre hay un responsable a cargo de cada área.
- ❖ Ayuda a la aplicación de la administración por excepciones.
- ❖ Permite a cada administrador comparar entre su presupuesto y lo realmente obtenido.

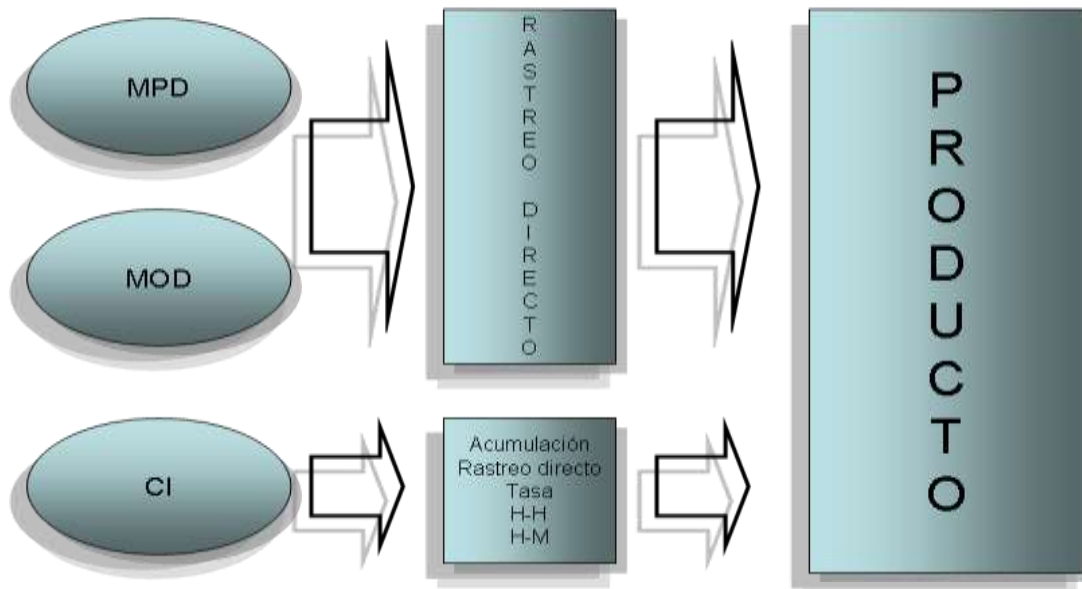
- ❖ Permite detectar qué actividades o procesos no agregan valor y deben ser eliminados.
- ❖ Motiva a utilizar la administración por objetivos, ya que separa el objetivo principal de la empresa en subobjetivos destinados a cada área.

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

Hasta hace poco tiempo, la base más común para la asignación era la de horas máquina, horas de mano de obra directa o unidades producidas. Sin embargo, frente a la globalización, competencia y cambios enérgicos del mercado, se ha tenido que buscar un nuevo concepto y un nuevo enfoque, como es el de utilizar como base la actividad o actividades que le dan origen a los productos o servicios.

Por consiguiente, siempre es necesario seguir el siguiente esquema “*el producto no es quien genera el costo, sino las actividades realizadas que le dan origen*”.

### Sistema de asignación de costos tradicional



Se puede observar en el diagrama anterior que los elementos del costo como materia prima directa (MPD) y mano de obra directa (MOD) son asignados al producto mediante rastreo directo; mientras que los cargos indirectos son diseccionados en función a horas máquina (H-M) u horas hombre (H-H).

Además, para evitar usar una base arbitraria en la asignación de los costos indirectos, se debe buscar la causa y el efecto por el cual se utilizó el proceso y se generó el costo.

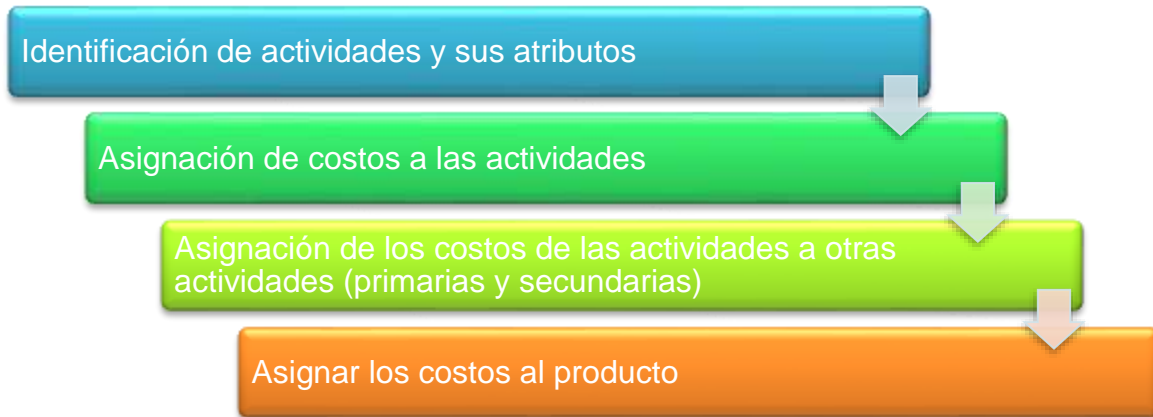


Este enfoque ha tenido éxito porque se puede medir con precisión la rentabilidad de los productos, clientes, canales de distribución y procesos para llevar a la mezcla de productos mediante la adecuada asignación de los gastos indirectos de fabricación, venta y administración, debido a que los gastos de venta y administración se consideran gastos del periodo y no de los productos.

Este enfoque de costo tradicional ha provocado una distorsión en el costo de los productos, servicios y una pérdida de relevancia de dicha información.

El método ABC en ningún momento trata de prorratear los gastos indirectos de fabricación, sino más bien identificarlos, medirlos y asignarlos de acuerdo a su uso en cada actividad o tarea, no pierde de vista, las diferentes actividades que intervienen después de la producción, como son entrega de productos, servicios al cliente, entre otros.

El proceso para la implementación del método de costeo ABC es el siguiente:



Para asignar las actividades fácilmente teniendo en cuenta claramente que hace la organización, son necesarios los siguientes puntos:



Los atributos de las actividades facilitan la identificación del costo de las mismas. Un atributo por ejemplo, es la variabilidad del costo a corto plazo. Ya que se conocen

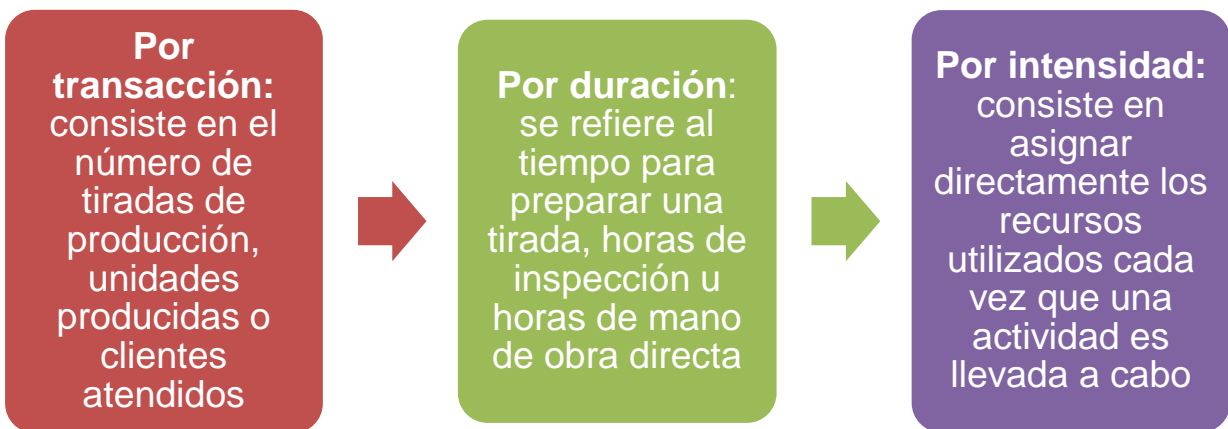


las actividades y sus atributos, posteriormente, se procede a identificar el costo de realizar dichas actividades.



Una vez que se han identificado las actividades, lo que sigue es determinar el costo en que se incurre al realizar cada una de ellas y la forma de correlacionarlas con los objetos de costos mediante un *cost driver* (inductor del costo) que es una medida cuantitativa de lo que se invierte de un determinado recurso en una actividad.

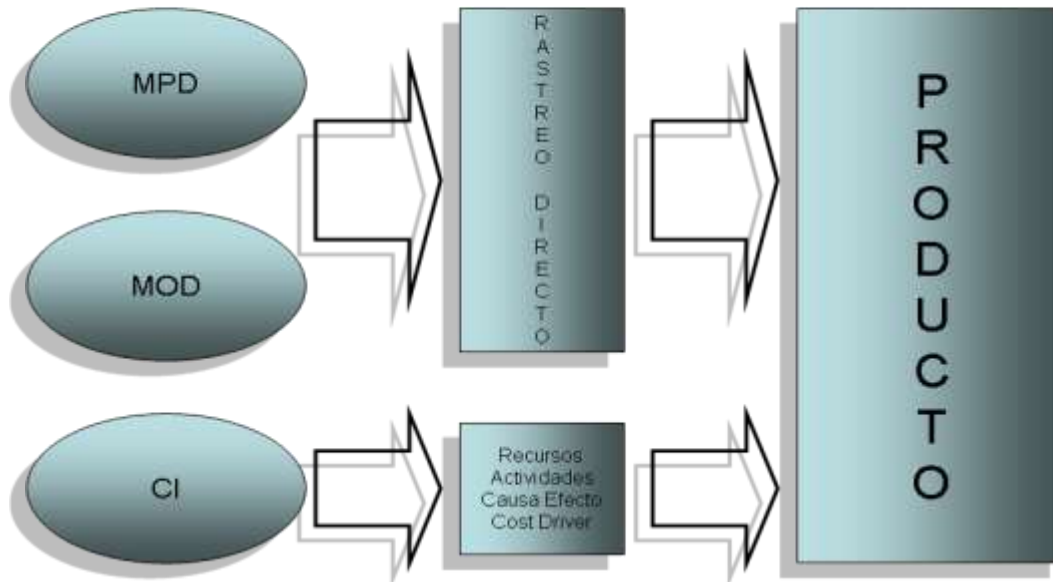
Existen tres tipos de *cost driver* de acuerdo con la función a la cual se asigne el costo de las actividades al producto o al cliente.



**A continuación se mencionan algunas actividades e inductores de costos:**

Actividad	Inductor
Recepción de materiales	Materiales recibidos
Mantenimiento de máquinas	Horas hombre de mantenimiento
Introducir nuevos productos	Cantidad de productos

### Sistema de asignación de costos ABC

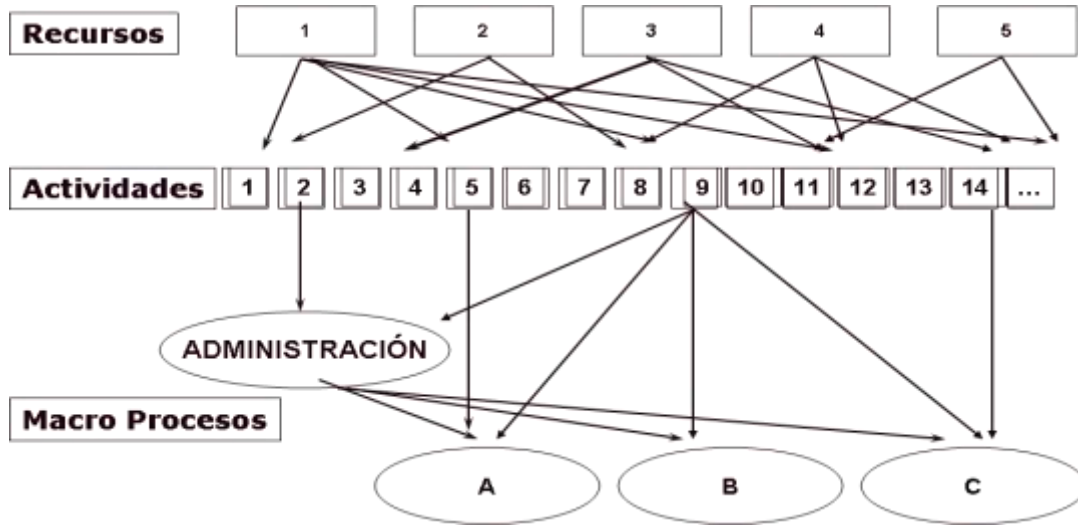


### Sistema de asignación de costos ABC

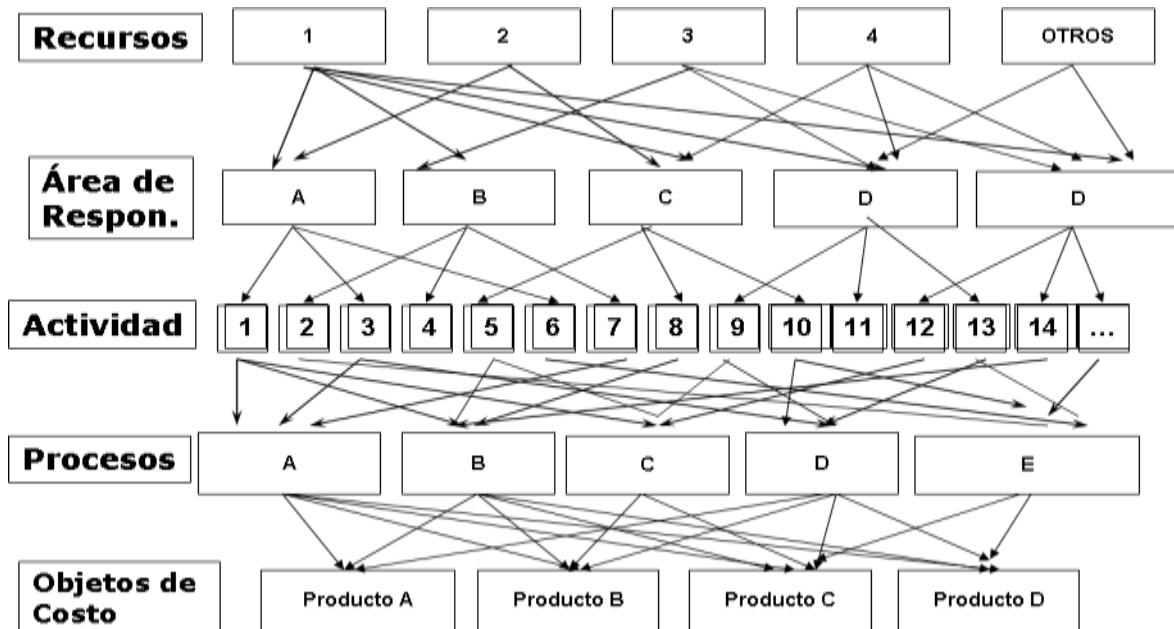
Puesto que la actividad es una acción realizada por una persona o máquina para entregar algo a otra persona, la identificación de las actividades requiere de un trabajo de observación para definir dichas actividades:

- Las actividades deben tener un resultado o producto identificable
- Deben tener un cliente para ese producto
- Debe absorber una proporción importante de tiempo de una persona al menos

A continuación se presenta en el diagrama la estructura de un sistema de costos ABC de manera global y en seguida un diagrama más detallado:



**Estructura de un sistema costos ABC**



**Estructura de un sistema costos ABC**

Todo sistema de gestión por muy abordado que haya sido o por muy perfeccionado que esté, no está exento de limitaciones así como ocurre con el sistema ABC/ABM.

Algunas de estas limitaciones se resumen en que:

Existe poca evidencia de que su implementación mejore la rentabilidad corporativa.

No se conocen consecuencias en cuanto al comportamiento humano y organizacional.

La información obtenida es histórica.

La selección de *cost-drivers* y costos comunes a varias actividades no se encuentran satisfactoriamente resueltas.

El ABC no es un sistema de finalidad genérica cuyos resultados (outputs) son adecuados sin juicios cualitativos.

Su implementación todavía maneja ciertas incongruencias en el mejoramiento de la rentabilidad corporativa.

Considerando lo anterior, el sistema de costos basado en las actividades debe implementarse como: un sistema de gestión empresarial, en la cual deben participar todos los individuos que conformen la empresa, partiendo de obreros y trabajadores de planta hasta la alta dirección, para alimentar y enriquecer el sistema de modo que sea parte sustancial en el proceso de mejora continua.

Asimismo, conociendo las desventajas y limitaciones del sistema de costos ABC debemos observar lo siguiente:

- a) Un sistema ABC es todavía, esencialmente, un sistema de costos históricos. En ciertas circunstancias, su utilidad es dudosa, especialmente si hay aspectos de costos futuros que cobren mayor importancia.
- b) Un sistema ABC corre peligro de aumentar las imputaciones arbitrarias, al no precisar criterios de decisión respecto a la combinación y reparto de estructuras comunes a las distintas actividades, a través de diversos fondos de costos y de inductores comunes de costos.
- c) A menudo es ignorado por el sistema ABC el hecho de que los datos de entradas deben tener la capacidad de medir las actividades no financieras como inductoras de costos, de apreciar la importancia de la exactitud y confiabilidad para asegurar la contabilidad del sistema completo.
- d) Se le da poca importancia a los inductores de costos relacionados con los compromisos que afecten el diseño del producto y la disposición de la planta. En segundo lugar se pone más énfasis en la generación de costos. También se suele ignorar aquellas actividades que no se disponen de datos, o éstas no son fiables, tales como las de marketing y distribución.

En cualquier caso, la complejidad del modelo será proporcional a la complejidad de la organización donde se vaya a implementar y a la exactitud deseada en la determinación del costo de los recursos consumidos.



Es posible sintetizar al máximo el sistema de costos imperante en la empresa con el modelo ABC, especialmente, en aquellas empresas de pequeño o mediano tamaño con un sistema de costos por secciones homogéneas. En estos casos, una correcta definición de los centros de actividad a partir de las secciones existentes podría llegar a eliminar los inconvenientes de la utilización de los sistemas tradicionales, constituyendo un modelo muy semejante al sistema de las actividades

y de aplicación sencilla.

El cambio más importante en esta línea será pasar de secciones o centros de actividad a un único nivel, al diseño de actividades a diferentes niveles (lotes, líneas de productos, etcétera) y la consiguiente identificación de los inductores correspondientes que ya no podrán ser definidos a partir de las antiguas unidades de obra. Un modelo de costos ha de ser lo más simple posible, por lo que deberá evitarse la definición de un número excesivo de actividades e inductores que redundaría en una complicación su encarecimiento.

En nuestra opinión carece de sentido abordar planteamientos sobre el número óptimo de actividades a identificar o de inductores a manejar ya que tampoco existe, evidentemente, una pauta prudente al respecto. El diseño del sistema de costos deberá realizarse sin perder la perspectiva de la simplicidad y operatividad que la empresa sea capaz de asumir la simplicidad de la que se comenta puede identificarse fácilmente en las principales diferencias entre el sistema ABC y los sistemas tradicionales<sup>2</sup>.



<sup>2</sup> [http://www.wikilearning.com/limitaciones\\_del\\_sistema\\_de\\_costeo\\_abc\\_abm-wkccp-12961-8.htm](http://www.wikilearning.com/limitaciones_del_sistema_de_costeo_abc_abm-wkccp-12961-8.htm)

Algunas de las ventajas al implementar el sistema de costos ABC son:



Cuando se piensa en un modelo de costos ABC es importante establecer cómo se van manejando y comparando el modelo tradicional contra el propuesto.

El costeo tradicional es aceptado por la contabilidad financiera, considera que el recurso de la mano de obra directa y los materiales directos son los factores de producción predominantes.



Bajo este enfoque de costeo, los costos indirectos de fabricación se asignan a los productos usando una tasa, la cual para su cálculo considera una medida de la producción.



Los pasos utilizados para valorizar los productos en el costeo tradicional son los siguientes:

1. Identificar el objetivo del costo

2. Asignación de los costos de materia prima directa y mano de obra directa consumidos por los productos

3. Elección de la base o las bases, para el cálculo de la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación

4. Cálculo de la tasa o las tasas de aplicación de los costos indirectos de fabricación

5. Asignación de los costos indirectos a los productos, multiplicando la base o las bases por el consumo que los productos hacen de la base misma

6. Calcular el costo total de los productos, el cual resulta de la suma de los costos de la materia prima directa, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación aplicados a los productos

El criterio que se utiliza en el modelo tradicional para asignar los costos indirectos considerando todos las partidas que conforman este elemento del costo, es usar como base una medida de volumen, se justifica cuando se da el hecho de que estas partidas de gastos tomadas en forma individual no tienen tanta significación, como lo tiene, por lo general, el costo de la mano de obra directa; sin embargo, es necesario recalcar, que la base a usar para explicar los costos indirectos de fabricación pueden no ser solo una, ya que pueden existir grupos de partidas de costos indirectos que por su significación justifique el hecho de usar más de una base, por ejemplo: las horas máquinas para distribuir el costo de la energía a los productos consumidores de este recurso.



La secuencia lógica del costeo tradicional es la siguiente:

*“Los centros de costos son los causantes del costo que se direcciona a los productos o servicios mediante asignación directa o tasa de aplicación<sup>3</sup>”.*

Para ilustrar de manera numérica un sistema de costos ABC, planteamos el siguiente ejemplo:

Método Absorbente (tradicional)				
Solución mediante un sistema de costos absorbente tradicional.				
<b>Asignación según horas de MOD</b>				
<b>Estado de Resultados</b>		A	B	
Ventas		2,500,000.00	1,937,500.00	4,437,500.00
Costo de la producción vendida		1,200,000.00	850,000.00	2,050,000.00
Utilidad Bruta		1,300,000.00	1,087,500.00	2,387,500.00
Gastos de Operación				
Venta (variables)	5% <i>SN</i>	125,000.00	96,875.00	221,875.00
Administración (fijos)	1,000,000.00 <i>AFI</i>	56%	44%	100%
		563,380.28	436,619.72	1,000,000.00
Utilidad de operación		<b>611,619.72</b>	<b>554,005.28</b>	<b>1,165,625.00</b>
Utilidad por producto		61.16	110.80	

<sup>3</sup> <http://www.gestiopolis.com/recursos4/docs/fin/estudios.htm>

ABC			
<b>Solución mediante el sistema de costos ABC</b>		<b>Asignación según detonador de costo</b>	
<b>Estado de Resultados</b>		A	B
Ventas		2,500,000.00	1,937,500.00
Costo de la producción vendida		667,500.00	1,382,500.00
Utilidad bruta		1,832,500.00	555,000.00
Gastos de operación:			
Venta (variables)	5% <i>SV</i>	125,000.00	96,875.00
Administración (fijos)	1,000,000.00 <i>AFI</i>	56%	44%
		563,380.28	436,619.72
Utilidad de operación		<b>1,144,119.72</b>	<b>21,505.28</b>
Utilidad por producto		114.41	4.30

Ejemplo:

Como se puede observar el sistema de costeo ABC, el sistema obtiene de manera más precisa el costo unitario de los artículos.

A continuación se detalla la asignación de los costos aplicada en el procedimiento ABC del ejercicio anterior.

**Detalle de gastos**
**indirectos**

<b>Costos Indirectos</b>	<b>Cost Driver</b>	<b>Total</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>Total</b>
Arranque	No. De arranques	<b>135,000.00</b>	33,750.00	101,250.00	<b>135,000.00</b>
Energía Eléctrica	Horas Máquina	<b>450,000.00</b>	45,000.00	405,000.00	<b>450,000.00</b>
Depreciación de Maquinaria	Horas Máquina	<b>412,500.00</b>	41,250.00	371,250.00	<b>412,500.00</b>
Mantenimiento de Equipo	Horas de Mantenimiento	<b>75,000.00</b>	30,000.00	45,000.00	<b>75,000.00</b>
	Horas de Mano de Obra				
Accesorios	Directa	<b>27,500.00</b>	17,500.00	10,000.00	<b>27,500.00</b>
		<b>1,100,000.00</b>	167,500.00	932,500.00	<b>1,100,000.00</b>
	<b>Costo Primo</b>		500,000.00	450,000.00	950,000.00
<b>Total costo de producción</b>			<b>667,500.00</b>	<b>1,382,500.00</b>	<b>2,050,000.00</b>

<b>Actividades</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>Total</b>
Arranques	15	45	60	25%	75%	100%
Horas de mantenimiento	2,000	3,000	5,000	40%	60%	100%
Horas de mano de obra						
directa	14,000	8,000	22,000	64%	36%	100%
Horas maquina	5,000	45,000	50,000	10%	90%	100%

Como se puede observar el sistema de costos ABC representa una herramienta de gran importancia para medir la rentabilidad y obtener información para la toma de decisiones.

## RESUMEN

En esta unidad seguramente identificaste los tres elementos del costo de cualquier empresa productora, comercializadora y de servicios, ya que en las tres encontrarás siempre materias primas que le permitan producir a una empresa, productos que se puedan comercializar y actividades que se realizan para prestar el servicio.

De estas materias primas se desprende el correcto control del inventario y su manejo adecuado para saber cuándo abastecerse nuevamente de mercancías, para no afectar las inversiones y aumentar los costos.

Otro de los elementos es la mano de obra, el capital intelectual o fuerza laboral de cualquier empresa, al cual se le debe identificar adecuadamente para proporcionarles un correcto tratamiento y no se vean afectados los intereses económicos de la empresa ni del personal (esto solo lo cumplen algunas empresas).

Por último, tenemos los materiales indirectos, que son aquellos que no sabemos en qué proporción se utilizaron en la producción, comercialización o en el servicio, por lo cual nos auxiliamos de diferentes métodos para poder saber cuál es su costo, el método mencionado en la presente unidad fue el ABC, el cual identifica las actividades realizadas, y de ahí podemos asignar el costo a dicha actividad.

Como punto final es importante mencionar que no debes olvidar los elementos que intervienen en el costo, ya que de estos se dependen las bases para el estudio de las siguientes unidades.

## BIBLIOGRAFÍA DE LA UNIDAD



### SUGERIDA

Autor	Capítulo	Páginas
García (2001)	I	12-14
Gayle (vigente)	I II Y III	4-18 28-45
Río (2000)	I	12-13
Horngren, (2002)	I	26-47
Warren (2000)	I	4-6

## UNIDAD 3

### Gastos de operación



## OBJETIVO ESPECÍFICO

Al término de la unidad el alumno podrá identificar y aplicar los elementos del costo de operación, como parte de la hoja de costos unitaria.

## TEMARIO DETALLADO

(10 HORAS)

### 3. Gastos de operación

#### 3.1. Gastos de administración

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

#### 3.2. Gastos de distribución

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



# INTRODUCCIÓN

No basta con producir, toda empresa que produce un artículo requiere venderlo, pues su objetivo es hacerlo llegar a quien lo demande; esta actividad es conocida como de distribución y promoción. Además, la entidad debe administrarse para poder lograr sus metas.

De esta manera, la suma de todos los gastos de administración y de distribución, recibe el nombre de costo de operación. Este puede conceptuarse como el conjunto de erogaciones identificadas plenamente con la administración, la distribución de las mercancías, sin que estos costos puedan verse reflejados en un inventario y

mucho menos considerados en el proceso de producción.



Al costo de operación se le conoce también como costo del periodo, ya que solo considera los gastos inherentes a la administración y distribución que se identifican con las ventas de un ejercicio contable.

## 3.1. Gastos de administración

Todos los costos relacionados con la administración general de la organización y que no pueden distribuirse razonablemente a la comercialización o a la producción son costos administrativos. La administración general tiene la responsabilidad de asegurar que las diversas actividades de la organización estén integradas en forma adecuada de modo que se alcance la misión global de la empresa. Una integración adecuada de estas funciones es esencial para maximizar las utilidades globales de la empresa.

Los gastos de administración (como también se le conoce a 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.

El costo administrativo también puede ser denominado como “costo de operación” se puede clasificar de acuerdo con varios criterios, entre los que destacan los siguientes:



a) ***En relación con las ventas:*** se pueden clasificar en directos e indirectos. Los gastos de operación directos se cuantifican en el volumen de producción vendido, por ejemplo, los fletes. Los gastos de operación indirectos no se identifican plenamente en el volumen vendido, como la depreciación del ejercicio de oficinas.

b) **De acuerdo con su comportamiento:** pueden ser fijos o variables. Los fijos son los que se erogan independientemente de las ventas, y los variables se realizan en función a las ventas.

c) **Clasificación objetiva:** Ésta 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.

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:





Como los costos de operación se relacionan directamente con las ventas, conviene distribuirlos de acuerdo con el sujeto que realizó dichas ventas y así determinar la eficiencia de sus actividades e inversiones; en pocas palabras, se refiere a la asignación funcional de gastos de operación.



El costo de operación es sumamente importante para las finanzas de un negocio, porque junto con el costo de producción, constituye el costo total incurrido y en consecuencia, representa una parte de la estructura de costos de una entidad que se sujeta a control, análisis y disminución, en su caso.

Asimismo, el costo de operación juega un papel igualmente importante en la determinación del precio de venta y se emplea para conocer los márgenes de utilidad básicos de una entidad.

## 3.2. Gastos de distribución

Son todos aquellos costos que no son de producción; es decir que no pueden ser asignados al producto en forma específica, por lo que se distribuyen en función del objeto de costos.

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





Su existencia es tan real como la de los costos de producción; el consumidor es quien los paga en último término. Una distribución costosa encarece el producto.

La distribución comienza desde el momento en que los artículos son entregados al almacén de productos terminados y termina en el momento en que se recibe el pago por el artículo vendido. Por tanto, la distribución comprende todas las actividades necesarias para convertir en dinero el bien manufacturado y abarca los gastos de venta, los gastos de administración y los gastos financieros conectados a esta actividad distribuidora.

El proceso de distribución considera, generalmente, los siguientes cuatro puntos básicos:

Creación de la demanda. Implica despertar el interés hacia el producto, utilizando todos los medios, entre los cuales se destaca la propaganda.

Obtención de la orden. Significa convertir la demanda en una venta real por medio de la orden del cliente o el contrato respectivo. Comprende los pagos por los servicios del departamento de ventas.

Manejo y entrega del producto. Abarca toda actividad relacionada con el almacenamiento, empaque, embarque, transporte y entrega del producto

Control de los costos de distribución. La forma de controlar los gastos consiste en hacer un presupuesto de ellos antes de erogarlos porque una vez que se ha incurrido en ellos ya no puede haber oportuno control sobre los mismos.



La tendencia es vigilar los gastos reales en la medida en que se van erogando; éstos se van comparando con los presupuestos respectivos, que se calculan para la distribución de un volumen expresado en unidades o en valores, en un tiempo dado.

Los sistemas tradicionales de contabilidad de costos diferencian los costos del producto y del periodo utilizando las definiciones básicas de la contabilidad financiera. Los sistemas tradicionales sólo utilizan los costos que pueden ser inventariables, que se conocen como costos del producto.

El costeo basado en actividades se concentra en los recursos y en las actividades que originaron esos recursos. En el costeo por actividades se asignan al producto los costos asociados con la persona de ventas que sólo se dedica a vender ese producto; es decir, no existe una división entre los costos del producto y del periodo como lo establece la contabilidad financiera.

A los tres elementos del costo de producción de un artículo manufacturado se le denomina costos del producto porque éstos se incorporan al valor de los productos fabricados a través de cuentas de activo y se aplican a los resultados mediatamente y paulatinamente conforme se venden tales productos, situación que puede ocurrir en el periodo de fabricación y contabilización posterior al periodo en el que se incurrieron los costos del producto.

A la suma de material directo y mano de obra directa se le conoce como costo directo; a la suma de mano de obra directa y cargos indirectos de fabricación se le conoce como costo de conversión.



Los costos del periodo son desembolsos hechos durante el mismo periodo de contabilización del ejercicio. No se adicionan al valor de los productos fabricados, sino que se cargan directamente a cuenta de resultados; estos costos son causados por todo lo que se haga adicionalmente con el fin de poder vender los productos fabricados. Entre ellos podemos mencionar a los costos de almacenaje, costos de entrega de la mercancía, costos de administración de la empresa y se clasifican en costos de distribución y costos de administración.

El costo total está integrado por la suma del costo de producción y costo de distribución, y otros costos adicionales. A su vez, el precio de venta se determina adicionando al costo total un porcentaje de ganancia. Esta es la forma tradicional de integrar el precio de venta





## RESUMEN

En esta unidad analizamos que es importante considerar las diferentes implicaciones que tienen los gastos de administración en los costos de un producto y de un servicio; para lograr una adecuada distribución es primordial definir las actividades que intervienen y aumentan el costo.

Los gastos de distribución son todos aquellos que intervienen en su desplazamiento hasta lograr su venta, por lo cual es de suma importancia identificar las actividades que tienen una injerencia en el desplazamiento para darle el valor monetario de acuerdo a su función dentro del costo.

## BIBLIOGRAFÍA DE LA UNIDAD



**SUGERIDA**

<b>Autor</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Páginas</b>
Hansen (2007)	21	948

## UNIDAD 4

# Integración de la hoja de costos unitaria





## OBJETIVO

Al término de la unidad el alumno podrá integrar, analizar y elaborar la hoja de costos unitaria, como herramienta para la toma de decisiones organizacionales.

## TEMARIO DETALLADO

**(10 HORAS)**

### **4. Integración de la hoja de costos unitaria**

#### **4.1. Integración de la hoja de costos unitaria**

# INTRODUCCIÓN

En esta unidad veremos el contenido de una hoja de costos el cual podemos decir que es el documento de contabilidad que contiene la acumulación de costos para cada trabajo, subdividida en las principales categorías de costos, a medida que se hacen las requisiciones de materiales y se incurre en la mano de obra, se anotan los trabajos pertinentes en los formularios de requisición de materiales y boleta de tiempo. Resume en forma separada los consumos de los elementos demandados por cada orden o trabajo. La información para su elaboración se obtiene de:

- Requisiciones de materiales.
- Tarjetas de tiempos.
- Cuotas de costos indirectos de fabricación.

Los materiales y la mano de obra directa se cargan a cada trabajo conforme a la identificación de las requisiciones de materiales y de las tarjetas de tiempos. En cambio, los costos indirectos se aplican en función a las bases de distribución. La hoja de costos de los trabajos constituye un mayor auxiliar para la cuenta trabajos en proceso. En cualquier momento, el saldo en esta cuenta es igual a los saldos sumados de las hojas de costos de trabajos. Cuando se termina un trabajo, el costo se totaliza en la hoja de costos y se usa como base para trasladar el costo de la orden a productos terminados o costo de ventas.

Algunos campos que vamos a emplear en la carta modelo, para una invitación a evento de la compañía. Esta base de datos tendrá los siguientes elementos y podrá ser parecida a cualquier base de datos del personal de una empresa determinada.



## 4.1. Integración de la hoja de costos unitaria



La hoja de costos es un documento impreso manejado por el área de contabilidad de costos de la empresa. Se abre o se utiliza a la recepción de una orden de producción llamada también orden de fabricación.

Tiene por objetivo obtener mayor información del departamento de producción y contabilidad de costos. Así como a la sección de planeamiento y control de la producción es decir contiene los datos principales que interesa a los departamentos encargados de la producción y de preparar sus registros contables. La hoja de costos así como todos los documentos relacionados a la materia prima, mano obra de obra directa y gastos indirectos de fabricación a usarse en la producción deben llevar el mismo número de la orden.

Los formatos de las hojas de costos pueden variar de una empresa a otra; sin embargo, existen datos esenciales que deben ser recopilados para suministrar la información requerida por la gerencia.

Esta hoja de costos puede contener la siguiente información:

Nombre de la empresa

Departamento que lo utilizara, y/o emite

Nº de Hoja de Costos



Productos a fabricarse y cantidad

Presupuesto y precio de venta

Fecha de inicio, fecha de término del trabajo

Además debe adicionarse: los gastos administrativos, gastos financieros y gastos ventas

La hoja de costos estimada, muestra los detalles de los costos unitarios, las cantidades de cada insumo que deberá usarse para producir una unidad de producto. La cantidad unitaria estimada sirve para calcular el monto total de los insumos que pueden ser utilizados en el producto real. Este cálculo determina las cantidades estimadas de materiales, mano de obra y gastos de fabricación que pudieran ser utilizados en el desarrollo de un producto o servicio.

Para elaborar la hoja de costos estimados se pueden tomar como punto de referencia los siguientes elementos:

1. Frecuentemente se basa en algún promedio de costos de producción real de periodos anteriores ajustados para reflejar los cambios de condiciones económicas, eficiencia, etc., que se anticipan para el futuro. También puede basarse en las estimaciones de especialistas.

2. Por lo general, incluyen una cantidad que refleja los desperdicios y deficiencias que se anticipan y que aumentan los costos unitarios y totales.
3. Los costos estimados se utilizan en los casos en que se opera con órdenes especiales y que se caracterizan por realizar tareas de tal importancia que el cumplimiento de cada una de ellas exige un tiempo considerable.

Los presupuestos para cada elemento del costo se realizan de la siguiente manera:

**Materia prima.**

El presupuesto se hace con base en los precios diarios del mercado o los precios que, se supone, regirán en el momento en que se efectúe el trabajo.

**Mano de obra directa.**

El presupuesto surge de multiplicar los tiempos asignados a cada operación por los salarios respectivos.

**Carga fabril.**

El presupuesto debe calcularse en virtud de las cifras históricas actualizadas y en función de un determinado volumen de trabajos, tasados mediante el módulo "jornales directos".

Todos los movimientos se calculan y contabilizan como costos históricos actualizados (consumos valorizados a costos corrientes) porque este sistema de costos sólo se emplea en forma extracontable, en otras palabras, como pauta de comparación.



Un saldo deudor de la cuenta productos en proceso representa el valor de las órdenes en proceso al término de cada periodo, calculado también a costos históricos actualizados.



Los formatos de una hoja de costos son de acuerdo a las necesidades de cada empresa, por lo cual se recomienda considerar los ejemplos siguientes solo como un estilo de hoja.

ORDEN DE PRODUCCIÓN		No.				
Cliente:		Fecha de la orden:				
Artículo:		Fecha de inicio:				
Cantidad		Fecha de terminación				
Concepto	Material	Mano de obra	Costos indirectos	Total	Unidades	Costo unitario
Saldo inicial						
Consumo						
TOTAL						
Elaborado por: Control contabilidad						
Recibida por						

### Hoja de costos estimados

COSTOS ESTIMADOS			UM	Requerida	Total
Concepto	Unidad de Medida	Precio			
MPD A	Unidad				
MPD B	Unidad				
MOD 1	Unidad				
MOD 2	Unidad				
CI	Unidad				

#### Costo estimado por Unidad

#### PRODUCCIÓN Y VENTA DEL MES

Terminadas  
 En proceso  
 Ventidas

SALDO AAT

#### OPERACIONES DEL MES

I. Compra de materiales directos

MPD A  
 MPD B

II. Consumo de materiales

MPD A  
 MPD B

III. Labor directa pagada

MOD 1  
 MOD 2

IV. Cto. Ind. REALES



A continuación se presenta una hoja de costos unitaria estimada, a modo de ejemplo:

<b>PRODUCTO</b>	<b>A</b>			
<u>1. COSTO DE PRODUCCION</u>				
<b>MATERIALES DIRECTOS</b>				
MATERIAL 1	2 KG	60	120.00	
MATERIAL 2	4 KG	90	360.00	
MATERIAL 3	1 KG	20	20.00	
				500.00
 <i>COSTO DE TRANSFORMACION</i>				
SUELDOS Y SALARIOS DIRECTOS	10 HRS	10	100.00	
 CARGOS INDIRECTOS				
<u>FIJOS</u>				
SUELDOS			33.76	
PREVISION SOCIAL			4.94	
RENTAS			8.44	
DEPRECIACIONES			22.06	
MANTENIMIENTO			4.91	
DIVERSOS			3.30	
<b>SUMAS</b>			<b>77.41</b>	
<u>VARIABLES</u>				
MATERIAL INDIRECTO			43.44	
MANTENIMIENTO			21.71	
ENERGIA ELECTRICA			15.29	
DIVERSOS			82.15	
<b>SUMAS</b>			<b>162.59</b>	
TOTAL INDIRECTOS			240.00	
TOTAL TRANSFORMACION			340.00	
TOTAL PRODUCCION				<b>840.00</b>



**2. COSTO DE OPERACION**

**DISTRIBUCION**

OFICINA DE VENTAS

FIJOS

SUELDOS Y SALARIOS 32.80

PREVISION SOCIAL 13.40

DIVERSO 9.20

PUBLICIDAD Y PROPAGANDA 24.60

**SUMAS 80.00**

VARIABLES

COMISIONES 100.00

PAPELERIA 60.00

DIVERSOS 40.00

**SUMAS 200.00**

TOTAL OFNA VENTAS 280.00

**REPARTO**

FIJOS

SUELDOS Y SALARIOS 12.65

DEPRECIACIONES 17.35

**SUMAS 30.00**

VARIABLES

EMPAQUES 6.00

COMB Y LUBRIC 10.00

**SUMAS 16.00**

TOTAL REPARTO 46.00

**TOTAL DISTRIBUCION 326.00**

**ADMINISTRATIVO**

OFICINAS GENERALES

FIJOS

SUELDOS Y SALARIOS 110.00

PREVISION SOCIAL 35.00

RENTAS 13.00

DEPRECIACIONES 3.06

DIVERSOS 2.69

**SUMAS 163.75**

VARIABLES

COMISIONES 30.00

PAPELERIA 6.25

**SUMAS 36.25**

TOTAL OFNAS GENERALES 200.00

OFICINAS ADMINISTRATIVAS

FIJOS

SUELDOS Y SALARIOS 164.60

PREVISION SOCIAL 30.00

RENTAS 16.40

DEPRECIACIONES 3.47

DIVERSOS 7.53

**SUMAS 222.00**

VARIABLES

PAPELERIA 18.00

DIVERSOS 10.00

**SUMAS 28.00**

TOTAL OFNAS ADMINISTRATIVAS 250.00

**TOTAL DE ADMINISTRACION 450.00**

TOTAL OPERACION 776.00

**COSTO TOTAL 1,616.00**



## RESUMEN

En esta unidad vimos la elaboración de una hoja de costos, así como su importancia para cualquier empresa de producción, de servicios y comercializadora.

Es importante visualizar o considerar que tipo de costos se están llevando en la administración de la empresa, así como el método de asignación de costos indirectos, para poder reflejar los saldos adecuados a cada uno de los elementos que intervienen en la producción o en el servicio, así como los diferentes costos de administración y de distribución.



## BIBLIOGRAFÍA DE LA UNIDAD



### SUGERIDA

Autor	Capítulo	Páginas
Gayle (2000)	6	190
Hansen (2007)	5	192-200

## UNIDAD 5

# Contribución marginal



## OBJETIVO

Al término de la unidad el alumno podrá analizar y aplicar la contribución marginal, como herramienta para la toma de decisiones organizacionales.

## TEMARIO DETALLADO

(10 HORAS)

### 5. Contribución marginal

5.1. Análisis de costo-volumen-utilidad

5.2. Punto de equilibrio

5.3. Apalancamiento operativo

# 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 ésta 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, no existen decisiones empresariales que de alguna forma no influyan 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 las mismas.

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.

## 5.1. 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.

$$\begin{array}{r}
 \text{Costo variable Unitario} \\
 \textbf{Menos} \text{ Precio de venta} \\
 \hline
 \textbf{Igual} \text{ Contribución marginal}
 \end{array}$$

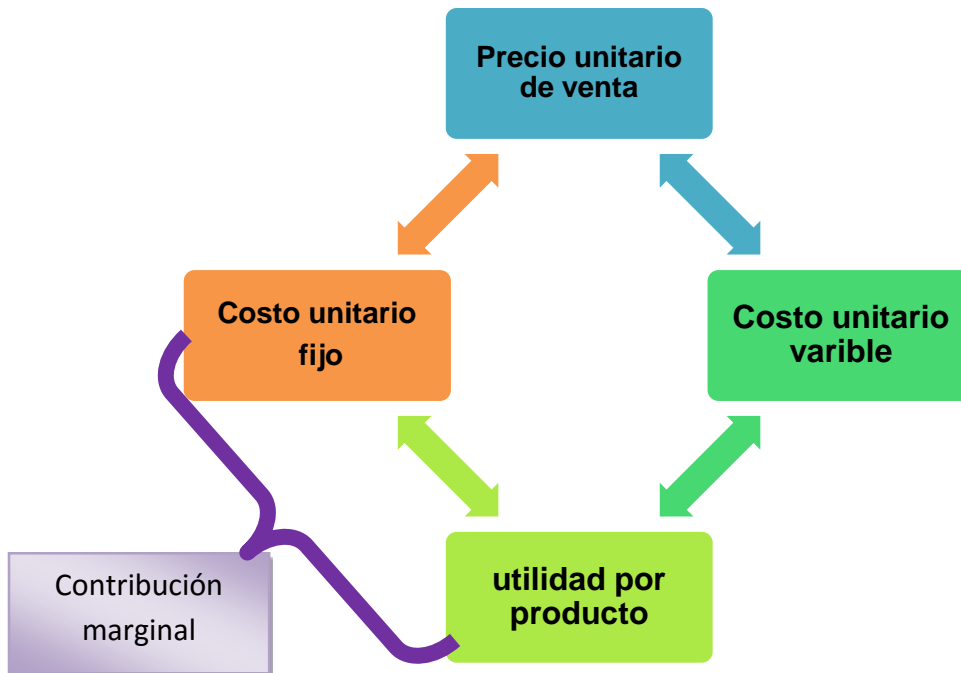
Veamos un ejemplo numérico, la empresa Infra elabora lápices escolares, y los comercializa a un precio de 20 pesos por unidad, sus costos fijos son de 72.00, los costos variables son de 8 pesos por cada lápiz.

De acuerdo a la fórmula anterior tenemos calculemos:

$$\begin{array}{r}
 \text{Costo variable unitario} \quad 8.00 \\
 \textbf{Menos} \text{ Precio de venta} \quad 20.00 \\
 \hline
 \textbf{Igual} \text{ Contribución marginal} \quad 12.00
 \end{array}$$

De acuerdo a 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.



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 la 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.



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.

## 5.2. 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:

$$\text{entre igual} \quad \frac{\text{Costo fijo}}{\text{Margen de contribución}} = \text{Punto de equilibrio (en Cantidad)}$$



$$\text{por igual} \frac{\text{Cantidades} \times \text{Precio de venta}}{\text{Punto de equilibrio monetario}}$$

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

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

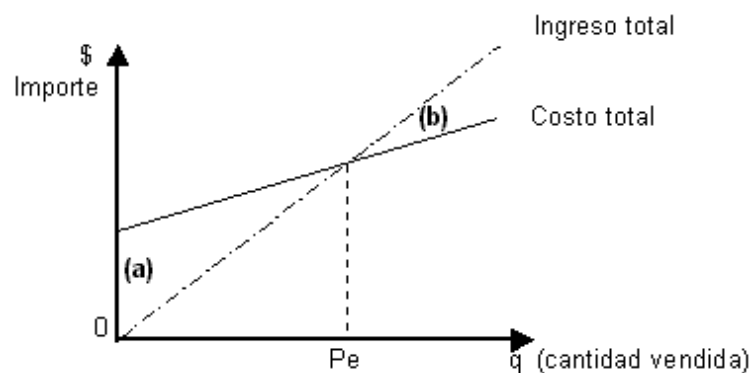
Se tienen que producir 6 lápices unidades, para lograr el punto de equilibrio en producción.

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

	Cantidades (unidades)	6
<b>Por</b>	Precio de venta	20.00
<b>igual</b>	Punto de equilibrio monetario	120.00

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

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



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.

## 5.3. 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 más 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 aplicar el método de costeo variable, información que también es útil para aplicar el modelo de punto de equilibrio y el modelo de Costo –Volumen – utilidad.

Para lograr obtener una adecuada información debemos conocer un adecuado método de costeos. Los datos necesarios para determinar un apalancamiento operativo son los obtenidos del costeo variable, con dichos datos también podemos obtener el punto de equilibrio y los modelos de costo-volumen-utilidad.

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.

### **El riesgo operativo**

Considerando la aplicación del modelo de apalancamiento operativo podemos decir que una empresa siempre tiene un “Riesgo de operación” el cual es: el peligro de no estar en posibilidad, condiciones o capacidad de cubrir sus costos fijos, lo cual le originaría 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 más 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 discretivos (susceptibles a ser modificados), del precio de venta y de los costos variables unitarios, cualquier estrategia que reduzca los costos fijos discretivos bajará el efecto de la palanca de operación, al igual que aumentar el margen de contribución a través de incrementos de precio de venta y reducción de los costos variables, así como del nivel de uso de la capacidad instalada.

### **Otros métodos de análisis de costos**

A parte de los métodos anteriores 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.



## Métodos de estimación directa:

Éste modelo/método tiene la particularidad de que debe ser utilizado en casos en que no podamos asignar fácilmente un número o cuando hay conflicto o diferencia entre métodos. Para poder utilizar este método se pueden dividir en dos:

- **Análisis de datos estadísticos:** lo vamos a utilizar con datos pasados y se van determinando los costos dependiendo el comportamiento histórico de los mismos, es muy importante tener una historia bien controlada e identificada para poder utilizar este método.
- **El estudio de tiempo y movimientos:** la utilizamos cuando estamos frente a una empresa sin historia alguna de asignación de costos, es más conveniente realizarlo en base a éste procedimiento, que determine los tiempos que se utilizan en cada una de las actividades a realizar por cada trabajador, así contaremos con datos reales que nos proporcionen una certeza para asignar el costo.

Otro de los métodos en los cuales podemos apoyarnos para la asignación del costo es el de:

## Método de punto alto-punto bajo

En éste método debemos apoyarnos en definir cuáles son los costos fijos y los costos variables de la empresa, dependiendo de los diferentes niveles de actividad.

Por lo cual debemos siempre estar atentos a los puntos más altos y más bajos, bajo el procedimiento del método en los puntos más altos y los más bajos para poder establecer el comportamiento de los mismos.

Cuando no tenemos ningún elemento que nos indique la afectación del comportamiento de los costos ya sean fijos o variables, es pertinente estar alertas a los picos y declives de algunos de los costos más relevantes (mano de obra, materia prima, entre otros). 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:

- 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 =  $\frac{\text{Costos más alto} - \text{costo más bajo}}{\text{Nivel de actividad más alto} - \text{Nivel de actividad más bajo}}$

Nivel de actividad más alto. Nivel de actividad más bajo

## 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:

Costos semivariables máximo= valor de los costos fijos + tasa de costos variables por el nivel de actividad máximo.

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

Lo primero que debemos de tomar en cuenta son todos los niveles. Podemos ubicar 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.



## RESUMEN

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 cuales 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.

## BIBLIOGRAFÍA DE LA UNIDAD



SUGERIDA

Autor	Capítulo	Páginas
Gayle (2000)	14	486-520
Hansen (2003)	3	

## UNIDAD 6

### Análisis de la cadena de valor



## OBJETIVO

Al término de la unidad el alumno podrá analizar y aplicar la cadena de valor, como herramienta para la toma de decisiones organizacionales.

## TEMARIO DETALLADO

### (12 HORAS)

#### **6. Análisis de la cadena de valor**

6.1. Valor agregado

6.2. Teoría del valor

6.3. Fundamentos de la teoría del valor

6.4. Aplicación práctica del análisis de la cadena de valor

## 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 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 la administración en el tema de la calidad, de la 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 este tema 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 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.



## 6.1. Valor agregado

### Actividades de valor agregado

Las actividades de valor agregado, son todas aquellas que permiten que un negocio funcione de manera adecuada, pueden ser actividades que generan obligaciones, como es el caso de los impuestos, trámites de licencias, pago de derechos, entre otros. Algunas otras actividades dependen de cada una de las empresas y de lo que requieran hacer, para darle un giro o cambio en beneficio de la producción o de los servicios. Lo que se pretende es localizar aquello que se quiere mejorar o cambiar, se segmentan o identifican las actividades que se realizan y las que deben realizarse para mejorarlas, una vez implementadas, se identifica el costo que agregan las actividades, a esta identificación se le puede denominar desempeño de actividades con eficiencia perfecta.



### Actividades sin valor agregado



Representa todas las actividades que no son necesarias para la organización, para la marcha y buen funcionamiento de la empresa. Se pueden identificar fácilmente estas actividades porque fallan en alguna de las etapas del cambio de estado o no permite el desempeño de otras actividades. Los costos sin valor agregado son aquellos causados ya sea por actividades que no agregan valor o por el desempeño ineficiente de las actividades de valor agregado. Lo que se trata finalmente con el análisis de las actividades, es de eliminar todas aquellas que no generan valor agregado, conservando y fomentando aquellas que cumplen con las tres condiciones inicialmente señaladas.

## 6.2. Teoría del valor

Desde el punto de vista de la competencia, valor es lo que la gente está dispuesta a entregar a cambio de lo que recibe. El valor debe rebasar el costo de crear un producto u ofrecer un servicio. El valor es el elemento por el cual se mide la posición competitiva y no por el costo.

Las actividades generan costos aplicando en ellas recursos con el fin de obtener productos que son el resultado o consecuencia de dicha actividad. Conforme van cambiando las demandas de una actividad, varían los costos de esta.

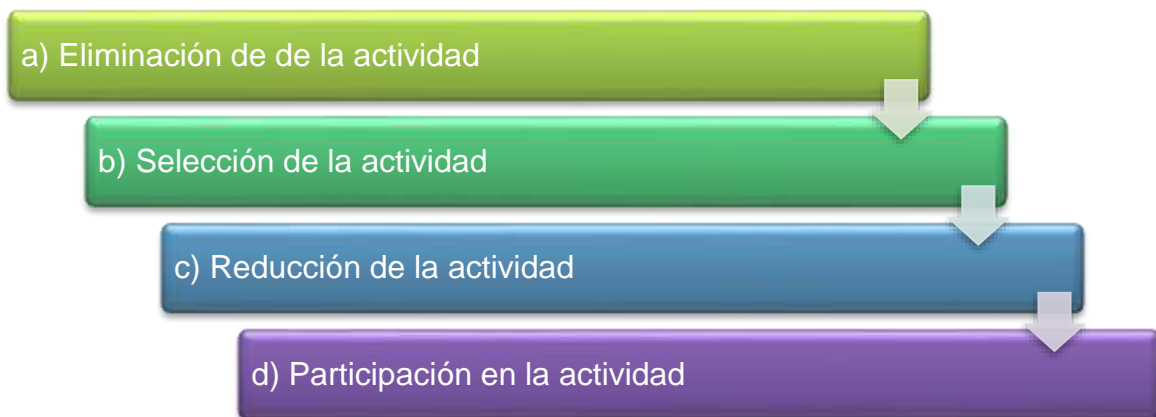
### El análisis de la actividad

- Es el proceso de identificar, describir y evaluar las actividades que lleva a cabo una organización. Este análisis debe reflejar las actividades en su conjunto que realiza la organización, la gente que las desempeña, el tiempo y los recursos que se emplean y una evaluación del valor que ofrecen, proponiendo en su momento mantener aquellas que ofrezcan una propuesta de valor.
- El análisis del valor de las actividades está acompañado con la reducción de costos más que con su distribución.

Lo que se trata finalmente con el análisis de las actividades, es de eliminar todas aquellas que no generan valor agregado, conservando y fomentando aquellas que cumplen con las tres condiciones inicialmente señaladas.

## Reducción de costos

El mejoramiento continuo lleva consigo la reducción de costos. Los esfuerzos para reducir los costos de productos y procesos existentes se conocen como costeo Kaizen. La demanda de productos de calidad entregados en oportunidad a un mejor costo, es el reto de las organizaciones y la invitación a llevar a cabo técnicas de mejoramiento continuo; un elemento clave en la búsqueda del mejoramiento continuo es el análisis de actividades que además de ser apoyo en el costeo Kaizen, proporciona las siguientes ventajas en la reducción de costos:



## 6.3. Fundamentos de la teoría del 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 “cadena de valor”; 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.

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 el cuadro “cadena de valor extendida” y que a continuación se detallan:

Logística de entrada. Actividades que se involucran en la recepción, almacenamiento y distribución de los insumos necesarios del producto

Operaciones. Actividades que tienen que ver con la transformación del producto como maquinado, empaquetado, mantenimiento y realización de pruebas

Logística de salida. Actividades que se relacionan con la obtención, almacenamiento y distribución del producto final, así como el procesamiento de pedidos y programaciones

Mercadotecnia y ventas. Crea elementos suficientes para inducir al cliente la compra del producto por medio de publicidad, fuerza de ventas, cotizaciones, fijación de precio etcétera

Según la naturaleza de la organización, dependerá la importancia de estas áreas, por ejemplo, para un restaurante, la operación es el área estratégica, en un banco, sería la mercadotecnia y las ventas

Las actividades de apoyo también se pueden subdividir según la empresa. Estas actividades están clasificadas como infraestructura de la empresa, tales como administración, planeación, finanzas, contabilidad, asuntos legales, etcétera. La infraestructura es una fuente muy importante en la ventaja competitiva de la organización.

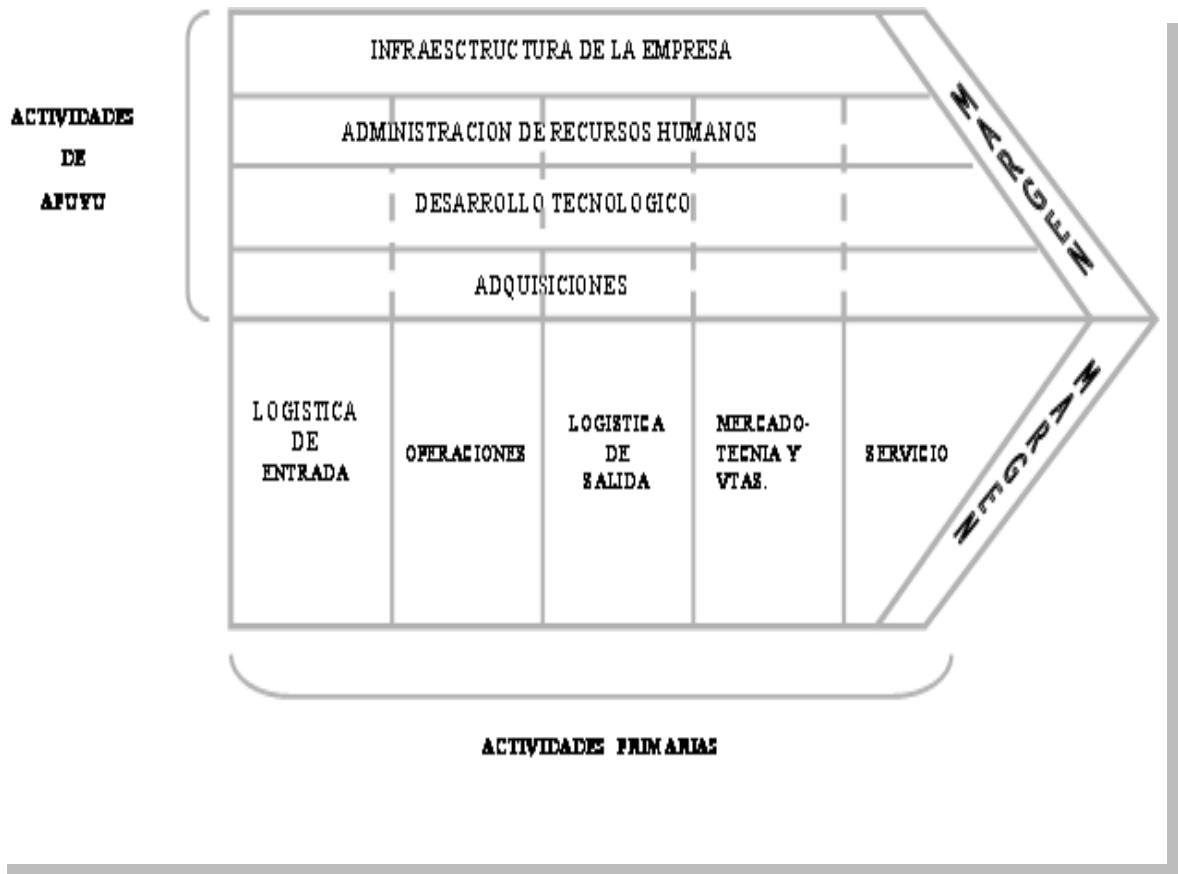
Administración de recursos humanos que está constituida por las actividades relacionadas al reclutamiento y selección, contratación, capacitación y desarrollo del personal. La administración de recursos humanos influye también en la ventaja



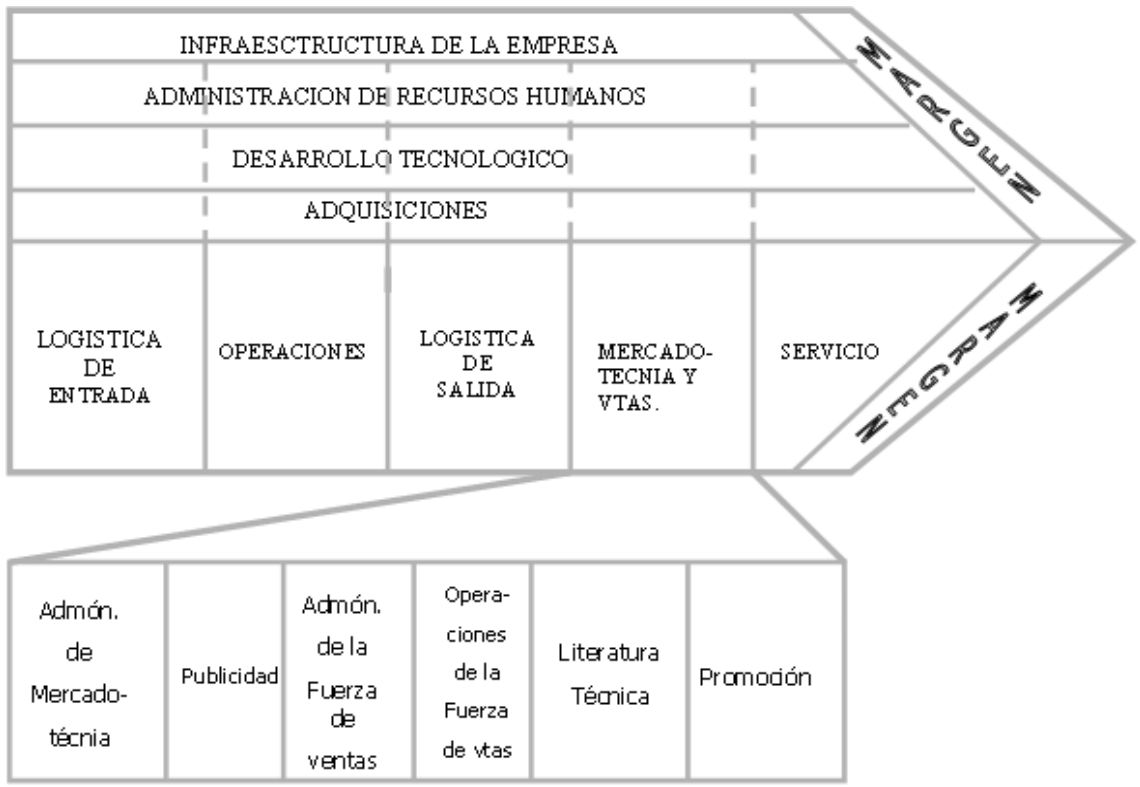
competitiva de la organización pues determina las habilidades y la motivación del personal que son la fuente principal en la realización de todas las actividades. El desarrollo tecnológico comprende la tecnología, los procedimientos prácticos. Consta de una serie de actividades dirigidas a mejorar los productos y procesos de la organización.

Finalmente, la adquisición que representa la compra de los insumos que se destinarán a la transformación física y o química. 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 los esquemas siguientes se muestra la estructura de una cadena de valor.



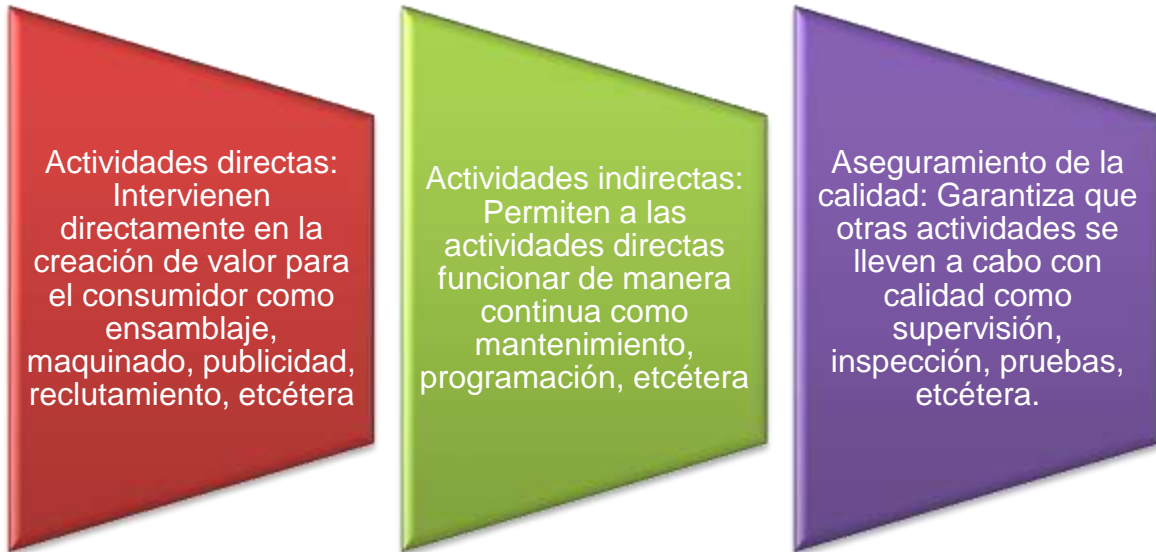
**Cadena de valor**



**Cadena de valor subdividida**

Las cadenas de valor mencionadas están basadas en la estructura de Michael E. Porter en su libro *Ventaja competitiva* que, mismo que se detalla en la bibliografía de este material. Dentro de cada actividad primaria y de apoyo existen actividades que afectan la ventaja competitiva de manera diferente:





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 (esquema que se muestra más abajo) 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.

### **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. 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.

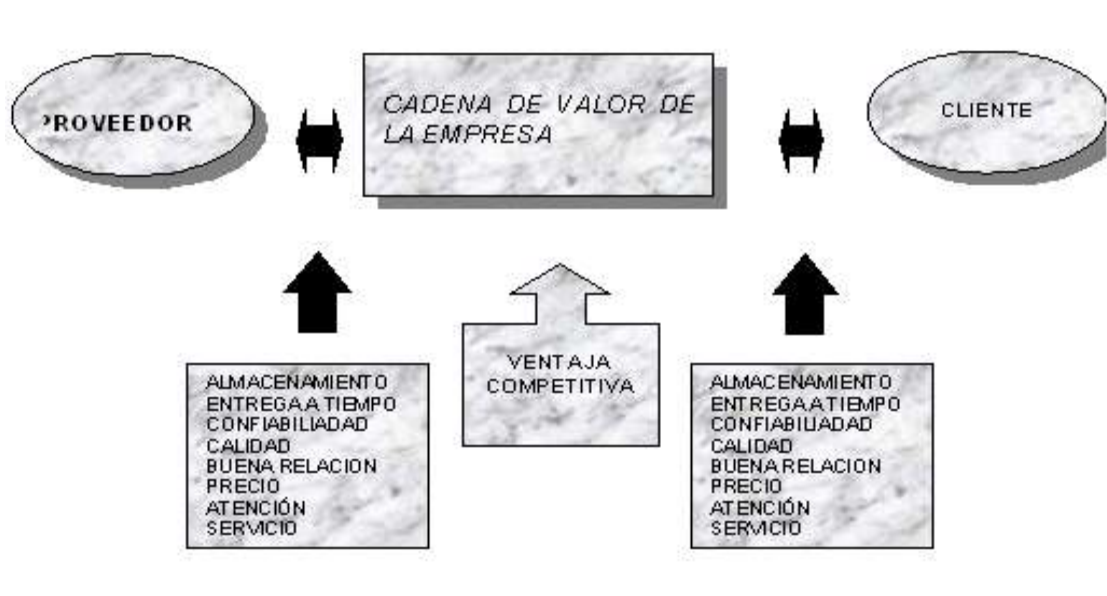


Así pues, si las empresas trabajan bajo el esquema de calidad, estas deben allegarse de materias primas que se encuentren bajo ese nivel.

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.

### **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.



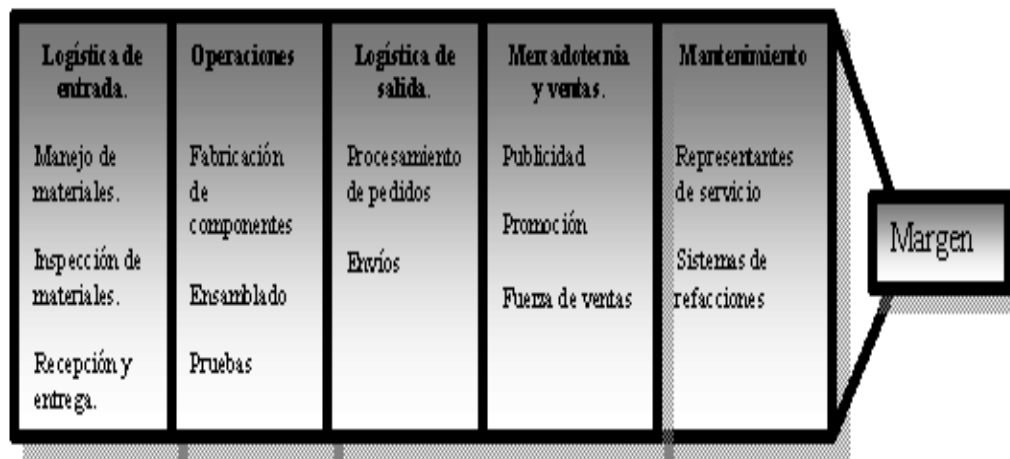
**Cadena de valor extendida. Proveedor, empresa, cliente**

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, estos a su vez, se distinguen de otro conjunto de actividades. La cadena de valor es el medio sistemático de dividir la empresa en actividades individuales para estudiar su interrelación y agrupamiento.

## 6.4. Aplicación práctica 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 la 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.



**Actividades primarias. Cadena de valor subdividida**

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

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 departamento de una empresa.

## BIBLIOGRAFÍA DE LA UNIDAD



**SUGERIDA**

Autor	Capítulo	Páginas
Gayle (vigente)		4-18 28_45
Hansen (2007)		
Horngren, (2006)		26-47
Warren (2010)		4-6

## UNIDAD 7

# Costo del ciclo de vida del producto





## OBJETIVO

Al término de la unidad el alumno podrá analizar y aplicar el ciclo de vida del producto, como herramienta para la toma de decisiones organizacionales.

## TEMARIO DETALLADO (10 HORAS)

### **7. Costo del ciclo de vida del producto**

7.1. Concepto

7.2. Ciclo de vida del producto

7.3. Modelo Costo – Beneficio

# INTRODUCCIÓN

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

## 7.1. Concepto

Es el tiempo transcurrido desde la concepción del producto hasta su abandono<sup>4</sup> Puede referirse a una clase de producto o productos específicos. Existen dos enfoques: el primero está orientado al productor que se refiere al ciclo de vida de la clase, forma o marca del producto y el segundo, está enfocado hacia el consumidor que se refiere a la vida de una unidad determinada de producto.



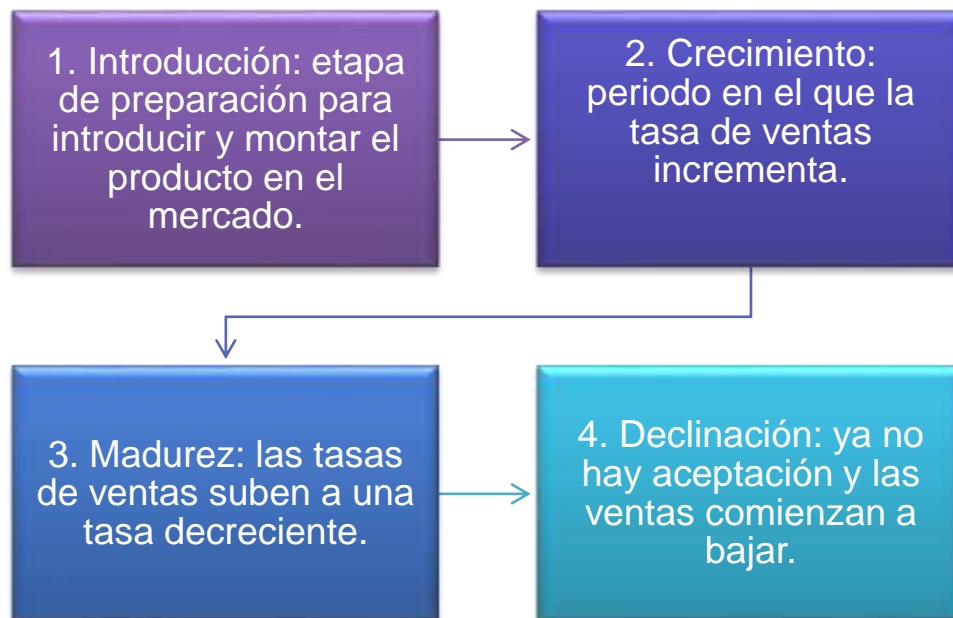
Si se considera lo anterior, se incluyen los conceptos de vida productora de ingresos y vida de consumo para conocer el tiempo en el que los productos generan ingresos y satisfacen al cliente.

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

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

<sup>4</sup>Idem *Administración de Costos, Contabilidad y Control*, p 503



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.



## 7.2. Ciclo de vida del producto

### Evaluación de costos del ciclo de vida

La administración del producto consiste en diseñar, manufacturar, mantener y reciclar productos que minimicen los impactos ambientales. La EPA (Environmental Protection Agency) ha identificado cuatro etapas en el ciclo de vida del producto: extracción del recurso, manufactura del producto, uso del producto y reciclado o eliminación<sup>5</sup>.



<sup>5</sup>Lyfe Cycle Assessment: Inventory Guidelines and Principles, EPA/600/R-92/245 (feb. 1993)

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 en donde se puede considerar para un nuevo beneficio.

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



### 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

Evalúa 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 tres.

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

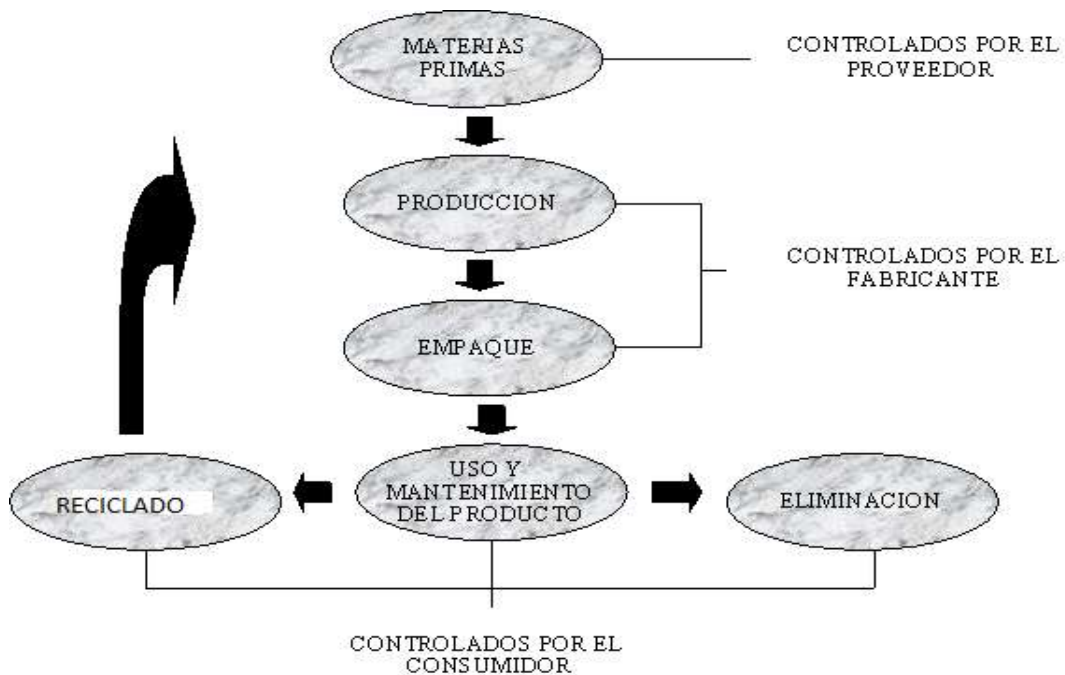
## 4. Análisis de mejoramiento

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 de abajo 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.

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 en la reducción del impacto ambiental; esto es posible mediante la constante comunicación y mejora continua.



### **Alternativas que reduzcan los impactos ambientales**

Otras consideraciones a tomar en cuenta y que son parte importante para la propuesta de valor al cliente y determinantes en el ciclo de vida del producto, son las dimensiones del producto, dentro de las cuales, según Philip Kotler, se pueden distinguir cinco.



a) **Beneficio Básico.** Los consumidores compran los productos para obtener un beneficio básico. La función genérica por ejemplo de un automóvil es trasladar

b) **Producto Básico.** Son las características del producto genérico. Todos los automóviles tienen de forma básica un freno, unos sillones, una carrocería, etcétera

c) **Producto Esperado.** Los consumidores esperan ciertos beneficios sobre los productos. Los consumidores esperan que el producto cumpla con características mínimas. Por ejemplo, dan por supuesto que el automóvil tendrá limpiaparabrisas y rueda de repuesto

d) **Producto Incrementado.** La diferenciación es uno de los elementos que emplean las empresas para distinguir su producto frente a la competencia. Ofrecer un producto con características mínimas, accesorios o servicios de manera diferente nos permite vender un producto especial o diferenciado en vez de un producto genérico o indiferenciado.

c) **Producto Potencial.** Las mejoras que en un futuro pueden hacerse a los productos.

**Dimensiones del producto.**  
Información obtenida de la página  
<http://www.aulafacil.com/cursoproducto/Lecc-2i.htm>

Independientemente de la dimensión del producto, no hay que perder de vista que la calidad es una fuente sustentable de ventaja competitiva y un determinante potencial del ciclo de vida de los productos. La calidad se clasifica técnica y percibida. La calidad técnica es la calidad física, la que podemos medir. Es por tanto, una calidad desde la perspectiva de la ingeniería. Si se dice que tal leche envasada

tiene cierta cantidad de grasa o tantos miles de bacterias por centímetro cúbico, estamos hablando de calidad técnica.

<La calidad percibida se refiere a la calidad desde el punto de vista del consumidor. Se sabe que la mayoría de los consumidores no distinguen a ciegas entre un vino y otro de tipo parecido.



Los consumidores no pueden valorar muchas de las características de los productos. No es posible medir mediante los sentidos ciertas particularidades en los productos<sup>6</sup>. Finalmente, otro elemento determinante en el ciclo de vida del producto



y que es también un medio de sustento en la ventaja competitiva de la empresa, es la imagen. La imagen es lo que permite que los productos diferenciados se vendan a un mayor precio que los productos genéricos o sin marca reconocida.

Por ejemplo los ordenadores IBM se venden más caros que uno similar sin marca conocida. Por tanto, para muchas empresas sus marcas y la imagen de sus marcas son el activo más valioso. Coca-Cola prefiere que se le quemen todas las fábricas que perder la marca o la imagen de su marca. La imagen de un producto se forma por la interacción de numerosas variables algunas controladas por las empresas y otras no controladas por las empresas.

Las distintas variables de marketing afectan a la imagen del producto. De tal manera que el envase, el diseño del producto, el lugar donde se vende, el comportamiento

<sup>6</sup> <http://www.aulafacil.com/cursoproducto/Lecc-3i.htm>

de los vendedores, la publicidad de la empresa y otras muchas actuaciones de la empresa afectan a la imagen del producto.

Por ejemplo, si vendemos nuestro producto en una tienda lujosa eso afecta de manera distinta a la imagen que si lo vendemos en una tienda barata y mal decorada. La imagen del producto la conforman una gran cantidad de atributos que



el consumidor estructura en su mente. Algunos atributos conforman el núcleo más estable de la imagen.

Otra serie de atributos constituyen una parte de la imagen que evoluciona con mayor rapidez, por lo tanto son menos estables y no se encuentran fijados de modo definitivo<sup>7</sup>

## 7.3. Modelo Costo – Beneficio



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 del investigador,

<sup>7</sup> La calidad, la imagen. Información obtenida de la página <http://www.aulafacil.com/cursoproducto/Lecc-5i.htm>

diseñador, productor, distribuidor 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. 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 los mismos 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.



Es necesaria una gestión conjunta de toda la gama de productos. Es precisa una visión estratégica es decir a largo plazo y general que abarque todos los productos. Desde esta visión estratégica y más amplia, se decide: eliminar los productos. Una decisión fundamental es eliminar los productos en el momento preciso. En muchas ocasiones por cuestiones sentimentales, tradiciones de la empresa o inercia se mantienen productos que deben ser eliminados.

Es preciso realizar un análisis de los costos de cada producto. Por otra parte, hay que estudiar los recursos que está consumiendo. Cada producto estará consumiendo recursos financieros, inversiones, recursos en la fábrica, tiempo de los ejecutivos, tiempo de los vendedores, esfuerzo y recursos de marketing y toda una serie de costos alternativos.



Es necesario también analizar los ingresos que ese producto aporta. Conociendo los costos y los ingresos podemos conocer el beneficio que aporta cada uno de ellos. Conociendo las inversiones o recursos que consume ese producto podemos estimar la rentabilidad de cada producto.

En algunas empresas existen productos muy rentables que están ocultando otros muchos con una escasa rentabilidad; incluso es típico mantener durante años productos en los que perdemos dinero gracias a otros muy rentables (subsidio cruzado).

Una decisión que comúnmente han tomado ejecutivos de éxito es eliminar una buena parte de los productos poco rentables de una gama de productos. La eliminación de los productos poco rentables permite centrar los recursos y las energías en los que son más rentables.

Otra decisión que usualmente se ha tomado, es eliminar productos en crisis o en sectores en declive potenciando los productos en sectores con futuro y con alto crecimiento<sup>8</sup>.



---

<sup>8</sup> Los productos a eliminar. Información obtenida de la página <http://www.aulafacil.com/cursoproducto/Lecc-13i.htm>



## RESUMEN

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

Así, si el producto se mantiene la empresa seguirá adelante, si no lo hace, estará fuera de mercado. Esto conlleva a que se debe renovar el producto constantemente tomando en cuenta las necesidades de cliente quien es el que marca la pauta, así como también tendrá que tomar en cuenta las innovaciones tecnológicas.

## BIBLIOGRAFÍA DE LA UNIDAD



SUGERIDA

Autor	Capítulo	Páginas
Gayle (2000)	5	148- 160 28_45

## UNIDAD 8

# El balanced scorecard y los costos





## OBJETIVO

Al término de la unidad el alumno podrá desarrollar y aplicar el Balanced Scorecard, como herramienta para la toma de decisiones organizacionales.

## TEMARIO DETALLADO

(12 HORAS)

### **8. El balanced scorecard y los costos**

8.1. Perspectiva Financiera

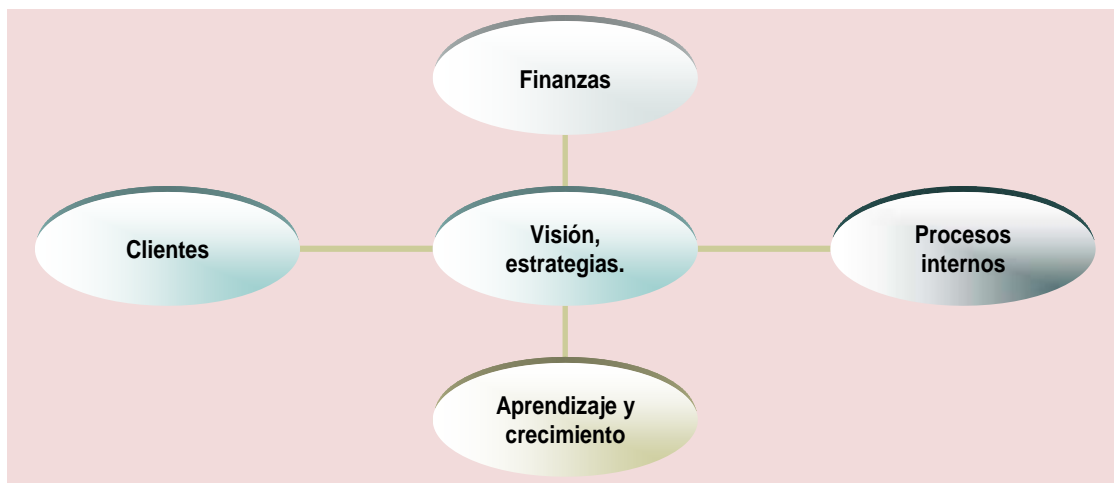
8.2. Perspectiva de Clientes

8.3. Perspectiva de Crecimiento y Aprendizaje

8.4. Perspectiva de Procesos

# INTRODUCCIÓN

En un ambiente de competencia, el cambio de un enfoque de control de costos a uno de administración, aprendizaje y cambio continuo no fue suficiente debido a las limitaciones que tenían con la misión y estrategia globales de la organización, a lo que se hizo necesario un sistema de navegación dirigido, lo que implementó un sistema de contabilidad por áreas y niveles de responsabilidad con un cuadro de mando o base estratégica (Balanced Scorecard) que traduce la misión y la estrategia de la organización en objetivos operativos en cuatro perspectivas que a continuación se esquematizan:



Perspectivas del cuadro de mando o Balance Scorecard

## 8.1. Perspectiva Financiera

La perspectiva financiera se da a la tarea de introducir los objetivos financieros en la visión de los accionistas por medio del hecho de acrecentar el valor de la empresa.

Para iniciar a construir una buena perspectiva financiera primero se deben preguntar y plantear los objetivos de acuerdo a lo siguiente:



El primer punto que se tiene que observar es la transformación de la empresa y su valor, para lo cual es necesario que los esfuerzos sean visibles o tangibles; para lograrlo es necesario establecer indicadores bien definidos en los aspectos de ingresos, productos nuevos, entre otros y así tener una referencia de cuáles son las modificaciones a los productos en comercialización; conseguir o extender los clientes y el mercado, replantear y vigilar los precios de los competidores o del sector.



El segundo punto es la reducción del costo por cada producto, por cada cliente o por un canal de distribución; para lo cual se debe analizar todas las actividades que adicionan valor monetario al producto, para conocer si se están asignando adecuadamente o se tiene algo sobre asignado. Entre la revisión de estos objetivos encontramos el costo unitario, las tendencias, entre otras.

Otro de los puntos es la utilización de los activos, para lo cual financieramente se debe checar cuál es el retorno de la inversión y el valor agregado, para mejorar y adaptar el uso de cada uno de ellos y adecuarlo para un correcto retorno.

El manejo de riesgo será el encargado de verificar cuáles son los posibles riesgos a enfrentar de los canales de distribución, productos, entornos, activos, clientes y proveedores, para así implementar previamente una adecuada solución y disminuir los riesgos.

Por lo cual, los objetivos financieros en el cuadro de mando son considerados como el resultado de las acciones que desarrolle con anterioridad una empresa a la puesta en el mercado del producto.

## 8.2. Perspectiva de Clientes

Se dice que la perspectiva de clientes siempre estará al pendiente de los mismos clientes, del mercado, de la competencia y de crear valores para cada uno de los clientes. También esta perspectiva se considera una fuente importante para conseguir los objetivos financieros.

En el siguiente cuadro se muestran los tres elementos que intervienen en esta perspectiva.



Dentro de los objetivos principales se consideran cinco importantes incrementos, los cuales son: participación de mercado, adquisición de clientes, satisfacción del cliente, rentabilidad del cliente y retención del cliente.



Para estar acorde a estos posibles objetivos se tiene como medidas fundamentales entre otras las siguientes: evaluaciones, encuestas de satisfacción, rentabilidad individual, participación en el mercado, número de clientes nuevos, constancia de los clientes y costo basado en actividades.

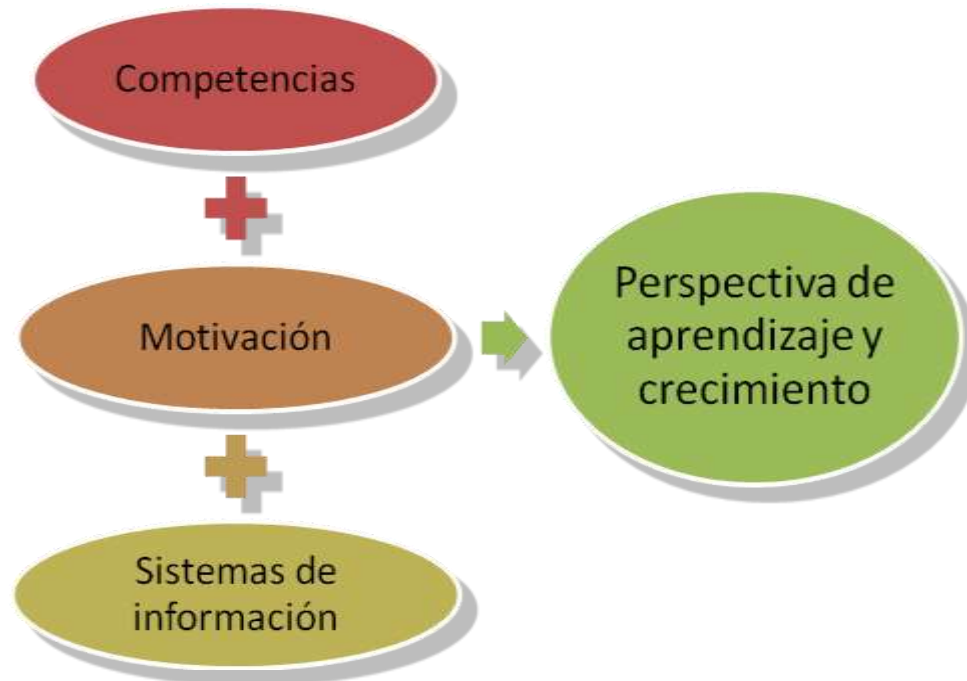
El valor para el cliente lo podemos definir como la realización y el sacrificio, en donde solo interviene el cliente a la hora de recibir y a la hora de dar.

La realización incluye la funcionalidad, la calidad, confiabilidad, el tiempo de respuesta, la imagen, reputación del producto entre otros.

El sacrificio incluye aspectos como el precio, el tiempo requerido para manipular el producto, costo de las operaciones, de mantenimiento y de disposición.

La perspectiva de aprendizaje y crecimiento, está encargada de definir las capacidades de una organización, para crear una mejora en el corto y largo plazo. Para poder lograrlo se divide en tres principales factores, a saber: las capacidades de los sistemas de información, las capacidades y las actitudes de los empleados.

Para lograr un adecuado funcionamiento se necesita que los objetivos sean cumplidos adecuadamente por los empleados quienes deben estar motivados, informados, ser competentes y estar alineados con los sistemas de información.



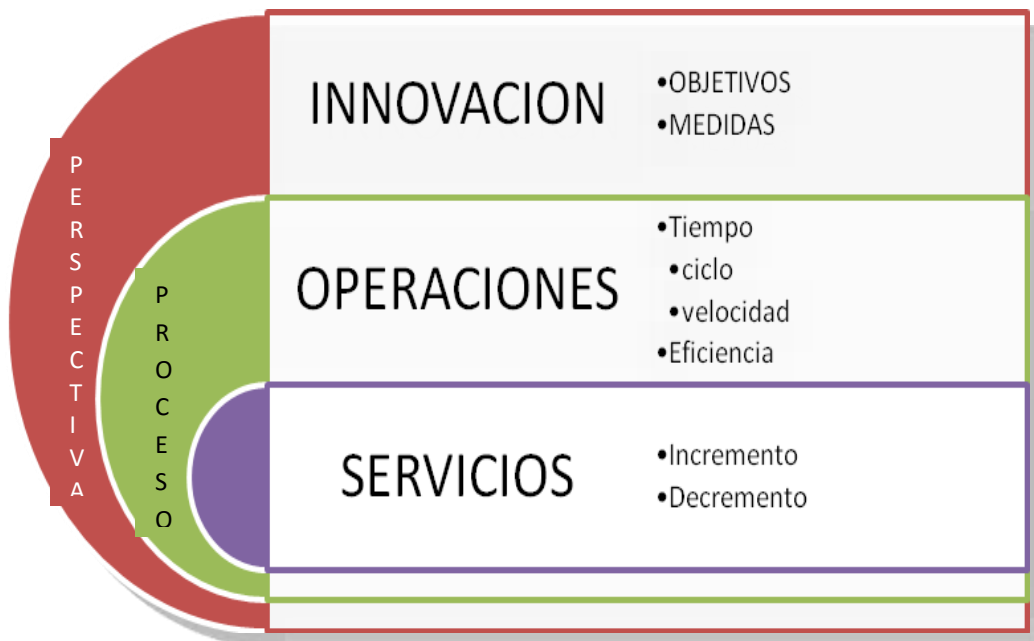
En la etapa de competencias lo que se necesita saber de un empleado es las evaluaciones de satisfacción de su trabajo, la rotación, la productividad y la capacitación. Con ello tenemos la pauta para saber que los empleados podrán llegar al cumplimiento de los objetivos personales y por lo tanto, de la entidad.

La motivación es un factor muy importante ya que además de tener satisfacción de hacer lo que les gusta deben sentirse libres para tener iniciativa de crear, de realizar las actividades que les corresponden. En esta etapa es importante escuchar las sugerencias de los empleados e implementar algunas actividades sugeridas, así como ver su viabilidad para poder hacerle saber al trabajador que es tomado en cuenta y es importante para la organización.

Las capacidades de los sistemas de información deben estar siempre actualizadas para proporcionar la información adecuada, exacta y oportuna; de modo que los procesos implementados se realicen adecuadamente.

## 8.4. Perspectiva de procesos

La perspectiva de procesos se refiere al aspecto interno para poder posicionar un producto, otorgar valor a los clientes y a los propietarios. Los procesos podemos decir que son los medios por los cuales ejecutamos las estrategias. Para lo cual se necesita utilizar la cadena de valor para unir los tres procesos que se ejemplifican en el siguiente cuadro.



El proceso de innovación será el que nos indique con anticipación las necesidades de los clientes y el que dará la pauta para crear y producir un nuevo producto y así satisfacer al cliente.

Los objetivos que persigue la innovación son el crecimiento de nuevos productos e incrementar los ingresos por los productos nuevos y no tan nuevos.





Las medidas que se deben tomar van relacionadas con el tiempo de comercialización y el porcentaje de ingresos correspondientes a los nuevos productos, entre otros.

El proceso de operaciones empieza con la creación de valor posterior, tomando en cuenta el tiempo de producción y entrega de los productos y servicios.

Los objetivos que se implementan están relacionados con la calidad del proceso y la eficiencia del proceso, en su incremento y decremento medido en tiempo.

La velocidad se refiere a las unidades que pueden elaborarse en un periodo determinado (unidades producidas/tiempo). Es muy común ligar los costos del producto al tiempo del ciclo.

La eficiencia del ciclo de manufactura (ECM) está relacionado a todo lo que interviene desde el inicio del ciclo hasta el final del ciclo y lo podemos determinar de la siguiente forma:

$$\text{ECM} = \frac{\text{Tiempo de procesamiento}}{(\text{Tiempo de procesamiento} + \text{tiempo de desplazamiento} + \text{tiempo de inspección} + \text{tiempo de espera} + \text{otro tiempo que no genera valor})}$$

En el proceso de servicios el tiempo siempre estará relacionado con la eficiencia de respuesta de una empresa para con una orden de pedido, por lo cual el tiempo es el lapso que se utiliza para producir un producto terminado o dar un servicio, desde la entrega de la materia prima que se toma como punto de partida del ciclo, hasta el momento de la entrega del producto en el almacén o inventario de productos terminados, -que es el término del ciclo- (tiempo/unidades producidas), será la fórmula para obtener el tiempo de producción en cada producto.

La satisfacción de los clientes por tanto descansa en que la empresa desarrolle un nivel de eficiencia general que se evidencia en la calidad de los procesos que la empresa desarrolle. A continuación, se muestra un cuadro en el que se realizan las preguntas que deben hacerse cada una de las perspectivas del cuadro de mando y como impactan en su gestión dentro de la empresa:





En la imagen anterior se marcan las cuatro perspectivas más importantes, pero de ninguna manera quiere decir que son las únicas en todas las empresas de debe verificar el tipo de empresa y su giro. Pongamos como ejemplo una empresa de servicios que tiene que verificar su consumo, por lo cual debe implementar una perspectiva de consumo, en la cual se deben analizar tanto los clientes como los distribuidores para generar una adecuada perspectiva y por lo tanto, una estrategia.

Cuando en toda empresa se cuenta con una claridad en todos los objetivos de cada área, ya puede empezar a generar una perspectiva para generar los indicadores de seguimiento que se implementarán. Es muy importante que por cada perspectiva no se generen más de siete indicadores, ya que de lo contrario sería imposible darles seguimiento, controlar y comunicar lo que se pretende mejorar.

Al igual que un nuevo equipo, una nueva estrategia tiene ventajas y desventajas, a continuación, se mencionan algunas de las más importantes.

### **Beneficios de la implantación de un Cuadro de Mando Integral**

- Un modelo de negocios tiene mayor fuerza si es explicado en objetivos o indicadores para que todos los integrantes entiendan como realizarlo y alcanzarlo.
- Ejemplifica de manera clara y concisa cómo el actuar de día a día beneficia o perjudica al corto y largo plazo.
- Se pueden comunicar los planes de la entidad, organización u empresa para trabajar todos en un solo sentido o dirección y evitar las dispersiones.
- Detectar de forma inmediata y precisa las desviaciones del plan estratégico.

### **Riesgos de la implantación de un Cuadro de Mando Integral**

- Se tiene que elaborar en conjunto con la dirección para que el esfuerzo sea benéfico.
- Escoger adecuadamente los indicadores para que el cuadro de mando integral para no perder la comunicación y los objetivos a saber.
- No es recomendable implementar el cuadro de mando integral si la organización, empresa u entidad está en etapa de devolución.
- Existe el riesgo de que lo mejor sea enemigo de lo bueno, de que el CMI sea perfecto, pero desfasado e inútil.



## RESUMEN

En esta unidad se analizó en conjunto todo lo visto durante el curso, debido a que la toma de decisiones se encuentra desde el interior de la entidad, analizando sus metas, objetivos, misión, visión, para poder dar paso a las actividades a realizar, las tareas por desempeñar, permitiéndonos con ello un control adecuado, un funcionamiento correcto y sobre todo una toma de decisiones acertada y eficiente.

# REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

## BÁSICA

1. ANTHONY, Govindarajan, Sistemas de Control de Gestión, México, 12 ed. Ed. Mc Graw Hill, 2008.
2. BLOCHER, Stout, Cokins, Chen, Administración de Costos (un enfoque estratégico), México, 4 ed., Ed. Mc Graw Hill, 2008.
3. GAYLE, Rayburn Letricia, Administración y Contabilidad de Costos, México, 6 ed., Ed. Mc Graw Hill, vigente.
4. HANSEN y Mowen, Administración de Costos, México, Ed. CENGAGE Learning, 2007.
5. HORNGREEN, Sundem, Stratton, Contabilidad Administrativa, México, 13 ed., Ed. Pearson Prentice Hall, México, 2006.
6. RAMIREZ, Padilla David Noel, Contabilidad Administrativa, México, 8 ed., Ed. Mc Graw Hill, 2008.
7. WARREN, Reeve, Duchac, Contabilidad Administrativa, México, 10 ed., Ed. CENGAGE Learning, 2010.



## COMPLEMENTARIA

1. GARCÍA Colín, Juan, Contabilidad de costos, Mc Graw Hill, 2ª edición, México 2001, 329 pp.
2. HORNGREN, Charles, T. Foster, George Datar y M. Srikant, Contabilidad de costos, un enfoque gerencial, Pearson Educación, 10ª edición, México 2002, 906 pp.
3. RÍO González, Cristóbal del, Costos I, ECAFSA, México, 2000.
4. WARREN Reeve, Fess, Contabilidad administrativa, International Thompson Editores, México, 2000, 1144 pp.
5. Material didáctico Costos I y Costos II, elaborado por Guadalupe Padilla Álvarez.
6. Guías didácticas para SUA, Costos I y Costos II, elaborados por Mtra. Lilia Alejandra Gutiérrez Peñaloza y Mtro. Ignacio Román Rangel.



**Facultad de Contaduría y Administración**  
**Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia**