



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN



**AUTOR : IGNACIO ROMÁN RANGEL
LILIA ALEJANDRA GUTIERREZ PEÑALOZA**

Costos II		Clave:	1459
Plan:	2005	Créditos:	8
Licenciatura:	Contaduría	Semestre:	4
Área:	Costos y Presupuestos	Hrs. asesoría:	4
Requisitos:	Costos I	Hrs. por semana:	4
Tipo de asignatura:	Obligatoria (x)	Optativa ()	

Objetivo general de la asignatura

Al finalizar el curso el alumno será capaz de explicar como interactúan los costos en la organización con las diferentes funciones de la organización. Así como su impacto en la toma de decisiones y como herramienta en el control administrativo.

Temario oficial (horas sugeridas 68 hrs.)¹

- 1. El nuevo ambiente de los costos (4 hrs.)
- 2. ABM. (Activity Based Management (10 hrs.)
- 3. ABC. (Activiyt Based Costing) (10 hrs.)
- 4. JIT. (Just In Time) (8hrs.)
- 5. Control de la producción (4 hrs.)
- 6. Throughput accounting (4 hrs.)
- 7. Teoría de restricciones (6 hrs.)
- 8. Back flush accounting (4 hrs.)
- 9. Ciclo de vida del producto (8 hrs.)
- 10. Análisis de la cadena de valor (10 hrs.)

¹ NOTA: Los temas 5 y 8 no aparecen en el temario oficial, sin embargo, la Coordinación de costos y presupuestos ha aprobado incluirlos para complementar el objetivo de la materia.



Introducción

En esta asignatura se conocerá como interactúan los factores internos y externos en todas las organizaciones; como ha evolucionado el área de costos, de ser en un principio, un agregado de la contabilidad general, con la sola función de registrar y acumular los elementos del costo; para cambiar a una área estratégica de toma de decisiones. La creación de una nueva concepción de la contabilidad, empezó de ser financiera, base de cualquier actividad de las organizaciones, sobre todo para el servicio de usuarios externos hasta llegar a la contabilidad administrativa, gerencial o de gestión, que apoyada en la contabilidad financiera permite tener información al día para que los usuarios internos tengan las herramientas necesarias para tomar decisiones, relacionadas con la gestión de las empresas y organizaciones en general.

Para cumplir con estos requerimientos el programa de estudios, se dividirá en los siguientes temas:

Tema 1. El nuevo ambiente de los costos: en el se conocerá la evolución del área en forma breve, las diferentes herramientas necesarias para satisfacer los requerimientos de un determinado mercado de trabajo.

Tema 2. ABM (Activity Based Management).- Administración basada en las Actividades, por Objetivos/Áreas o Niveles de Responsabilidad.

Tema 3. ABC (Activity Based Costing).- La manera de administrar y asignar el costo de acuerdo a las actividades.

Tema 4. JIT (Just in time). - Tradicionalmente se le conoce como una técnica para control de inventarios; de hecho, esta filosofía es aplicable para evitar desperdicios, despilfarros y por lo tanto reducir costos.



Tema 5. Control de la Producción: En función a dos variables: mercado y capacidad de producción, para evitar desperdicios o almacenamientos innecesarios y por lo tanto ahorro en costos.

Tema 6. Throughput Accounting.- Conocer y controlar el tiempo que no agrega valor, refiriéndose a un tiempo desperdiciado en el proceso productivo y otras operaciones que no agrega ningún valor al cliente.

Tema 7. Teoría de Restricciones. En éste tema se conocerán cuáles son los factores que no permiten el avance o crecimiento de las organizaciones, así como el control y eliminación de los llamados “cuellos de botella”.

Tema 8. Back Flush Accounting.-Al adoptar la filosofía JIT, es necesario adoptar un método diferente de contabilizar los materiales.

Tema 9. Ciclo de Vida del Producto.- Frente a los grandes cambios en los mercados, la globalización y los avances tecnológicos, es de suma importancia conocer los ciclos de vida del producto en el que siempre estará presente el análisis de los costos.

Tema 10. Análisis de la Cadena de Valor.- El valor es uno de los factores claves para las estrategias de las organizaciones y mediante el cual se satisface a los clientes; motivo por el cual ésta parte se analizará con lujo de detalle al abordar el tema de Cadena de Valor.



TEMA 1. EL NUEVO AMBIENTE DE LOS COSTOS

Objetivo particular

- Conocer la evolución del área de costos.
- Conocer las nuevas herramientas y filosofías para la administración de costos.
- Definir el perfil del nuevo especialista en costos.

Temario detallado

1.1 Generalidades

1.2. Los nuevos enfoques de los costos

Introducción

En una economía inestable, con ambientes competitivos derivados de la globalización, la aplicación y utilización de los recursos tuvo que sufrir una evolución para hacer frente a las demandas del mercado.

Las organizaciones modernas han dado importancia a los agentes económicos, políticos y sociales dentro de un marco de libertad de decisión; buscan conseguir una mejor utilización de los recursos mediante dos mecanismos de coordinación: el **mercado** que según Adam Smith², a través del sistema de precios, logra que los individuos cooperen de manera inconsciente en la producción e intercambio de bienes y servicios; y la **empresa**, que constituye el mecanismo de cooperación para producir bienes y servicios.

En un sistema económico se tomarán decisiones restringidas por la escasez de recursos que imponen un límite considerado como el tope de las posibilidades de producción, ajustado a las demandas jerarquizadas expresadas en las

² Adam Smith: *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*, Fondo de Cultura Económica. 1958. pág. 17, Capítulo 11: «Del principio que motiva la división del trabajo».



preferencias de los consumidores y que hacen posible resolver los siguientes cuestionamientos:

1. ¿Qué conjunto de productos, bienes y servicios con diversas formas y calidades deben ser producidos?
2. ¿Cómo y dónde deben ser producidos estos productos, a través de qué combinaciones productivas y qué nivel tecnológico se aplica en la cadena de valor?
3. ¿Quién consume los bienes y servicios producidos y cómo deben repartirse las utilidades generadas?
4. ¿Quién consume los bienes y servicios producidos, cómo deben repartirse las rentas generadas?

En el curso y desarrollo de los temas siguiente se ofrece un esquema amplio para la solución a las preguntas antes expuestas.

1.1. Generalidades

A pesar de que los costos representan la parte más importante para la toma de decisiones en las organizaciones, es poca o nula la atención y el tiempo que se les ha dedicado. En la actualidad, mucho se habla de competencia, valor agregado, ciclo de vida, globalización, pero poco se habla de la implementación de un sistema de costos integral que aporte información para una correcta toma de decisiones en tiempo.

Las consecuencias del nuevo tratamiento que se les dan a los costos han sido las siguientes:

- ✓ La importancia asignada a los costos resultantes en detrimento de la consideración de los costos necesarios, lo que se atenúa relativamente con el uso del método de costo estándar.



- ✓ La no consideración de los costos no erogados, imputados o hipotéticos, tales como el interés sobre el capital propio o la renta fundaría en la actividad agropecuaria.
- ✓ En otro orden, se ha focalizado la enseñanza respecto a los costos industriales, sin atender a la importancia de los costos comerciales y de servicios, quizás como consecuencia de que estos, conforme a las normas contables, se incluyen como una "partida" de los estados de resultados y obviamente no se muestran en los Estados patrimoniales.
- ✓ El uso de los costos para la toma de decisiones y su control estratégico ha sido absolutamente descuidado y solo en los últimos años ha merecido atención.

Una buena parte de este déficit en la enseñanza de los costos se debe a la metodología propia de la escuela anglosajona que desde siempre ha considerado solo lo instrumental y apenas en los últimos años ha comenzado a tomar importancia a los requerimientos propios de la gestión de negocios; en oposición a la escuela continental europea con mayor rigor científico.

Esta orientación justifica la lapidaria opinión de Johnson y Kaplan en su libro "*Relevance Lost*" a fines de la década de los 80's³. en el que se menciona:

1. Los avances tecnológicos y el incremento de la competitividad, provocan la necesidad de aumentar el catálogo de productos, así como disminuir su ciclo de vida.
2. Los avances tecnológicos también repercuten en una reducción del peso de la mano de obra directa al incrementarse los costos directos. Este comportamiento está dado por la necesidad de que las organizaciones sean más flexibles y orientadas al cliente, lo que conlleva a:

³ libdigi.unicamp.br/document/?down=98



- a) un mayor peso de los costos relacionados con la investigación y desarrollo
 - b) lanzamiento de series más cortas
 - c) programación de la producción logística
 - d) administración,
 - e) comercialización⁴.
3. Necesidad de evitar que en los centros de costos existan actividades que no generan valor, o sea, que existan actividades que generen despilfarros⁵.

1.2. Los nuevos enfoques de los Costos

El ambiente competitivo tan fuerte que se vive y la globalización han provocado cambios en los estilos de administrar para que las empresas subsistan a largo plazo; por lo que se hace evidente contar con información adecuada en tiempo real; para ello, surge la **contabilidad Administrativa o Gerencial** que permite a las empresas tener una visión más clara del ambiente en el que se encuentra.

Los cambios sustantivos e irreversibles en la administración de costos son:

- Los Sistemas información.
- Control Total de Calidad.
- Orientación hacia los clientes.
- Tiempo como factor clave.
- Cadena de Valor.

En temas subsecuentes, se comentarán estos temas.

Sistemas de información

⁴ http://www.wikilearning.com/antecedentes_del_sistema_de_costos_basado_en_actividades-wkccp-12961-2.htm

⁵ Despilfarros se refieren a las actividades que son innecesarias y pueden ser eliminadas sin afectar la prestación de un servicio.



Los sistemas de información los podemos clasificar en:

Sistema tradicional	Sistema Contemporáneo
<ul style="list-style-type: none">➤ El detonador para asignar se basa siempre en unidades prorrateo intensivo.➤ Fuerte orientación a costear, no a propiciar el mejoramiento rígido.➤ Utiliza solo indicadores financieros para evaluar la actuación.➤ Poca orientación hacia usuarios internos.	<ul style="list-style-type: none">➤ Detonador se basa en relaciones lógicas.➤ Identificación intensiva para distribuir los costos indirectos.➤ Fuerte orientación para incrementar la eficiencia con el fin de lograr liderazgo en costos.➤ Flexible en función de las necesidades del usuario.➤ Utiliza indicadores financieros y no financieros para evaluar la actuación.➤ Mucha orientación hacia los usuarios internos.

Cuadro. 1.1. Sistemas de Información administrativa tradicionales contra contemporáneos.

Como parte de un sistema de información contemporáneo, también se encuentra la **gestión** que es un sistema de información al servicio de las necesidades de la administración con orientación pragmática destinada a facilitar las funciones de planeación, control y toma de decisiones que facilitan el camino a lograr una ventaja competitiva.

Una fuente de ventaja competitiva que permite a la empresa ser de clase mundial es la cultura de **calidad total**, que significa entrar a un sector de **orientación hacia los clientes**, de tal manera que se les ofrezcan productos y servicios que lo satisfagan.



Un factor clave para las empresas es **el tiempo**, siendo éste el recurso más relevante para el proceso de toma de decisiones, ya que ante un entorno de fuerte competitividad, se debe considerar **cuándo comprar** y **cuándo vender**. Las organizaciones requieren diseñar, producir, vender, entregar y recuperar tratando de minimizar el tiempo para obtener liquidez, eliminar almacenajes innecesarios, reducir la cobranza vencida para evitar costos financieros y eliminar actividades que no generen valor con el propósito de estimular la rentabilidad.

Por tal efecto, el análisis de la **cadena de valor** que consiste en un conjunto de actividades que se requieren para diseñar, producir, vender y entregar productos o servicios a los clientes tanto internos como externos, representa una alternativa para eliminar aquellas actividades que no generan valor y que consumen recursos. En cuanto a las necesidades que se trataron anteriormente, las herramientas más conocidas y sobresalientes para el logro de los objetivos son:

- **(JIT) Justo a Tiempo**, que al tener los insumos necesarios y suficientes en el momento necesario, liberan recursos que puedan invertirse en otras partidas.
- **(ABC) Costos Basados en Actividades** es el sistema que determina actividades que agregan valor y las que no lo hacen con el fin de lograr el mejoramiento continuo.
- **(ABM) Administración Basada en Actividades**, este sistema permite administrar con base en áreas y niveles de responsabilidad permitiéndole ser la base o estructura del sistema anterior.
- **Reducción del Ciclo de Vida de los Productos**, esto ha sido provocado por los cambios tecnológicos, gustos cambiantes del mercado; lo que implica un reto para las empresas, pues ahora el esfuerzo de la organización no solo se encamina a la innovación de los



productos, sino también al ritmo en que este proceso llega a manos del cliente; por consiguiente, los tiempos para la planeación, la toma de decisiones y el control de las operaciones ha puesto de manifiesto la necesidad de que los sistemas de información sean más rápidos y tengan mayor certeza y oportunidad.

Frente a este nuevo ambiente de negocios, la empresa debe contar con una **estructura flexible** para **adaptarse** rápidamente **al mercado**, reduciendo al máximo su tamaño de tal manera que sus recursos se enfoquen a la propuesta de valor hacia cliente, poniendo en alto el *Downsizing* y *Outsourcing*. El primero propone la eliminación o la reducción en lo posible de áreas no estratégicas; y el segundo permite que la empresa se dedique a su área principal de competencia; esto es con las comprometidas con el proceso de satisfacción al mismo y las que no agregan valor, sean realizadas por personal externo de la organización, ejemplo: contabilidad y mantenimiento entre otras.

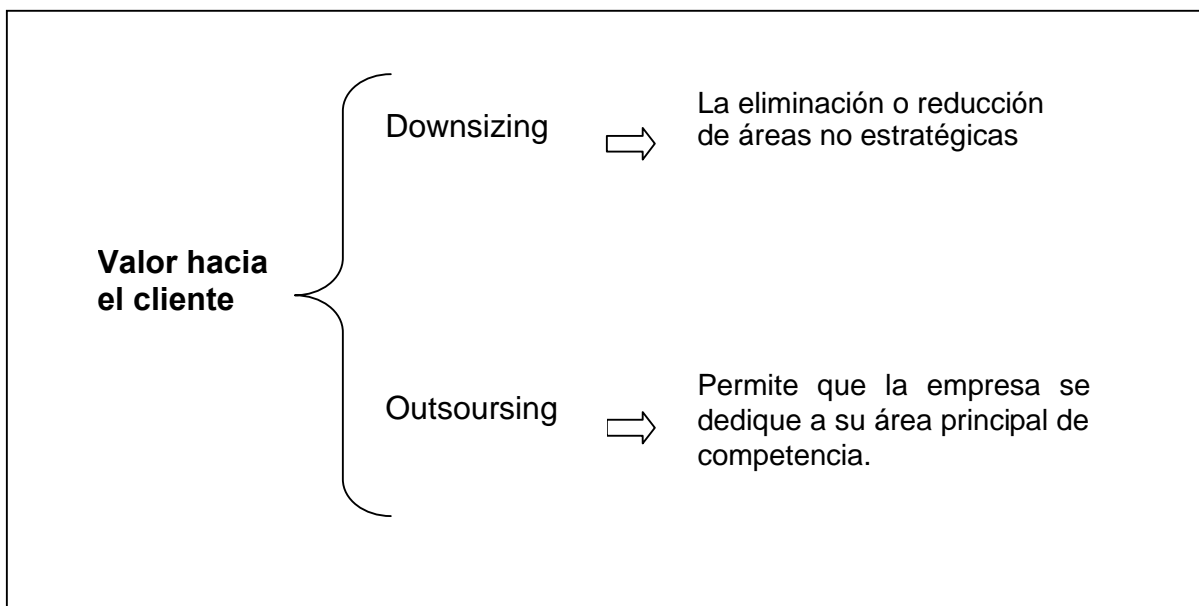


Figura 1.1. Definiciones del Downsizing y Outsourcing.

La utilización de internet en los negocios ha hecho que la satisfacción total del cliente se enfoque a la simplificación, facilitándole la obtención a la mayor



brevedad posible el producto o servicio que desee. Este nuevo ambiente ha sido propiciado por el incremento del flujo de información proporcionado por las telecomunicaciones disponible para los clientes; conociéndose todo esto como el comercio electrónico o *e-commerce* que ha traído cambios significativos como nuevas formas de comercialización, almacenaje, canales de distribución, labor de cobranza, medios de pago diferente al efectivo y competencia globalizada.

Como se ha comentado, la información y la administración de costos han pasado a ser una herramienta importante para el logro de los objetivos de la organización y la fuente principal de ventaja competitiva. En el desarrollo de los temas siguientes, se tratará a detalle cada una de las herramientas mencionadas.

Bibliografía del tema 1

Gayle Rayburn, Letricia, *Contabilidad y Administración de Costos*, 6ª ed., México, 2000, pp. 971.

García Colín, Juan; *Contabilidad de Costos*; 2ª edición, Ed. Mc.Graw Hill, México 2001, 329 pp.

Horngren, Charles T., et al, *Contabilidad de Costos, un enfoque gerencial*; 10ª ed., México, 2002, Pearson Educación, pp. 906.

Ramírez Padilla, David Noel, *Contabilidad Administrativa*, 6ª ed., México, Mc Graw Hill, 2002, pp. 376.

Don R. Hansen, Maryanne M. Mowen *Administración de Costos, Contabilidad y Control*, Tercera edición, Thomson.

Michael E. Porter, *Ventaja Competitiva*, SECSA, Primera reimpresión México 2003.

Robert S. Kaplan y David P, Norton, *Cómo Utilizar el Cuadro de Mando Integral*, Gestión 2000.

Horngren, Sundem, Stratton, *Introducción a la Contabilidad Administrativa*, undécima edición, Pearson Educación.

Jesse T. Barfield, Cecily A. Raiborn, Michael R. Kinney, *Contabilidad de costos, Tradiciones e Innovaciones*, quinta edición, Thomson.



Actividades de aprendizaje

- A.1.1.** Elabora un listado de los cambios más importantes en el área de costos. Según libro de Don R. Hansen y Maryanne M. Mowen. Administración de Costos, Contabilidad y Control.
- A.1.2.** Elabora un cuadro sinóptico de los beneficios de la contabilidad de costos como área para la toma de decisiones.
- A.1.3.** Desarrolla el ejercicio 1-6 del libro *Contabilidad Administrativa* de David Noel Ramirez Padilla, séptima edición, página 29.

Cuestionario de autoevaluación

1. Menciona algunas de las herramientas empleadas para obtención de ventaja competitiva.
2. ¿En qué consiste el análisis de la cadena de valor?
3. Menciona cuatro diferencias entre los sistemas de información tradicional y los sistemas contemporáneos.
4. Define ¿qué es gestión?
5. ¿En qué consiste un sistema de información confiable y oportuno?
6. Ejemplifica algunas de las áreas en las que se puede implementar el outsourcing.
7. En resumen, ¿en qué consiste una administración basada en actividades?
8. Menciona una de las herramientas importantes para el análisis de las actividades que agregan valor.
9. ¿En qué consiste la calidad total?
10. Menciona algunos de los beneficios de los sistemas de costos contemporáneos.



Examen de autoevaluación

1. El sistema de _____ es un sistema de información al servicio de las necesidades de la administración con orientación pragmática destinada a facilitar las funciones del proceso administrativo.
 - a) Justo a tiempo
 - b) Administración basada en actividades.
 - c) Gestión
 - d) Asignación de costos ABC

2. Es una herramienta que proporciona insumos necesarios y suficientes en el momento necesario y libera recursos que puedan invertirse en otras partidas.
 - a) JAT
 - b) ABM
 - c) Gestión
 - d) ABC

3. Permite a las organizaciones que las actividades que no agregan valor sean realizadas por personal externo de la organización.
 - a) *Outsourcing*
 - b) *Downsizing*
 - c) *Descentralización*
 - d) *Benchmarking*

4. Este sistema permite administrar con base en áreas y niveles de responsabilidad y se alimenta del sistema de costos basado en actividades.
 - a) ABM
 - b) Kaisen
 - c) Kanban
 - d) ABC



5. Es la herramienta indispensable para diseñar, producir, vender y entregar productos o servicios a los clientes y es una alternativa para eliminar actividades que no agregan valor.
 - a) Cadena de valor
 - b) ABM
 - c) ABC
 - d) Ciclo de vida

6. ¿Cuál es la finalidad de adoptar herramientas como ABC, ABM y JAT? :
 - a) Medir el impacto financiero
 - b) Medir el retorno sobre la inversión
 - c) Obtener una Ventaja competitiva
 - d) Direccional los cargos indirectos

7. Permite visualizar las relaciones entre clientes, proveedores internos y externos, explotando los vínculos entre ellos.
 - a) Cadena de valor
 - b) ABM
 - c) ABC
 - d) JAT

8. Permite direccionar de manera más correcta los costos indirectos para determinar la rentabilidad de un producto, servicio, canal de distribución, etc.
 - a) ABM
 - b) ABC
 - c) Ciclo del producto
 - d) JAT



9. La finalidad por la que la empresa debe contar con un sistema de información flexible es:
- a) Medir la rentabilidad
 - b) Determinar el ciclo de vida
 - c) Adaptarse al mercado y los cambios
 - d) Establecer una mejora continua
10. Identificar un detonador que se base en relaciones lógicas e identificación intensiva para distribuir los costos indirectos son características de un sistema de costos:
- a) Contemporáneo
 - b) Tradicional
 - c) Kaisen
 - d) Kanban



TEMA 2. ABM (ACTIVITY BASED MANAGEMENT, ADMINISTRACIÓN BASADA EN ACTIVIDADES)

Objetivo particular

- Conocer los sistemas de administración por áreas de responsabilidad con base estratégica, en actividades y funcional.
- Comprender el proceso de mejora continua.
- Conocer y clasificar las medidas de desempeño que se generan con la administración basada en actividades.
- Conocer el porqué ABM es la plataforma del sistema de costos basado en actividades.

Temario detallado

- 2.1. Concepto
- 2.2. Administración por Objetivos
- 2.3. Indicadores de Medición
- 2.4. Objetivos del ABM
- 2.5. Ventajas estratégicas

Introducción

Los clientes esperan de las empresas la oferta de productos y servicios de calidad, en tiempo y al menor precio. Las empresas orientadas a ofrecer productos y servicio sin previo estudio de su entorno interno y externo como su capacidad de producción y el mercado respectivamente, están apostando el desgaste de sus recursos a un desenlace trágico. Es importante considerar las exigencias del mercado ya que los clientes desean que el “AVE les lleve a Sevilla” en menos de dos horas y media mediante un transporte cómodo y a un precio razonable. También esperan que las pizzas se reciban en casa en menos de treinta minutos.

Los cambios que se están produciendo en el mundo empresarial son consecuencia de un progreso científico y tecnológico sin precedentes y de una creciente competitividad global motivada por la apertura de las economías mundiales. En este



entorno competitivo, las empresas pueden optar por la estrategia de la excelencia empresarial o verse forzadas a abandonar el negocio. La falta de estrategias competitivas puede culminar con el desplazamiento de la empresa en el mercado. Por si fuera poco, podría retomarse el caso de RCA que fue desplazada en el mercado por SONY o Pan Am por British Airways.

Todas las organizaciones tienen recursos limitados, por lo que el uso eficiente de los mismos representa una condición absolutamente necesaria para que se pueda sobrevivir en el tiempo. El intento de mantener beneficios estables mediante un aumento de precios hará que inevitablemente se produzca la erosión de la posición que la empresa tenga en el mercado. Conforme los productos o los servicios maduran, aumenta la competitividad, los precios y los beneficios caen y se sucumbe ante la presión competitiva⁶.

2.1. Concepto

Durante la segunda mitad de los años 80's, la investigación de los costos por actividades entró en una segunda fase que se conoció como Gestión basada en las actividades (ABM).

La **Administración Basada en la Actividad (ABM)** es una herramienta de la administración que involucra el análisis de los datos que proporciona el costeo basado en actividades (ABC) con la finalidad de estimular el mejoramiento continuo, satisfacer a los clientes y mejorar la rentabilidad.

Los administradores que emplean ABM desean saber los costos de las actividades, ya que ésta información puede presentar una perspectiva de que tan

⁶ <http://72.14.205.104/search?q=cache:bWGIAMHEevMJ:www.observatorio-iberoamericano.org/paises/Spain/Art%C3%ADculos%2520diversos%2520sobre%2520Contabilidad%2520de%2520Gesti%C3%B3n/ABM%2520-%2520Navarro.htm+cambios+que+se+est%C3%A1n+pro%C2%ACduciendo+en+el+mundo+empr esa%C2%ACrial&hl=es&ct=clnk&cd=1>



bien se están llevando las actividades. Por ejemplo, conociendo el costo de las preparaciones, los administradores pueden establecer parámetros de funcionamiento, comparando los costos de preparación con los de otra planta. Si los costos de preparación son mucho más altos en la planta A que en la planta B, es muy probable que los costos estén fuera de control.

El ABM detecta los procesos en que se concentran en gastos, los optimiza y se redimensionan los recursos que se requieren para mantener la calidad y eficiencia del proceso. Así la racionalización del gasto obedece más a un análisis sistemático de la gerencia.

El ABM permite que las actividades relacionadas con el cliente sean aplicadas a cada flujo cliente/producto. Actividades como el procesamiento de pedidos, embarque, preparación de lotes, cobertura de inventarios y rotación de existencias pueden aplicarse a varios grupos de clientes y canales de distribución.

La Administración Basada en Actividades (ABM) contempla cuatro conceptos básicos:

- a) **Fijación de precios y mezcla de productos.** Al tomar como base los datos que proporciona el sistema de costos basados en actividades, la administración puede tomar decisiones en cuanto al precio de un producto o mezcla del mismo.
- b) **Reducción de costos y mejoría de procesos.** Al analizar las actividades y sus costos, la administración puede decidir entre reducir o eliminar una actividad o bien, mejorar algún proceso.
- c) **Decisiones de diseño.** La administración puede identificar y evaluar nuevos diseños que disminuyan la complejidad a fin de reducir los costos.



- d) **Actividades de planeación y administración.** Se analizan los costos reales para acumularlos por actividad utilizándolos como herramientas de planeación y administración. Existe un proceso de retroalimentación al comparar los gastos reales con los presupuestados.

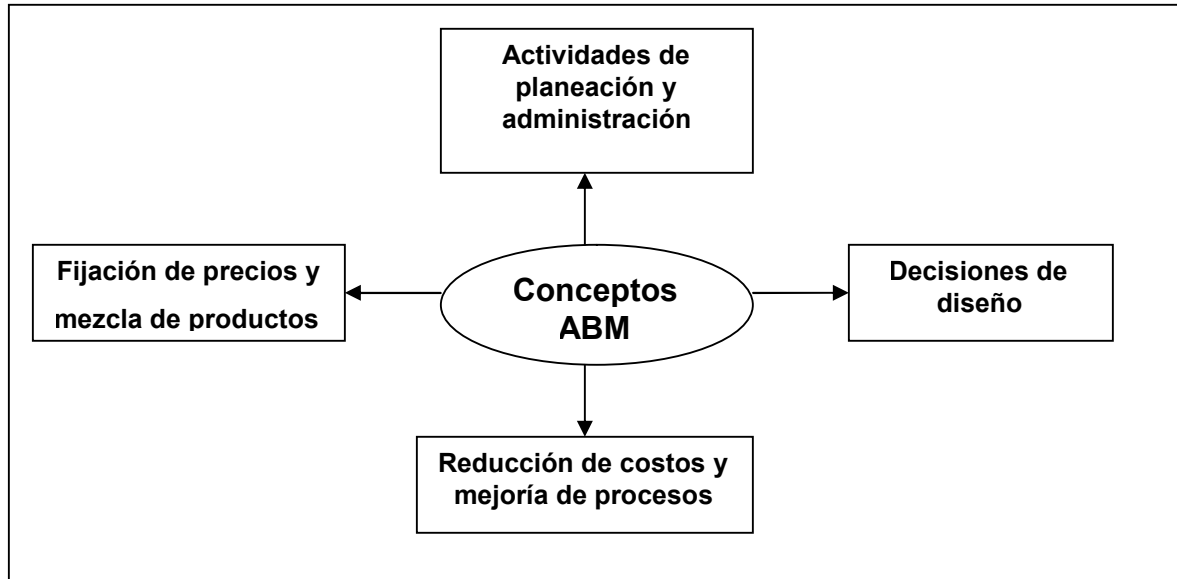


Figura 2.1. Los cuatro conceptos básicos de la administración basada en actividades

La administración basada en actividades también se aplica en organizaciones comerciales y de servicio para ofrecer una propuesta de valor, satisfacción al cliente y medir la rentabilidad. Estos sectores de la industria también tienen que enfrentar los problemas de medición de los agrupamientos de costos por actividades e identificar bases de asignación.

Algunas de las características principales del ABM son:

- Realizar tareas por un individuo o grupo de individuos.
- Gestionar las realizaciones.
- Satisfacer las necesidades de los clientes internos y externos.
- Analizar las actividades como partes integrales de un proceso de negocio y no de forma aislada.
- Eliminar las actividades que no añaden valor a la organización.



- Enmarcar las actividades en un plan de actuación global.
- Mantener como objetivo el mejoramiento continuo.

2.2. Administración por objetivos

Los presupuestos son una fuente para facilitar la administración por objetivos, expresados en términos monetarios, tales como:

a) Valor económico agregado (EVA, siglas en inglés).

Es una importante herramienta para evaluar la actuación de los directivos de la empresa. Consiste en exigir a los administradores que con la utilidad de operación (considerando impuestos) cubran el costo de capital de todos los recursos que están administrando.

El valor económico agregado apoya fuertemente la **toma de decisiones** como la colocación de productos o servicios a fin de llegar a una retribución que se considere justa.

La fórmula para calcular el EVA se menciona a continuación:



<u>UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTO</u>	Ventas <i>menos:</i> Costo de producción de lo vendido <i>igual:</i> Utilidad Bruta <i>menos:</i> Gastos de operación <i>igual:</i> Utilidad de operación <i>menos:</i> impuesto
-------------------------------------	---

-

<u>INVERSION</u>	clientes <i>mas:</i> inventarios <i>menos:</i> proveedores <i>igual:</i> capital de trabajo neto MAS: planta y equipo <i>más:</i> otros activos fijos <i>menos:</i> depreciación acumulada <i>igual:</i> activos fijos netos
------------------	---

X

<u>COSTO DE CAPITAL</u>	lo que le cuesta a la empresa en promedio cada peso que utiliza para financiarse
-------------------------	--

EVA



Como ejemplo de una decisión tomada para determinar el precio de venta, consideramos que la empresa X, S.A. cuenta con la siguiente situación:

Ventas	50,000.00	Unidades	
Costo	45%	s/venta	
Tasa de impuesto	29%		
Inversion total	2,000,000.00	Capital de trabajo neto y activos fijos netos	
Rendimiento deseado	10%	s/inv. Total	
Costo de operación	5%	s/ventas	
Ventas		50,000.00	
precio de venta		20.00	
	<i>Ventas</i>		\$1,000,000.00
menos:	<i>Costo</i>		450,000.00
igual:	<i>Utilidad bruta</i>		550,000.00
menos:	<i>Costo de operación</i>		50,000.00
igual:	<i>Utilidad de operación</i>		500,000.00
menos:	<i>Impuesto</i>		145,000.00
Igual:	<i>Utilidad después de impuesto</i>		355,000.00
	<i>Costo de capital</i>		200,000.00
	<i>EVA</i>		155,000.00

Cuadro 2.1. Información de la empresa X donde se muestra EVA

Para un EVA de \$1,555,000, la empresa tiene que ofrecer un precio de venta de \$20.

El valor económico agregado, es en pocas palabras la **generación de riqueza en un tiempo determinado** que proviene de la utilidad de operación después de impuestos; esto motiva a los empresarios a centrar sus esfuerzos en los generadores de valor. También representa una forma evaluar el desempeño de los centros de inversión.



Un dato importante en el cálculo del EVA que puede generar algunos problemas, es el costo del capital; éste puede calcularse en porcentaje (promedio ponderado de capital) o en cantidad monetaria.

b) Tasa de Rendimiento Sobre la Inversión. (RI)

Implementar medidas de desempeño implica otorgar sentido de dirección a los administradores de las unidades descentralizadas para evaluar su actuación. Una de las características principales de las medidas de desempeño es que deben ser congruentes con las metas que se desean alcanzar; esto es, que permitan alcanzar los objetivos.

El **rendimiento sobre la inversión** es la medida de desempeño de un centro de inversión o del desempeño relativo de las divisiones. Esta medida de desempeño auxilia a los usuarios de la información tanto externos como internos.

El rendimiento sobre la inversión puede definirse de la siguiente forma:

- a) Ingresos de Operación / Promedios de Activos de Operación.

$$\frac{\text{Ingresos de Operación}}{\text{Promedios Activos de Operación}}$$

- b) (Ingresos de Operación / Ventas) X (Ventas / Promedio de Activos de Operación).

$$\frac{\text{Ingresos de Operación}}{\text{Ventas}} \quad X \quad \frac{\text{Ventas}}{\text{Promedio de Activos de Operación}}$$

- c) Margen de Ingresos de Operación X Rotación de Ingresos de Operación.

$$\text{Margen de Ingresos de Operación} \quad X \quad \text{Rotación de Ingresos de Operación}$$



Donde:

Ingresos de operación: Utilidades antes de intereses e impuestos.

Activos de Operación: Activos adquiridos para generar ingresos de operación (efectivo, cuentas por cobrar, inventarios, terrenos, edificios y equipo).

El **promedio de activos de operación** se calcula como sigue:

$$\frac{\text{Valor Neto en Libros Inicial} + \text{Valor Neto en Libros Final}}{2}$$

El **margen** expresa la parte disponible de las ventas para intereses, impuestos y utilidades.

La **rotación** es el resultado de dividir las ventas entre el promedio de los activos de operación para determinar la medida en que los activos son utilizados para generar ventas.



A continuación se presenta un ejemplo del cálculo del rendimiento de la inversión:

<u>Rendimiento de la Inversión</u>		
División	A	B
Utilidad	120,000.00	315,000.00
Inversión Utilizada	500,000.00	2,000,000.00
Utilidad obtenida por unidad monetaria de inversión	0.24	0.16
% por unidad invertida	24%	16%
Primer Año		
Ventas	2,500,000.00	7,000,000.00
Ingresos de operaciones	340,000.00	1,250,000.00
Promedio de Activos de Operaciones	1,600,000.00	6,000,000.00
RI	21%	21%
Segundo Año		
Ventas	3,000,000.00	7,000,000.00
Ingresos de operaciones	355,000.00	1,100,000.00
Promedio de Activos de Operaciones	1,600,000.00	6,000,000.00
RI	22%	18%

Cuadro 2.2. Información del ejemplo sobre Rendimiento de Inversión

Como podemos observar, el porcentaje de utilidad por unidad invertida en la división A asciende a 24% mientras que en la división B es del 16% aunque la utilidad inicial sea superior en la división B.

c) Nivel de endeudamiento.

Indica el nivel en el que se utiliza **dinero de terceros** para generar utilidades; este nivel llega a ser de gran importancia ya que puede comprometer a la empresa y sus recursos.

La **Razón de Endeudamiento** se puede medir:

$$RE = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo total}}$$



d) Liquidez

Es juzgada por la capacidad de la organización para **solventar obligaciones** según sus vencimientos. También se refiere a la habilidad de la organización para hacer efectivo algunos activos y pasivos corrientes.

Entre algunos de los activos corrientes que podemos mencionar son: el efectivo y aquellas cuentas que se conviertan en efectivo o que se consuman en la operación. Como pasivo corriente podemos mencionar a proveedores, cuentas por pagar e impuestos que representan obligaciones financieras.

Es importante que para una buena toma de decisiones se cuente con información de la utilidad de una línea de producto, de un territorio, de un cliente o de una división, por lo que se hace evidente una correcta asignación de los costos.

Los problemas más frecuentes en una mala asignación de costos tienden a verse reflejados en el fortalecimiento de productos que no son rentables y en la eliminación de los que sí lo son. Una de las herramientas recomendadas para llevar a cabo una asignación de costos más aproximada a la realidad, es el costeo basado en actividades (ABC).

Contabilidad por Áreas de Responsabilidad, con Base Estratégica y con Base en Actividades

El ambiente en el que una empresa opera actualmente tiene un efecto significativo en el tipo de control, la comunicación y la práctica.

En muchas ocasiones, la comunicación e interacciones con proveedores y clientes están limitadas a transacciones que se realizan a una prudente distancia, la competencia tiende a ser local o regional y una empresa de estas características tiende a darle mayor importancia al mantenimiento del *status quo*, preservando su participación en el mercado, crecimiento estable y una producción eficiente.



Por el contrario, el ambiente competitivo en donde se opera con un cambio rápido donde los procesos están rediseñándose y mejorándose constantemente como una competencia nacional e internacional, demanda que la compañía encuentre formas de fabricación con bajos volúmenes de productos ampliamente diversificados que sean eficientes en costos, que se ponga más atención a los vínculos entre las empresas, proveedores y clientes con los siguientes objetivos:

- Reducir y administrar costos.
- Mejorar calidades.
- Reducir tiempos de respuestas.
- Mejoramiento de los eslabones de la cadena de valor.

Todo esto, para lograr el proceso conocido como **mejoramiento continuo** que es la búsqueda constante de formas de eliminar desperdicios que aparecen en inventarios, actividades innecesarias, trabajos defectuosos, tiempos de instalación, subutilización de las habilidades y talento del personal.

Independientemente que el ambiente sea estable o dinámico, una organización debe ejercer control sobre sus operaciones de modo que pueda lograr sus objetivos como lo dicen los refranes “obtienes lo que mides y premias, y si no lo mides, no mejorará y si no lo vigilas, empeorará⁷.”

La medición de acciones y resultados esta subordinada a la contabilidad administrativa así como las recompensas de los individuos. A esta actividad de la contabilidad administrativa se le denomina **contabilidad por áreas de responsabilidad**, se forma de cuatro elementos principales:

1. Asignación de responsabilidades
2. Establecimiento de medidas de comparación o desempeño.
3. Evaluación del desempeño

⁷ Don R. Hansen, Maryanne M. Mowen. *Administración de Costos, Contabilidad y Control*, p 543.



4. Asignación de premios

La contabilidad por áreas de responsabilidad se clasifica en tres tipos:

- a) Base funcional
- b) Base en actividades
- c) Base estratégica



Figura 2.2. Áreas y niveles de responsabilidad.

En la contabilidad por áreas y niveles de responsabilidad con **base funcional** el ambiente es estable, la responsabilidad se distribuye a las unidades organizacionales y las medidas de desempeño se presentan en términos financieros; a diferencia de la contabilidad por áreas y niveles de responsabilidad con **base en actividades** que opera en un ambiente de **mejoramiento continuo**, distribuyendo la responsabilidad a los procesos, utilizando medidas de desempeño financieras y no financieras.

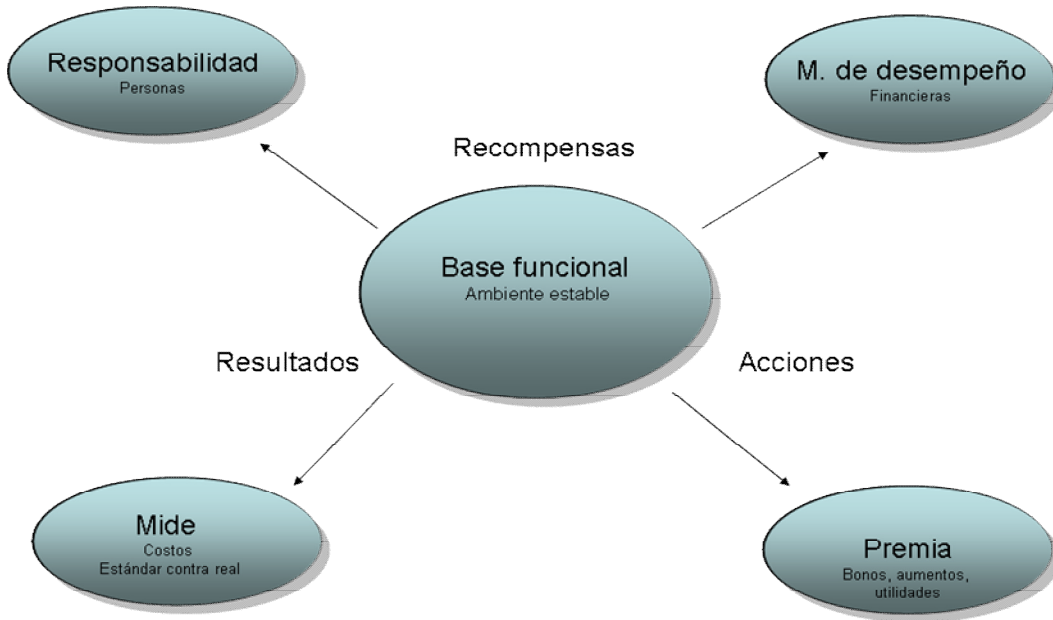


Figura 2.3 Áreas y niveles de responsabilidad con base funcional

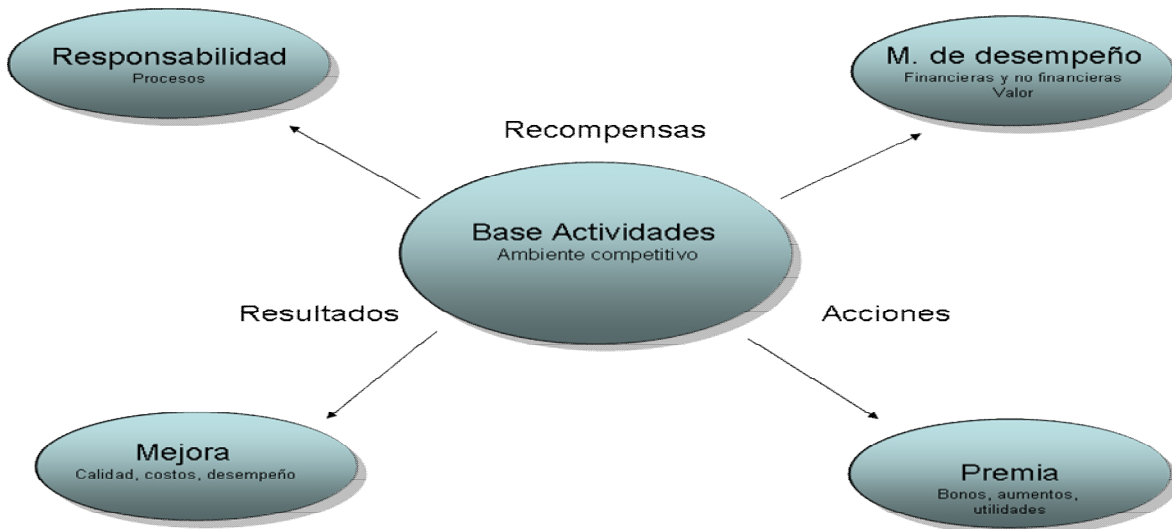


Figura 2.4 Áreas y niveles de responsabilidad con base en actividades

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 **base**



estratégica (Balanced Scorecard) que traduce la misión y la estrategia de la organización en objetivos operativos en cuatro perspectivas:

- a) Financiera
- b) Clientes
- c) Procesos internos
- d) Aprendizaje y crecimiento

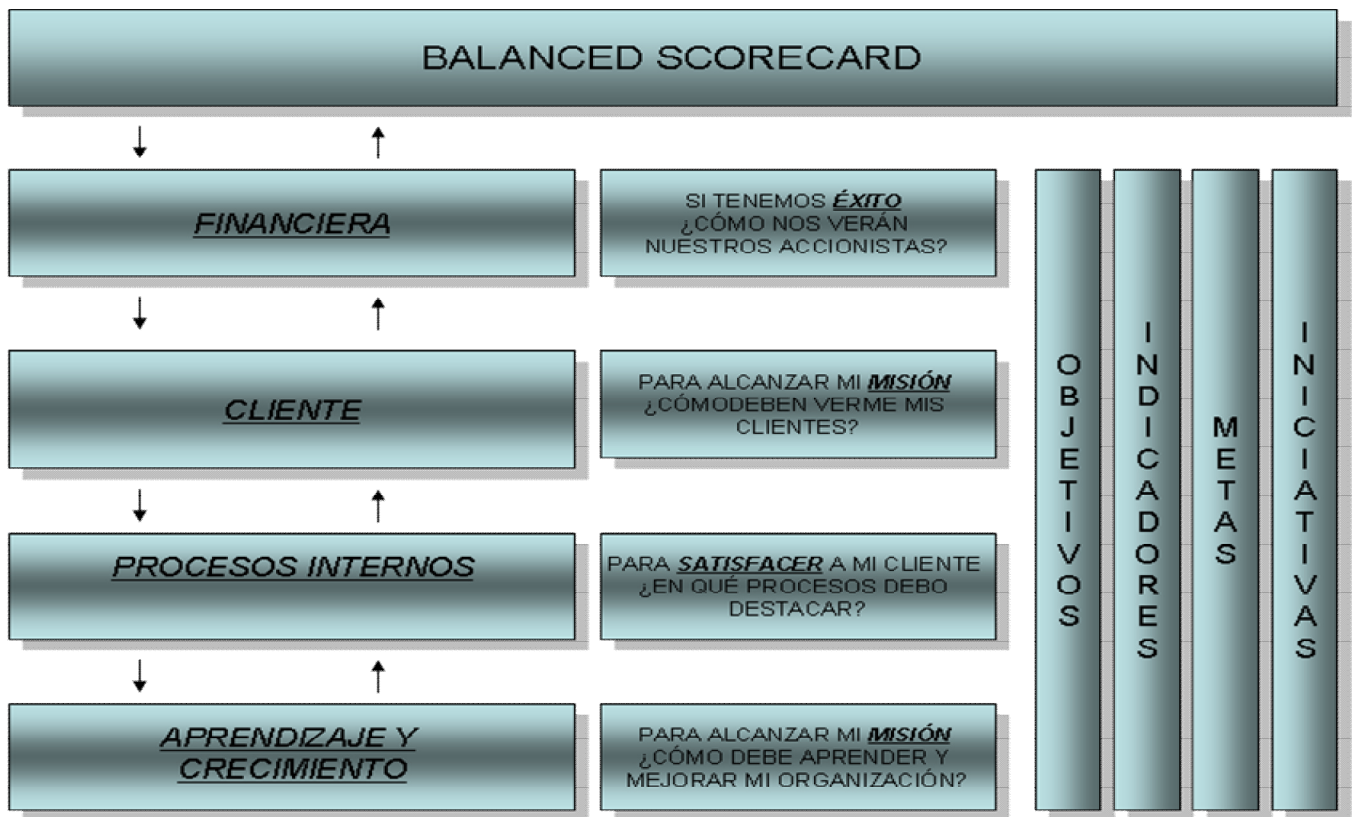


Figura 2.5 Balanced Scorecard

Como se puede observar, el camino ha cambiado, las empresas ahora deben dirigir sus recursos y esfuerzos en una propuesta de valor para el cliente que le de una ventaja competitiva sustentable para su existencia en el futuro.



2.3. Indicadores de medición

Deben identificarse medidas de desempeño así como establecerse normas que sirvan como base de comparación en la medición del desempeño, entre los principales y tradicionales están **el presupuesto y el costo estándar**; sobre todo, en un sistema con base funcional; esto significa que las medidas de desempeño son tanto objetivas como de naturaleza financiera, tienden a apoyar el *estatus quo* y son relativamente estables con el paso del tiempo.

Sin embargo, al hablar de empresas que están orientadas al proceso, las medidas de desempeño deben ocuparse de **atributos del proceso** como el tiempo, calidad y eficiencia; además, se estructuran para apoyar el cambio en nuevas metas así como condiciones debido a que su naturaleza es dinámica y de apoyo para mantener cualquier avance que se haya logrado.

Para finalizar, es necesario mencionar que las medidas de desempeño deben reflejar un incremento adicional en la mejoría, el valor agregado por las actividades individuales y los procesos.

En un marco de referencia funcional, el **desempeño** se mide comparando resultados reales con los presupuestados; los individuos son responsables solo de aquellas partidas sobre las que tiene control, haciendo gran hincapié en el desempeño de los costos. En un marco de mejoramiento continuo, el desempeño tiene que ver con algo más que la perspectiva financiera. **El tiempo, la calidad y la eficiencia** son dimensiones cruciales del desempeño por lo que la reducción del tiempo que un proceso requiere para entregar el producto a los clientes es algo fundamental; el tiempo del ciclo, la productividad y las medidas de costos se destacan para evaluar los cambios en la eficiencia y el mejoramiento de un proceso que deben traducirse en mejores resultados financieros.



Por lo consiguiente, las medidas de reducción logradas, las tendencias en costos y los costos unitarios o por unidad de producto son indicadores útiles para evaluar si un proceso ha mejorado o no, puesto que el objetivo final es aportar productos de bajo de costo, de alta calidad y entregados oportunamente.

La gestión del ABM permite detectar las actividades y procesos que generan valor a sus clientes y emprender estrategias que incrementen la aceptación de sus productos y servicios en el mercado, generando ventajas competitivas en condiciones cada vez más exigentes.

- Los indicadores de medición son:**
- a. Conocimiento del mercado.
 - b. Investigación o diseño de productos.
 - c. Precio Meta.
 - d. Distribución y Logística de los Productos.
 - e. Satisfacción del Cliente.
 - f. Incremento en el valor

a) Conocimiento del mercado

En la actualidad, el mercado afecta directamente al precio y los costos. Encontramos para su análisis cuatro tipos de mercados:

- 1) Competencia Perfecta
- 2) Competencia monopólica
- 3) Oligopolio
- 4) Monopolio

Lo que hace diferentes a estos mercados, es la cantidad de compradores y vendedores, la exclusividad del producto y las barreras del ingreso.



Un mercado **perfectamente competitivo** tiene buena cantidad de compradores y vendedores sin ser tan grandes para influir en el mercado, productos homogéneos y barreras al ingreso. Quienes están en un mercado de estas características, tienen que vender a precios que no sean superiores o inferiores a los que marca el mercado.

La **competencia monopólica** tiene en parte competencia perfecta y en parte monopolio. Existen compradores y vendedores pero los productos son diferentes en alguna medida. En este mercado, los clientes están dispuestos a pagar más según el valor que le den al producto. Un buen ejemplo pueden ser los restaurantes.

En el **oligopolio** existen pocos vendedores, las barreras contra el ingreso son altas y basadas en el costo. Tiene cierto poder para mover los precios en el mercado pero no deja de vigilar el movimiento de sus competidores. Existe un líder.

En el **monopolio** existen barreras tan grandes de ingreso que sólo una empresa atiende el mercado, teniendo la exclusividad del producto y el establecimiento de precios; esto, no obliga en ningún momento a la compra de los productos.

Mercado	Competencia Perfecta	Competencia monopólica	Oligopolio	Monopolio
Cantidad de empresas que participan	Muchas	Muchas	Pocas	Una
Barreras para nuevos ingresos	Pocas	Pocas	Regular	Altas
Producto exclusivo	No	En algunas partes	Si	Si
Inversiones	Generales	Publicidad y promociones	Publicidad y promociones	Legales

Cuadro 2.3. Clasificación y características del mercado



b) Investigación o diseño de productos

El diseño de productos debe ser de tal modo que se use la menor cantidad de partes de manera estandarizada. Los diseños deberán procurar respetar la calidad y evitar tiempos ociosos. El análisis efectivo de las actividades elimina trabajos costosos que no generan valor. El diseño del producto en especial, debe considerar los intereses de los clientes.

En la actualidad, la investigación y diseño del producto se encamina a reducir los costos ambientales mediante el grado de reciclabilidad.

c) Precio meta

Para ingresar y permanecer en el mercado, las empresas utilizan diversas estrategias para establecer sus precios, ya que éste, es de gran importancia para mover la oferta.

La forma común de las empresas para establecer los precios, estaba basada en los costos más un margen de utilidad; sin embargo, esta política ha cambiado frente a los ambientes de competencia y diversidad.

Para el establecimiento de precios debe inicialmente estudiarse el mercado, los clientes y ver si éstos, están dispuestos a pagarlo. Una de las herramientas de auxilio en el establecimiento de precios, es establecer **metas de costos** que consisten en determinar los costos de un producto en función al precio (meta de precio) que los clientes están dispuestos a desembolsar. Los estudios de mercadotecnia son de gran ayuda para el establecimiento de precios, y el establecimiento de costos.



Otras políticas de precios que emplean las empresas para posicionarse en el mercado son:

Precio de penetración: incluye un precio bajo inicial, inclusive, inferior al costo para lograr que el producto penetre en el mercado y sea conocido. Este precio no tiene que ver con el precio **predatorio**, ya que su interés no es destruir a la competencia.

Precio descremado: incluye un precio alto cuando se introduce por primera vez en el mercado un producto o servicio.

Precio de extorsión: este precio es similar al descremado, ya que lo establecen empresas con poder de mercado.

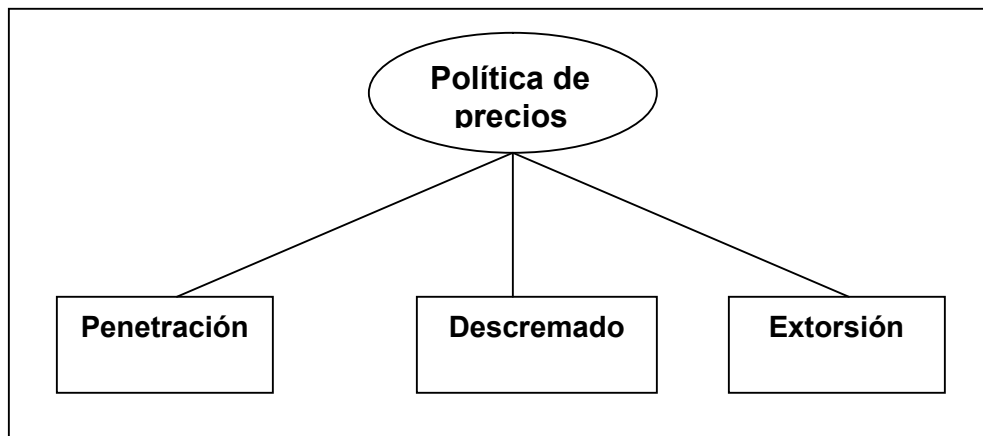


Figura 2.6 Política de Precios para penetrar el mercado.

Distribución y logística de los productos: Los apoyos logísticos se pueden dar en la etapa de preproducción, durante la producción y posterior a la producción. En la **etapa de preproducción** el análisis del transporte puede mejorar para que las adquisiciones de materias primas sean más eficientes y efectivas. El estudio de las relaciones con proveedores y la recopilación de información forman parte



del mejoramiento de esta logística. Otro de los apoyos en la logística de preproducción puede ser el uso de simuladores para la producción.

La etapa de apoyo logístico durante la **etapa de producción**, puede motivarse por sistemas en línea a tiempo real que pueden supervisar y controlar la producción. Los mapas de capacitación de Justo a Tiempo presentan un conjunto de habilidades que pueden tener los empleados así como el entrenamiento que necesitan.

Finalmente los apoyos logísticos **posteriores a la producción** consisten en procesamientos de información en tiempo relacionada a los inventarios para atender de manera eficiente a los clientes, minimizar errores y producir ahorros en la mano de obra.

e) Satisfacción del Cliente

Una de las herramientas de gran importancia es el uso de investigaciones de mercado para estar informado de lo que exactamente quiere el cliente. El siguiente paso es diseñar productos con calidades que se incluya un buen funcionamiento, durabilidad, estética, etc.; de modo que con ellos se mantenga una buena reputación de la empresa. La calidad de conformidad se refiere al grado en que el producto logra las especificaciones del diseño. En la actualidad, los clientes demandan productos, servicios de la más alta calidad, a precios accesibles y de valor agregado.

f) Incremento en el valor agregado de los productos.

El valor desde muchas perspectivas, es la fuerza o energía que motiva la acción o comportamiento humano. El valor se puede incrementar con el mejoramiento del desempeño o con la disminución del precio. La administración basada en el valor está dirigida principalmente a ofrecer la máxima satisfacción a los clientes, accionistas, integrantes de la empresa y comunidad en general. Ofrecer un producto o servicio bajo esta perspectiva, significa que el valor siempre será



superior a su costo; esto es que los beneficios son mayores. Las empresas que se apegan a este tipo de administración basada en el valor, son empresas con fuertes ventajas competitivas.

Una de las herramientas de gran apoyo para la administración basada en actividades en la propuesta de valor al cliente es justo a tiempo.

El ABM genera un sistema de información gerencial basado en la identificación de los costos reales de procesos, productos, y servicios que permite a las empresas emprender proyectos de productividad así como racionalización del gasto, incrementando los márgenes de rentabilidad del negocio.⁸

2.4. Objetivos del ABM

El ABM tiene dos objetivos ambos en común para cualquier tipo de empresa. El primero es **mejorar el valor de los productos o servicios** recibidos por los clientes. El segundo es **mejorar el beneficio** al proporcionar ese valor. Estos objetivos se alcanzan mediante la gestión de las actividades.

Esta gestión comienza con una simple consideración: los clientes tienen deseos muy elementales, quieren productos y servicios que respondan a sus necesidades específicas de calidad y servicio a precio razonable así como sentirse totalmente satisfechos; por lo tanto, el procedimiento es sencillo, solo hay que dar y hacer lo que quiere el cliente; considerando, antes que nada, su rentabilidad. No basta con hacerles ver a nuestros accionistas que los productos que situamos en el mercado tienen la máxima calidad o que los clientes nos colocan en las más altas cotas de satisfacción.

El ABM exige un cambio cultural en la organización pues lo primero que pide es tener una visión completa de cómo la organización desarrolla el negocio.

⁸ www.monografias.com/trabajos15/abc-costos/abc-costos.shtml

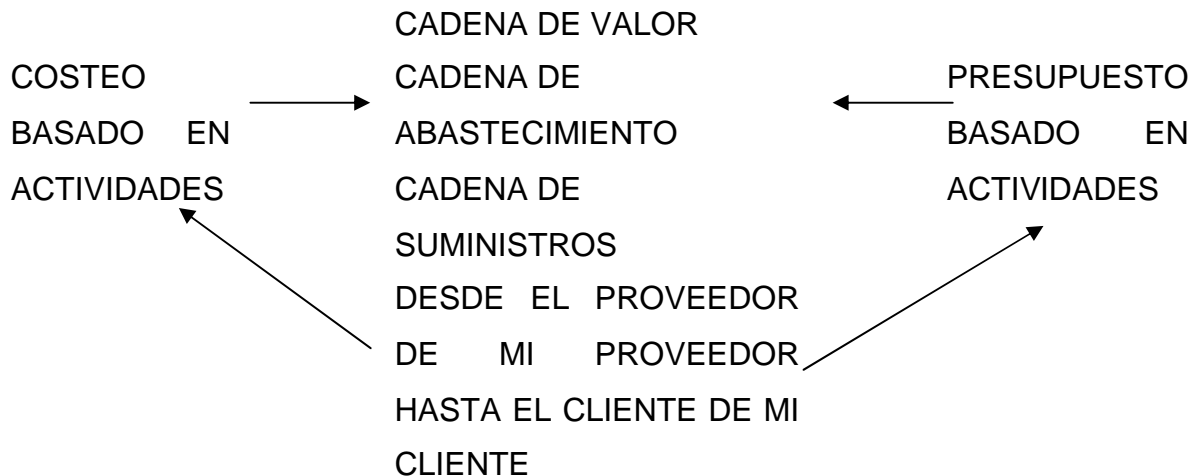


Al eliminar las actividades innecesarias bajo un sistema ABM, la administración debe tomar la decisión de aplicar los recursos sobrantes en:

- Utilizar la capacidad ociosa
- Emplear los recursos en otras actividades.
- Eliminar los recursos ociosos de la empresa.

A continuación se menciona la estructura bajo la que trabaja un sistema de administración basada en actividades:

GERENCIA BASADA EN PROCESOS Y/O ACTIVIDADES



BALANCE SCORECARD

Figura 2.6. Estructura de una organización basada en actividades.

Como se puede observar en la figura anterior, una organización basada en la estrategia, debe soportar su administración con herramientas de análisis basadas en actividades tal como el costeo basado en actividades (ABC) y el presupuesto basado en actividades; que unido con el análisis de la cadena de valor, abastecimiento y suministro, proporcionan la base de una estructura de cuadro de mando integral (Balance Scorecard).



2.5. Ventajas estratégicas

La toma de decisiones que afecta la posición competitiva a largo plazo de una empresa debe considerar explícitamente los elementos estratégicos de una decisión, lo cual implica seleccionar alternativas que proporcionen crecimiento y supervivencia.

La **ventaja competitiva** consiste en entregar propuestas de valor hacia el cliente, por el mismo o menor costo, inclusive que el de la competencia. El **valor del cliente** es la diferencia entre lo que éste recibe y lo que cede. Lo que el cliente **recibe** lo definimos como el **producto total** que incluye calidad, servicio, instrucciones de uso, reputación, nombre de la marca y cualesquiera otros factores importantes por el usuario. Lo que el cliente **cede** está acompañado por el costo de la compra, el tiempo y el esfuerzo dedicados a utilizar el producto y los costos posteriores a la compra. El valor del cliente es sin duda uno de los elementos estratégicos de competitividad y sustentabilidad para la organización.

Existen sin embargo, tres clasificaciones de ventaja competitiva que forman parte de las decisiones estratégicas como:

- ✓ Liderazgo en costos
- ✓ Diferenciación
- ✓ Enfoque

El **liderazgo en costos** consiste en que una vez acumulado el costo de todas las actividades de valor agregado realizadas, éstos sean menores que el de los competidores. La utilidad estratégica de la ventaja competitiva depende de su sustentabilidad. Asimismo, la ventaja en costos favorece a un desempeño de gran calidad cuando la compañía ofrece un nivel aceptable de valor al cliente, de modo que su ventaja no quede anulada por la necesidad de cobrar un precio más bajo que la competencia.⁹

⁹Michael E. Porter. *Ventaja Competitiva*. p 97.



Una compañía se distingue de sus competidores si logra ser especial en algo valioso para sus clientes. La medida en que se permite a los competidores en un sector, distinguirse entre ellos, es además un elemento importante de la estructura.

Primero trataremos de sus fuentes que pueden hallarse en cualquier parte de la cadena de valor. La **diferenciación** además de ofrecer un precio justo, le permite a la empresa vender más productos y obtener beneficios como lealtad del cliente durante depresiones cíclicas o estacionales.

Facilita un desempeño sobresaliente si el precio supera los costos adicionales de ser especial. La diferenciación no puede entenderse viendo la organización en su conjunto, sino que proviene de **actividades concretas** que realiza y de la manera en que **afectan al comprador**. Prácticamente cualquier actividad constituye una fuente potencial de singularidad.

El **enfoque** consiste en seleccionar o hacer hincapié en un segmento del mercado o clientes en el cual competir. Una posibilidad consiste en seleccionar a los mercados así como clientes que parecen atractivos y desarrollar capacidades.

Como podemos observar, la Administración Basada en Actividades (ABM) relaciona el consumo de recursos con las actividades que realiza la organización asignando el costo de las mismas a los productos o a los clientes. Una de las herramientas de gran utilidad en la asignación de costos en función a las actividades es Costos Basados en Actividades (ABC) y se tratará en temas posteriores.

Bibliografía del tema 2

Barfield, Jesse T., et. al, *Contabilidad de Costos, Tradiciones e Innovaciones*, 5ª. ed. México, 2005, pp. 890.

Gayle Rayburn, Letricia, *Contabilidad y Administración de Costos*, 6ª ed., México, 2000, pp. 971.



García, Colín Juan; *Contabilidad de Costos*; 2ª edición, Ed. Mc.Graw Hill, México 2001, pp. 329.

Gómez, Bravo Oscar, *Contabilidad de Costos*; 5 edición, Ed. Mc.Graw Hill, México 2005 pp. 446.

Hansen, Don R., *Administración de Costos, Contabilidad y Control*, 3ª. ed, Ed. Thomson, México, 2003, pp. 952.

Horngrén, Charles T., et al, *Contabilidad de Costos, un enfoque gerencial*; 10ª ed., Ed. Pearson Educación, México, 2002, , pp. 906.

Jiambalvo, James, *Contabilidad Administrativa*, 1ª ed., Ed. Limusa, México, 2003, pp. 418.

Ramírez Padilla, David Noel, *Contabilidad Administrativa*, 6ª ed., México, Mc Graw Hill, 2002, pp. 376.

Don R. Hansen, Maryanne M. Mowen *Administración de Costos, Contabilidad y Control*, Tercera edición, Thomson.

Michael E. Porter, *Ventaja Competitiva*, SECSA, Primera reimpresión México 2003.

Robert S. Kaplan y David P, Norton, *Cómo Utilizar el Cuadro de Mando Integral, Gestión* 2000.

Horngrén, Sundem, Stratton, *Introducción a la Contabilidad Administrativa*, undécima edición, Pearson Educación.

Jesse T. Barfield, Cecily A. Raiborn, Michael R. Kinney, *Contabilidad de costos, Tradiciones e Innovaciones*, quinta edición, Thomson.

Actividades de aprendizaje

A.2.1. Desarrolla los siguientes ejercicios:

AUTOR	LIBRO	EDICION	CAPITULO	EJERCICIOS	PAGINA
Hansen	Administración de Costos	3	12	12-13	476-477
				12-22	484-486
				12-23	486-487



A.2.2. Del libro de Horngren, Administración de Costos 3^a. Ed. Lee la página 154 elabora el comentario correspondiente y realiza el ejercicio marcado en el libro.

Questionario de autoevaluación

1. ¿En qué consiste la Administración Basada en Actividades?
2. Menciona tres beneficios de ABM.
3. Menciona algunas medidas de desempeño no financieras.
4. ¿En qué apoya el Costeo Basado en Actividades a la Administración Basada en Actividades?
5. ¿Cuáles son algunas de las técnicas de análisis que utiliza la ABM?
6. ¿Cuál es la principal diferencia entre los sistemas de Costeo tradicionales y el sistema de Administración basados en actividades?
7. ¿En qué consiste una ventaja competitiva basada en el liderazgo en costos?
8. Explica cómo una empresa puede penetrar el mercado mediante la diferenciación.
9. Explica brevemente las perspectivas de un cuadro de mando integral (Balanced Scorecard).
10. Explica de manera resumida, la relación que tiene el sistema de costeo basado en actividades (ABC) con el sistema de administración con base en actividades (ABM).

Examen de autoevaluación

Elige la opción correcta para cada una de las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál de estas técnicas administrativas esta relacionada con la Administración Basada en Actividades?
 - a) Justo a Tiempo
 - b) *Balanced Scorecard*
 - c) *Backflushaccounting*
 - d) *Thorughput Accounting*



2. El ABM se hace realidad cuando se desarrolla una gestión basada en la información proporcionada por:

- a) ABC
- b) Justo a tiempo
- c) ABM
- d) JIT

3. Los sistemas contemporáneos de costos se basan en medidas de desempeño como:

- a) EVA
- b) Mejoramiento continuo
- c) Rentabilidad
- d) Rendimiento sobre el capital

4. En el proceso de identificación dentro del modelo ABM se debe en primer lugar:

- a) Agrupar en los procesos adecuados.
- b) Transmitir racionalmente el costo de los inputs sobre el costo de los outputs.
- c) Ubicar las actividades de forma adecuada en los procesos productivos que agregan valor.
- d) Se deben de agrupar las actividades.

5. Una organización que delega responsabilidad en los individuos y mide el desempeño con indicadores financieros, trabaja bajo una administración:

- a) Estratégica
- b) Funcional
- c) ABM
- d) ABC



6. Incluye un precio bajo inicial, inclusive, inferior al costo para lograr que el producto penetre el mercado y sea conocido sin intereses de destruir a la competencia:

- a) Precio descremado.
- b) Precio de penetración.
- c) Precio predatorio
- d) Precio de extorsión

7. Consiste en determinar los costos de un producto en función al precio que los clientes están dispuestos a desembolsar:

- a) Precio meta
- b) Precio de penetración
- c) Precio de extorsión
- d) Precio predatorio

8. El precio _____ más que introducir y posesionar el producto, perjudica y contraviene los intereses de un mercado de competencia perfecta.

- a) Penetración
- b) Predatorio
- c) Descremado
- d) Meta

9. Son características de un mercado de competencia perfecta:

- a) Cantidades grandes de compradores, no hay influencia de un solo vendedor, no existen barreras contra el ingreso y se ofrecen productos homogéneos.
- b) Cantidades grandes de compradores, fuertes barreras contra el ingreso y productos homogéneos.
- c) Pocos vendedores, altas barreras contra el ingreso y se basan en costos.
- d) Parte de competencia perfecta y parte de monopolio, grandes barreras contra el ingreso y productos homogéneos.



10. Es un mercado donde existen grandes barreras para el ingreso, domina un vendedor con la exclusividad del producto:

- a) Monopolio
- b) Competencia perfecta
- c) Oligopolio
- d) Competencia perfecta y monopolio



TEMA 3. ABC (ACTIVITY BASED COSTING), COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES)

Objetivos particulares

- Conocer porque las empresas deben emplear un sistema de costos basado en actividades ABC.
- Identificar las actividades de valor y de no valor, así como su relación con las actividades necesarias y no necesarias de la organización.
- Definir e identificar los generadores de costos (*cost drivers*) para la asignación de los costos indirectos.

Temario detallado

- 3.1. Concepto
- 3.2. Sistema de Costos por Áreas y Niveles de Responsabilidad
- 3.3. Asignación de Costos

Introducción

La tradicional asignación de los costos indirectos sobre la base de las horas de mano de obra directa u horas máquina que se han desarrollado y ejemplificado en costos I, implica que la reducción de la mano de obra directa da como resultado un decremento correspondiente en costos, ingeniería, recepción y compras; sin embargo, automatizar una producción no reduce el número de cambios en ingeniería de embarques o el número de órdenes de compra. De tal modo, algunas asignaciones de costos requieren de bases no relacionadas con las unidades porque el volumen no impulsa a los costos; en lugar de ello, el **generador de costo** representa la complejidad y diversidad del proceso.

En los sistemas tradicionales de costeo se deja de reconocer que los costos no relacionados con el volumen varían con transacciones como las inspecciones realizadas, el número de cargas de las máquinas y la cantidad de programas. ABC no supera las distorsiones inherentes en la información tradicional, reconoce generadores de costos impulsados por volumen, la relación causal (causa–efecto)



de los mismos y las actividades de producción. Al centrar la atención en los generadores de costos de las actividades incluidas en los procesos de la empresa, los administradores pueden entender y actuar sobre las causas de los costos, no sobre los síntomas. A continuación, analizaremos de manera detallada los conceptos y filosofías en las que se sustenta el Costeo Basado en Actividades.

3.1. Concepto

El sistema de Costos Basado en las Actividades, se sustenta en la filosofía de que los productos consumen actividades; y estas, a su vez, consumen recursos. Las actividades representan procesos que ocasionan acciones o trabajos. Este sistema de costeo es una valiosa herramienta para el procesos de mejora continua y podemos mencionar algunas definiciones tales como: 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.¹⁰

El **costeo basado en actividades** consiste en concentrar actividades individuales como objetos de costo fundamentales.¹¹

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.¹²

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

3.2. Sistemas de Costos por Áreas y niveles de responsabilidad

Como se comentó en el tema II, el sistema de contabilidad por áreas de responsabilidad con base funcional distribuye la responsabilidad a las unidades

¹⁰ Charles T. Horngren, *Contabilidad de Costos Un Enfoque Gerencial*, p. 140

¹¹ Ibid, p.140.

¹² Don R. Hansen, *Administración de Costos*, Contabilidad y Control, p. 446.



organizacionales y expresa las medidas de desempeño en términos financieros; por otro lado, la contabilidad por áreas de responsabilidad con base en actividades es el sistema de contabilidad desarrollado por empresas que operan en ambientes de mejoramiento continuo y 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, esta 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, modificarlas significa cambiarlos radicalmente; hay tres métodos por los cuales se logra lo anterior:

- a) Mejoramiento
- b) Innovación
- c) Creación

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

Innovación (reingeniería del negocio), se refiere al 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:

- Facilita la **evaluación** de los ejecutivos de la empresa proporcionando información y señalando las áreas que lograron su objetivo, las que lo superaron, etc. 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.

En el punto 2.2 (ABM), se ejemplificó y desarrollo de manera más amplia este tema.

3.3. Asignación de costos

En la introducción general y dentro de la introducción del ABM se planteó que existen dos tipos de sistemas de información, los tradicionales y los contemporáneos; los primeros, se son de gran utilidad para calcular las tasas de asignación de los costos indirectos en función a las unidades producidas, horas de mano de obra directa u horas máquina; mientras que los segundos, se utilizan diferentes bases de asignación relacionadas a las actividades y sustentadas en la filosofía de causa - efecto.



Hasta hace poco tiempo la **base** más común para la **asignación** eran las **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**”.

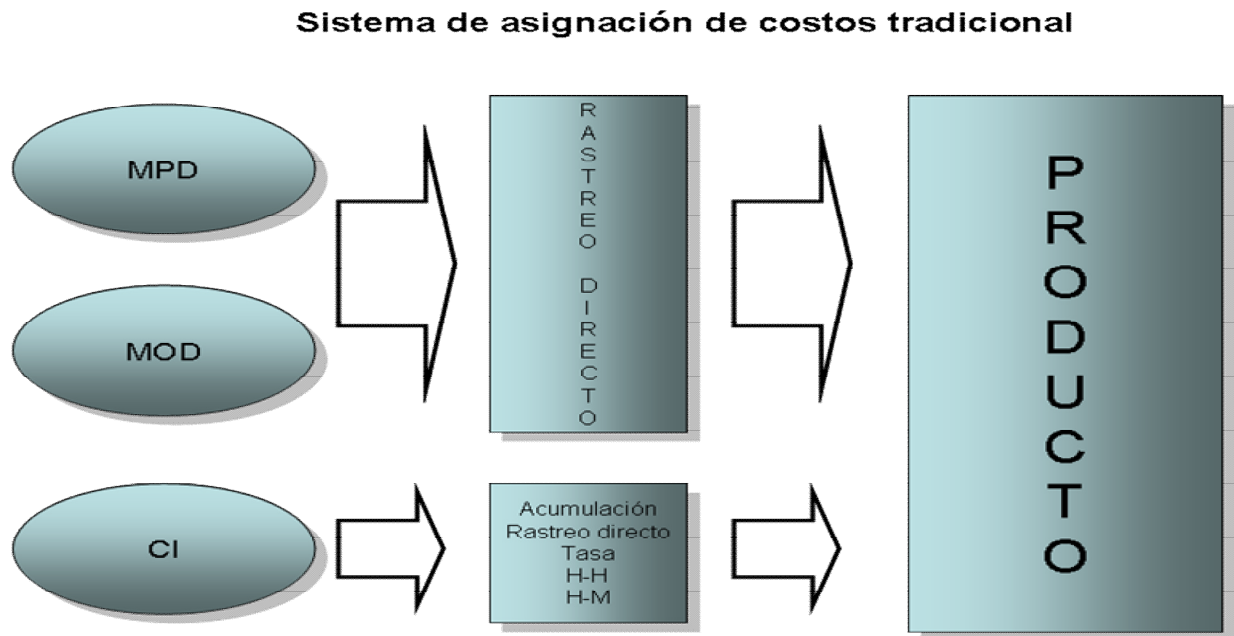


Figura 3.1. Sistema de asignación de costos tradicional.

Se puede observar en la lamina 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 llevarnos 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.

La **meta del ABC** no es prorratear los gastos indirectos de fabricación a los productos, sino medir y luego asignar un costo a todos los recursos utilizados por las actividades que dan soporte a la producción y a la entrega de productos y servicios a los clientes.

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

- a) Identificación de actividades y sus atributos.
- b) Asignación de costos a las actividades.
- c) Asignación de los costos de las actividades a otras actividades (primarias y secundarias).
- d) Asignar los costos al producto.

Las actividades se pueden identificar fácilmente debido a que se pueden visualizar y es lo que hace la organización. Las actividades se pueden clasificar como sigue:

- 1) **Nivel unitario.** Actividades que se realizan cada vez que se producen una unidad.
- 2) **Nivel de tirada.** Actividades que se consumen cada vez que se lleva a cabo una tirada de producción.
- 3) **Nivel de producto.** Actividades que se realizan para fabricar un producto en lo particular.



- 4) **Nivel de fábrica.** Actividades que se efectúan para posibilitar los procesos de fabricación en general.

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.

- 1) **Por transacción**, consiste en el número de tiradas de producción, unidades producidas o clientes atendidos.
- 2) **Por duración**, se refiere al tiempo para preparar una tirada, horas de inspección u horas de mano de obra directa.
- 3) **Por intensidad**, consiste en asignar directamente los recursos utilizados cada vez que una actividad es llevada a cabo.



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

Cuadro 3.1 Actividades e inductores de costos.

Sistema de asignación de costos ABC

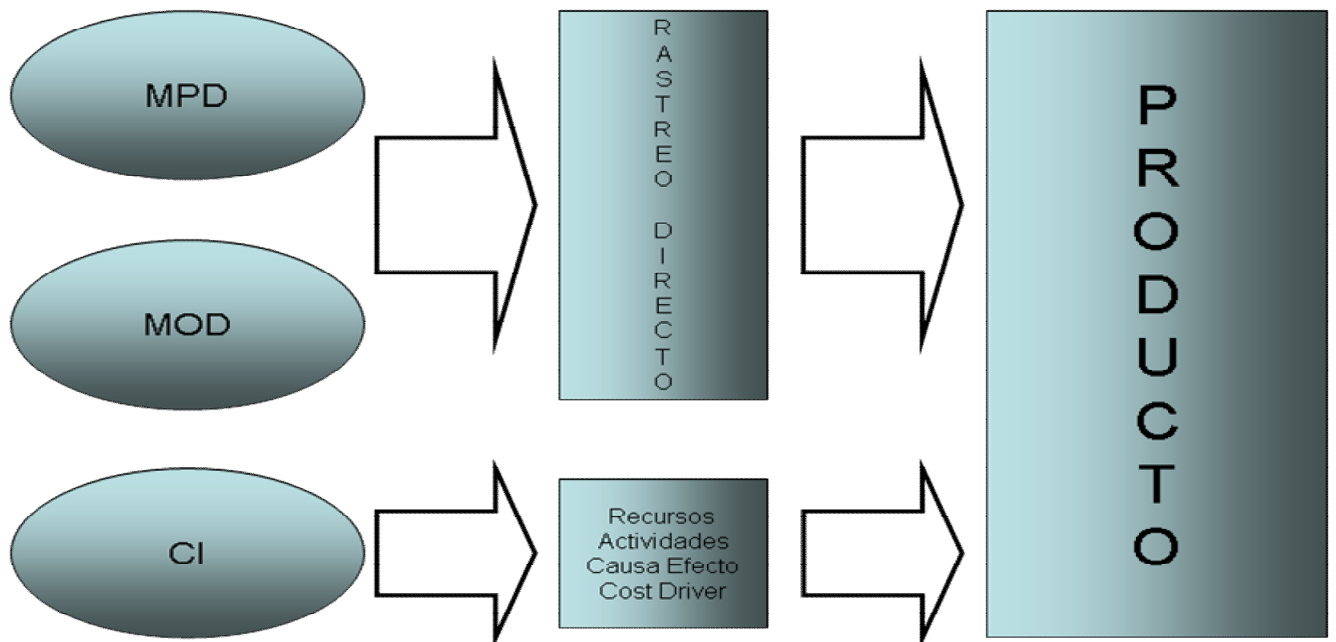


Figura 3.2. Sistema de asignación de costos ABC.

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 la figura 3.3 la estructuras de un sistema de costos ABC de manera global y el la figura 3.4 de manera detallada:

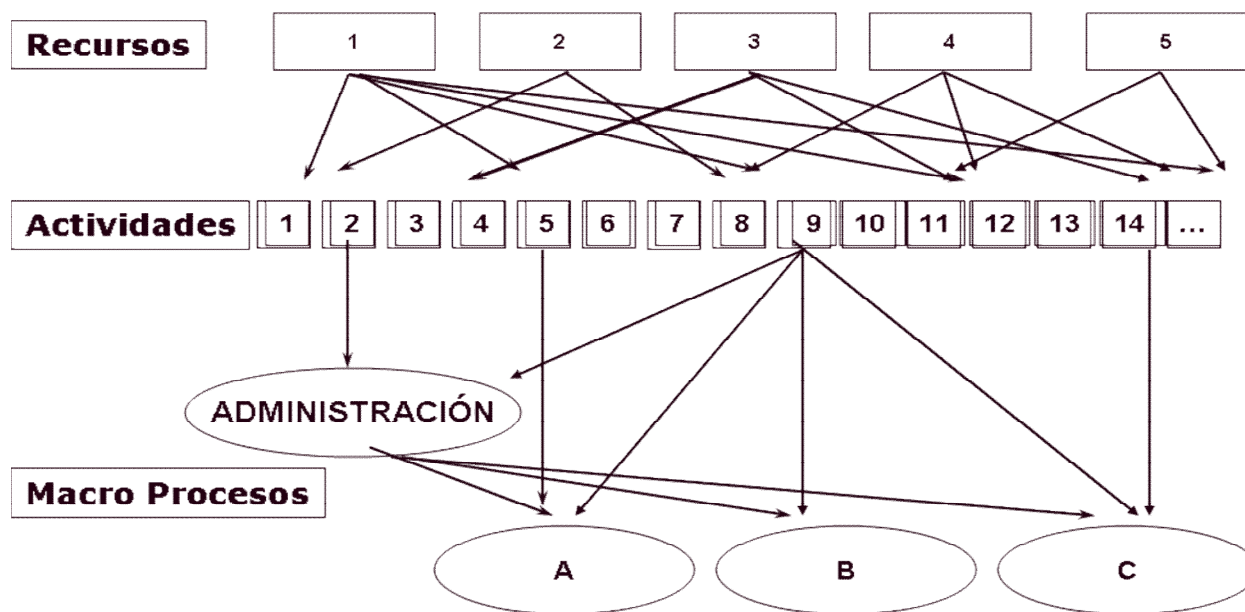


Figura. 3.3. Estructura de un sistema costos ABC

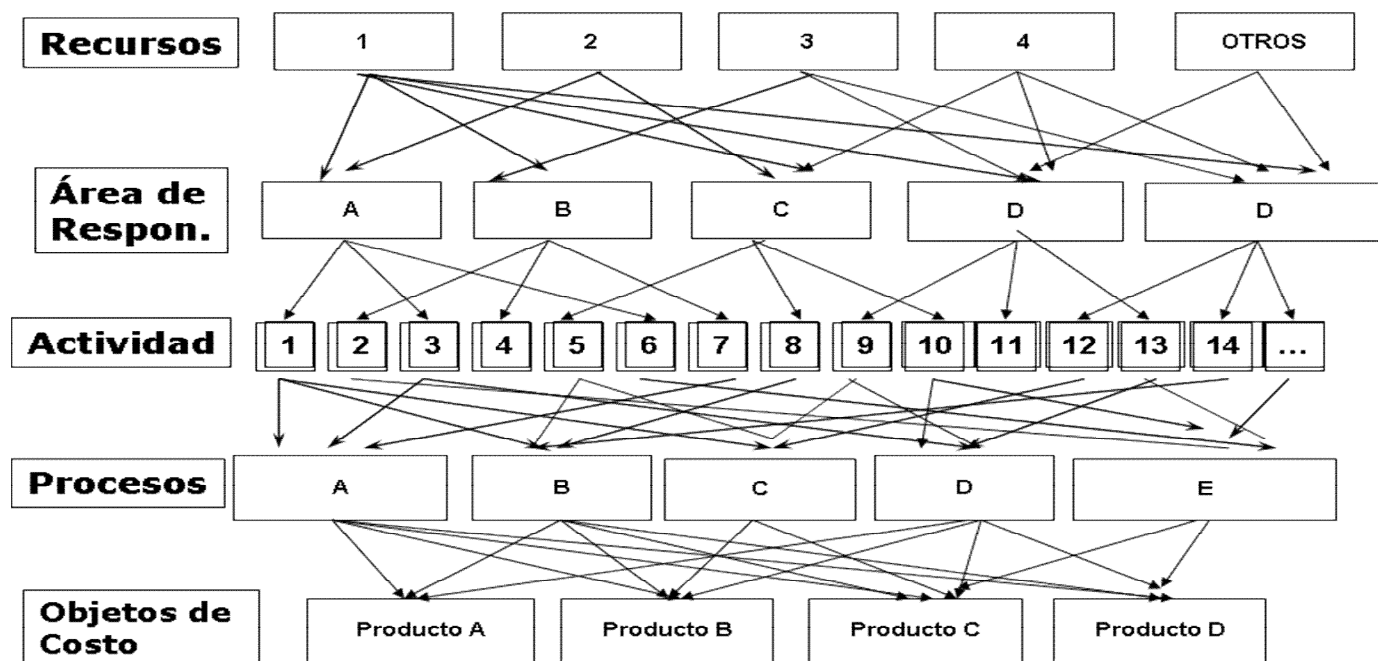


Figura. 3.4. Estructura de un sistema costos ABC



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:

1. Existe poca evidencia de que su implementación mejore la rentabilidad corporativa.
2. No se conocen consecuencias en cuanto al comportamiento humano y organizacional
3. La información obtenida es histórica
4. La selección de cost-drivers y costos comunes a varias actividades no se encuentran satisfactoriamente resueltas.
5. El ABC no es un sistema de finalidad genérica cuyos resultados (outputs) son adecuados sin juicios cualitativos
6. En las áreas de control y medida, sus implicaciones todavía son inciertas.

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 estas 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, etc.) 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 y encarecimiento del mismo. 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 tradicionales¹³.

Podemos mencionar algunas de las ventajas al implementar el sistema de costos ABC:

- a) Identificar actividades de valor y no valor.
- b) Conocer las actividades y sus atributos.
- c) Conocer el costo de las actividades.
- d) Asignar los costos de las actividades a los productos de manera menos arbitraria.

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

¹³ http://www.wikilearning.com/limitaciones_del_sistema_de_costeo_abc_abm-wkccp-12961-8.htm



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 utilizado en el modelo tradicional para asignar los costos indirectos considerando todas las partidas que conforman este elemento del costo, usando 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 tienen 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.”¹⁴

A continuación se presenta una comparación entre el modelo tradicional y el modelo ABC.

<u>COSTEO TRADICIONAL</u>	<u>COSTEO ABC</u>
Los productos consumen los costos	Las actividades consumen los costos, los productos consumen actividades.
Asigna los costos indirectos de fabricación usando como base una medida de volumen. Una de las mas usadas, es la de horas hombres	Asignación de los costos indirectos de fabricación en función de los recursos consumidos por las actividades
Se preocupa de valorizar principalmente los procesos productivos	Se preocupa valorizar todas las áreas de la organización
Valorización de tipo funcional	Valorización de tipo transversal y mejoramiento de los procesos

Cuadro 3.1. Diferencias entre el sistema ABC y los Sistemas Tradicionales de Costeo. Fuente: Tomado de Pérez Barral (2003)

¹⁴ <http://www.gestiopolis.com/recursos4/docs/fin/estudios.htm>



Para ilustrar de manera numérica las discrepancias entre un sistema de asignación de costos basado en las horas máquina u horas hombre y un sistema de costos ABC, planteamos el siguiente ejemplo:

Datos	A	B
Unidades a producir/venta	10,000	5,000
Precio de venta	250.00	387.50
Costo Primo	50.00	90.00
Horas de Mano de Obra Directa	140,000	8,000
CIF	70.00	80.00
Actividades		
Arranques	15	45
Horas de mantenimiento	2,000	3,000
Horas de mano de obra directa	14,000	8,000
Horas maquina	5,000	45,000



Método Absorbente (tradicional)

Solución mediante un sistema de costos absorbente tradicional.

Asignación según horas de MOD

Estado de Resultados		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% S/V	125,000.00	96,875.00	221,875.00
Administración (fijos)	1,000,000.00 AFI	56%	44%	100%
		563,380.28	436,619.72	1,000,000.00
Utilidad de operación		611,619.72	554,005.28	1,165,625.00
Utilidad por producto		61.16	110.80	

ABC

Solución mediante el sistema de costos ABC.

Asignación según detonador de costo

Estado de Resultados		A	B	
Ventas		2,500,000.00	1,937,500.00	4,437,500.00
Costo de la producción vendida		667,500.00	1,382,500.00	2,050,000.00
Utilidad Bruta		1,832,500.00	555,000.00	2,387,500.00
Gastos de Operación:				
Venta (variables)	5% S/V	125,000.00	96,875.00	221,875.00
Administración (fijos)	1,000,000.00 AFI	56%	44%	100%
		563,380.28	436,619.72	1,000,000.00
Utilidad de operación		1,144,119.72	21,505.28	1,165,625.00
Utilidad por producto		114.41	4.30	



Como se puede observar en el procedimiento tradicional el producto “B” muestra una utilidad superior por producto, mientras que en el sistema de costeo ABC, es lo contrario debido a las bases de direccionamiento que difieren para la asignación de los gastos indirectos. Asimismo, se puede comprobar que una de las finalidades del sistema de costos ABC es obtener 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

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

Actividades	A	B	Total	A	B	Total
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.

Bibliografía del tema 3

Barfield, Jesse T., et. al, *Contabilidad de Costos, Tradiciones e Innovaciones*, 5ª. ed. México, 2005, pp. 890.

Gayle Rayburn, Letricia, *Contabilidad y Administración de Costos*, 6ª ed., México, 2000, pp. 971.

García, Colín Juan; *Contabilidad de Costos*; 2ª edición, Ed. Mc.Graw Hill, México, 2001, pp. 329.

Hansen, Don R., *Administración de Costos, Contabilidad y Control*, 3ª. ed, México, 2003, pp. 952.

Horngrén, Charles T., et al, *Contabilidad de Costos, un enfoque gerencial*; 10ª ed., México, 2002, Pearson Educación, pp. 906.

Ramírez Padilla, David Noel, *Contabilidad Administrativa*, 6ª ed., México, Mc Graw Hill, 2002, pp. 376.

Don R. Hansen, Maryanne M. Mowen *Administración de Costos, Contabilidad y Control*, Tercera edición, Thomson.

Michael E. Porter, *Ventaja Competitiva*, SECSA, Primera reimpresión México 2003.

Robert S. Kaplan y David P, Norton, *Cómo Utilizar el Cuadro de Mando Integral*, Gestión 2000.

Horngrén, Sundem, Stratton, *Introducción a la Contabilidad Administrativa*, undécima edición, Pearson Educación.

Actividades de Aprendizaje

A.3.1. Utiliza el libro de Hansen, el tema para elabora el costeo basado en actividades, un proceso y operación de una organización de una empresa con base en las siguientes figuras



Del libro de Hansen Administración de Costos, Contabilidad y Control) tercera edición, elabora el costeo basado en actividades, un proceso y operación de una organización de una empresa basándote en las siguientes figuras.

FIGURA	ACTIVIDAD
12-9	Elaboración de Actividades.
12-10	Elaboración de la Base de Actividad.
12-11	Elaboración de Base de Datos ABC.
12-12	Distribución de los Costos de Actividades Secundarias a Primarias.
12-13	Cálculo de los Costos.
12-14	Distribución a los objetos del Costo Finales.

A.3.2. Del libro de Barfield en la página 144 lee el cuadro 4-8 donde se habla de generadores del costo como apoyo a la actividad anterior.

A.3.3. Elabora los siguientes ejercicios que se mencionan a continuación :

AUTOR	LIBRO	EDICION	CAPITULO	EJERCICIOS	PAGINA
Barfield	Contabilidad de Costos	5	4	21 24 25	156-158
Hansen	Administración de Costos	3	12	12-23	486-487
Horngren	Contabilidad de Costos	10	5	5-17	159-160
Gayle	Contabilidad y Administración de Costos	6	5	Lectura E5-7	147 164-165



Cuestionario de autoevaluación

1. ¿Cuándo se debe emplear el sistema de costos ABC en una empresa?
2. ¿En qué consiste el sistema de costos ABC?
3. ¿Cuál es el objetivo del método ABC?
4. ¿Qué es una actividad?
5. ¿Cuáles son los pasos que se deben seguir para lograr el ABC?
6. Menciona tres ventajas del método ABC.
7. Mencione 3 desventajas del método ABC.
8. ¿En qué consiste el cost driver por unidad?
9. ¿Por qué se considera en ocasiones que el sistema de costos ABC no proporciona los resultados esperados?
10. ¿En qué consiste un costo driver por tirada?

Examen de autoevaluación

Elige la opción correcta para cada una de las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es el beneficio que ofrece el sistema de costos ABC a la administración basada en actividades ABM?
 - a) Análisis de actividades
 - b) Análisis del RI
 - c) Incremento del EVA
 - d) Incremento de la productividad

2. ¿En qué se diferencia principalmente el método de costeo ABC de los demás métodos?
 - a) Identifica solo actividades.
 - b) Facilita el control de la materia prima.
 - c) Asigna correctamente los gastos indirectos de fabricación a los productos.
 - d) Disminuye el tiempo de diseño de los productos.



3. Una de las finalidades del sistema de costos ABC es calcular:
- a) Porcentajes de unidades de cada artículo.
 - b) Costos unitarios de cada artículo.
 - c) Costos totales de los materiales que van a ser utilizados.
 - d) Porcentajes de mano de obra de cada artículo.
4. El enfoque ABC resalta el hecho de que en el largo plazo todos los costos son:
- a) Indirectos
 - b) Directos
 - c) Fijos
 - d) Variables
5. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera cuando se emplea un sistema de costos ABC?
- a) Crea una fábrica oculta.
 - b) Ha considerado importante obtener un costeo del ciclo de vida total de los productos.
 - c) Lleva a tomar decisiones de producción ilógicas que nada tiene que ver con la realidad económica de la empresa.
 - d) Ayuda a identificar y detectar oportunidades de reducción de costo.
6. Es la filosofía en la que se sustenta el sistema de costeo basado en actividades:
- a) Los productos consumen recursos y tiempo
 - b) Los productos consumen actividades, y éstas, recursos.
 - c) Los productos consumen actividades y tiempo
 - d) Los productos sólo consumen tiempo



7. El _____ es una medida cuantitativa de lo que se invierte de un determinado recurso en una actividad.

- a) Costo driver
- b) Costo
- c) ROI
- d) EVA

8. El cost driver por _____ se refiere al tiempo para preparar una tirada, horas de inspección u horas de mano de obra directa.

- a) Transacción
- b) Intensidad
- c) Duración
- d) Actividad

9. El nivel de actividad por _____ se consumen cada vez que se lleva a cabo una serie de producción.

- a) Fábrica
- b) Producto
- c) Unidad
- d) Tirada

10. Tipo de Cost Driver que consiste en el número de tiradas de producción, unidades producidas o clientes atendidos.

- a) Duración
- b) Intensidad
- c) Transacción
- d) Unitarios



TEMA 4. JIT (JUST IN TIME, JUSTO A TIEMPO).

Objetivos Particulares

- Explicar porque la filosofía justo a tiempo es relevante para administrar.
- Comprender en que consiste el tener inventarios tendientes a cero.
- Explicar en que consiste el que justo a tiempo sea un sistema de jalar y empujar.
- Comentar las diferencias entre sistema tradicional y justo a tiempo.

Temario Detallado

- 4.1. Concepto
- 4.2. Administración de Inventarios
- 4.3. Modelo de Lote Económico
- 4.4. Margen de Seguridad
- 4.5. Punto de Reorden
- 4.6. Cantidad Económica del Pedido
- 4.7. Back Flush Accounting
- 4.8. Sistema de Control de Producción
- 4.9. Sistema de Producción Jala – Empuja – Jala
- 4.10. Repercusiones en las Cadenas de Valor Extendidas Proveedores – Clientes

Introducción

El **justo a tiempo (JIT)** es una filosofía japonesa desarrollada en los años 50's por Toyota que implica contar con lo necesario en el momento necesario para satisfacer las necesidades tanto del cliente como de la empresa, evitando así acumulación de inventarios de todas clases, aumentos de costos y desperdicios. Este sistema por consiguiente, significa elaborar un producto cuando es necesario en la cantidad demandada por el mercado y es una excelente técnica que propicia el **mejoramiento continuo** además de liberar muchos recursos que pueden invertirse en otras partidas (costos de oportunidad) con lo que se mejora la rentabilidad de la organización.



4.1. Concepto

El modelo JIT es el que tiene dos objetivos estratégicos: **aumentar las utilidades y mejorar la posición competitiva** de la empresa. Se alcanza controlando costos, mejorando las condiciones de entrega y calidad; además de ofrecer mayor eficiencia en costos, JIT tiene la flexibilidad necesaria para responder a las demandas del cliente; por lo tanto, calidad, flexibilidad y eficiencia en costos son principios fundamentales de este sistema, a la vez para la competencia de clase mundial.

La manufactura y compra en un sistema JIT representa la búsqueda continua de la productividad mediante la eliminación del desperdicio.

Justo a tiempo no sólo es un sistema de administración de inventarios, es también un sistema que **elimina ineficiencias** en la producción e incrementa la complejidad de la información de la organización.

Uno de los aspectos importantes a considerar es que **el inventario se considera como un desperdicio innecesario**. Se argumenta que el inventario puede ocultar problemas fundamentales de producción, como ejemplo tenemos que el inventario mantiene los niveles entre ventas y producción.

Dentro de la operación del sistema Justo a Tiempo se enfatiza en:

- Menos Transacciones
- Cuentas Combinadas
- Medidas del Desempeño
- Seguimiento de Gastos

En el siguiente cuadro se mencionan algunas discrepancias entre la operación justo a tiempo y la tradicional.



ASPECTO	PRODUCCIÓN JUSTO A TIEMPO	PRODUCCIÓN TRADICIONAL
INVENTARIO	Reduce el inventario	Incrementa el inventario
TIEMPO EN ESPERA	Reduce el tiempo de espera	Incrementa el tiempo de espera
TIEMPO DE PREPARACIÓN	Reduce el tiempo de preparación	Omite el tiempo de reparación
DISPOSICIÓN DE LA PRODUCCIÓN	Hace énfasis en la disposición orientada a productos	Hace énfasis en la disposición orientada en procesos
FUNCION DEL EMPLEADO	Hace énfasis en el trabajo en equipo	Hace énfasis solo en trabajo de personas
POLÍTICA DE PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	Hace énfasis en la producción en tiraje	Hace énfasis en la producción por presión
CALIDAD	Hace énfasis en cero defectos	Tolera los defectos
PROVEEDORES	Hace énfasis en la participación del proveedor	Los trata a distancia como entidades independientes

Cuadro 4.1. Principios de operación Justo a Tiempo comparada con la tradicional.

Al igual que las empresas fabriles, las no fabriles pueden implementar un sistema justo a tiempo como parte del proceso de mejora continua en el uso de recursos humanos y mecánicas.

Algunas de las técnicas justo a tiempo no demandan inversiones excesivas en equipos, sino que dependen principalmente de la actitud y participación de los miembros de la organización. Las características principales que demanda un sistema justo a tiempo en el personal son principalmente:



- a) Personas dispuestas al cambio
- b) Personas que gestionen las rutinas
- c) Personas preactivas

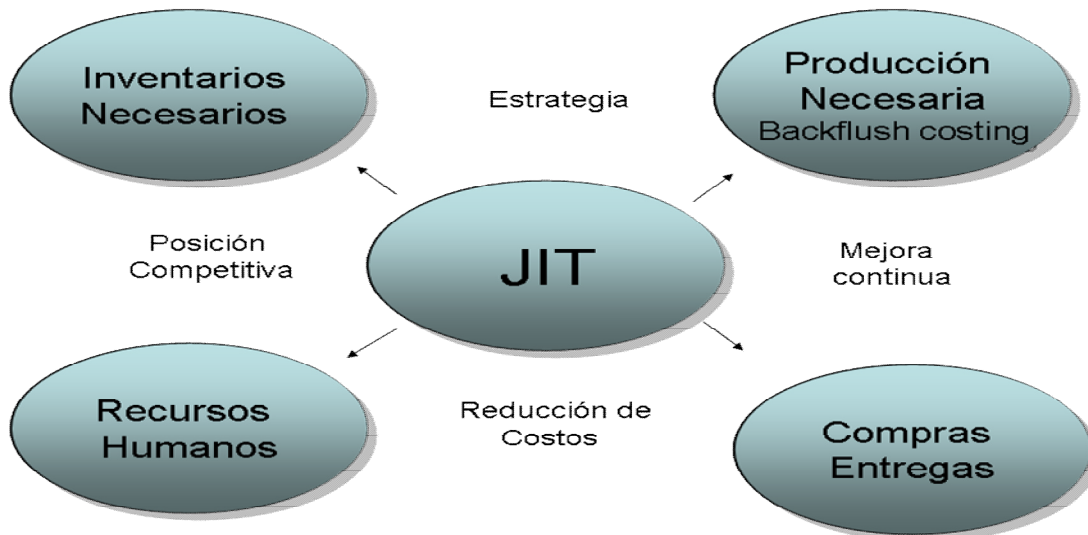


Figura 4.1. Justo a tiempo.

Como se observa en la figura 4.1., el sistema just in time requiere del esfuerzo de las áreas como recursos humanos debido a que desde la selección de personal, se debe buscar talento y habilidad para llevar a cabo las funciones de manera exitosa. En el área de compras, es fundamental establecer buenas relaciones con los proveedores debido a que forman parte importante en el abastecimiento y logística de la empresa; esto es, que el proveedor haga llegar sus productos o servicios en tiempo y de buena calidad a la organización. Invariablemente, en el proceso productivo y en el manejo de los inventarios se deben establecer políticas que eviten costo excesivo; para lo cual, se recomienda el empleo de herramientas como el lote económico, margen de seguridad y punto de reorden que se ejemplifican en temas posteriores.

De la misma manera, un sistema just in time requiere de un proceso contable que de rapidez y objetividad evitando el acumulamiento de costos en producción en proceso; para ello, se recomienda implementar el sistema de registro backflush



costing. Cabe mencionar que previo a la implementación de este sistema se debe tener dominio de presupuestos y costos estándar que se han comentado en Costos I.

Al contar con un sistema de compras just in time, un sistema contable como backflush y un buen soporte por parte del área de recursos humanos, podemos considerar que la empresa esta orientada a buscar una estrategia que la conduzca a una ventaja competitiva, a una reducción de costos y a alimentar su proceso de mejora continua.

En esencia, el sistema just in time propone el uso racional de los recursos de la organización así como el aprovechamiento de su capacidad física e intelectual.

4.2. Administración de Inventarios

La filosofía de justo a tiempo no es solo de administración de inventarios, sino es una **filosofía de manufactura** que sostiene que los artículos deben de ser jalados por la demanda y no empujados a lo largo del sistema de acuerdo con un programa fijo basado en la demanda anticipada, sino que también la demanda de los clientes jala los materiales a través del sistema.

Un efecto de justo a tiempo es reducir los inventarios al máximo; esto es, mantener el inventario necesario de acuerdo con la mezcla de productos.

Según la **perspectiva tradicional**, los inventarios resuelven algunos problemas adyacentes relacionados con cada una de las razones que a continuación se mencionan:

- Equilibrar los costos de ordenar o de montaje con los costos de manejo.
- Satisfacer la demanda del cliente.
- Evitar suspensiones en las instalaciones por:
 - a) fallas mecánicas
 - b) partes defectuosas.



- c) partes no disponibles
- d) entrega tardía de partes
- Proceso de producción no confiable.
- Aprovechar descuentos.
- Protección contra futuros aumentos de precio.

El sistema justo a tiempo se opone a **considerar los inventarios como la solución a tales dificultades**, es posible considerar al sistema JIT como información sustituta de inventarios, por lo que las compañías deben cuidar la materia prima y los productos terminados; el sistema adopta un enfoque opuesto a fin de minimizar los costos totales de manejo y montaje o costo de ordenar como algo dado; incluso, trata de llevarlos a cero. Si llegan a ser insignificantes, solo falta minimizar el costo de manejo local. Esto se logra reduciendo inventarios a niveles muy bajos.

Para conseguir esto, se debe conocer el **lote económico** que consiste en tener la cantidad mínima con la cual una empresa debe de producir todo lo que la demanda del mercado le solicita. En el punto 4.3 se desarrolla y ejemplifica de manera detallada el cálculo del lote económico. De la misma forma, la organización deberá contar con un **inventario de seguridad** que es la cantidad mínima que se debe de tener en el inventario para protegerse de cualquier eventualidad. El tamaño del inventario de seguridad debería determinarse según la importancia que ejerza el producto en la producción o el negocio. En el punto 4.4 se desarrolla y ejemplifica de manera detallada el cálculo del inventario de seguridad. Finalmente, la organización también deberá determinar el **punto de reorden** que es el momento en que debe colocarse una nueva orden o comenzar un montaje. Se calcula como sigue:

Punto de reorden = tasa de uso **X** tiempo de anticipación.



En el punto 4.5. se desarrolla y ejemplifica de manera detallada el cálculo del inventario de seguridad.

Es importante conocer el beneficio del cálculo del lote económico, margen de seguridad y punto de reorden, debido a los costos que origina tener inventarios excesivos en la organización. A continuación, se mencionan algunos de los costos de llevar o mantener los inventarios:

- a. almacenamiento
- b. seguros
- c. capital
- d. obsolescencia
- e. deterioro

Los **inventarios de partes y materias primas** a menudo se toman como ineludibles en función a la incertidumbre de del suministro. Los procesos de producción poco confiables pueden requerir materiales de manera extraordinaria; de la misma forma, pueden requerirse inventarios como amortiguador a fin de continuar la distribución a clientes. Otra de las razones por la que se puede considerar un inventario es por el aprovechamiento de descuentos por volumen.

Tener inventarios significa contar con bodegas que requieren de mantenimiento, instalación y utensilios, lo que genera el uso de recursos que no tienen un efecto positivo o una propuesta de valor para el cliente. El aseguramiento de estos inventarios puede ser alto al igual que el riesgo de no hacerlo.

La inversión en inventarios representa un costo de oportunidad debido a que los recursos empleados en él pudieran mejor aplicarse en áreas que nutran la propuesta de valor al cliente y el proceso de mejora continua.



Otro costo que se genera al mantener inventarios es la obsolescencia, debido a que la venta del mismo no recupera el costo inicial de adquisición.

Sin embargo, debemos colocarnos del otro lado y pensar en que el agotamiento de los inventarios podría venir acompañado de otros costos como los de ordenar; incluso, la pérdida del cliente.

El costo de **ordenar** se genera cada vez que se coloca o recibe una orden como seguros de embarque y costos de descarga. El costo de **montaje** se motiva por la preparación del equipo o instalaciones para producir como los sueldos de trabajadores inactivos o capacidad no utilizada. Y los costos de **manejo** que se han comentado inicialmente.

4.3. Modelo de lote económico

Tradicionalmente el lote económico se calcula con la siguiente fórmula:

$$Q=LEO= \sqrt{(2DaXCo/CuXCm)}$$

Donde:

LEO= Lote económico de la orden

Da= Demanda anual

Co= Costo de ordenar

Cu= Costo unitario

Co= Costo de mantener

La demanda anual esta determinada por el presupuesto de ventas, los costos de 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, etc.



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

- a) Cantidad a ordenarse o producirse.
- b) Momento en que debe colocarse la orden o realizar el montaje.

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, un costo de mantener el inventario del orden de 18% sobre el inventario promedio y un costo de cada orden por \$30. el lote económico y el número de pedidos a realizar sería:

LOTE ECONOMICO

No. DE PEDIDOS ANUALES	UDS		PESOS				
	CANTIDAD POR PEDIDO	INVENTARIO PROMEDIO	COSTO UNITARIO	VALOR INV PROMEDIO	COSTO DE MANTENER	COSTO DEL PEDIDO (ORDENAR)	COSTO TOTAL
1	5,000.00	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 CONSIDERO COSTO DE CARECER

FÓRMULA CANTIDAD DEL PEDIDO

CEP	CANTIDAD ECONOMICA DEL PEDIDO	
Da	DEMANDA ANUAL REQUERIDA	5,000.00
Cm	COSTO DE MANTENER (EXPRESADO EN % DEL VALOR DEL INVENTARIO PROMEDIO)	18%
Cu	COSTO UNITARIO (VALOR DE UNA UNIDAD)	4.00
		\$
Co	COSTO DE ORDENAR (COSTO POR ORDEN EN PESOS)	30.00

SUSTITUCION

2	X	5,000.00	X	\$ 30.00	300,000	
		4.00	X	18%	0.72	416,667
CANTIDAD DEL PEDIDO						645.4972

FORMULA NUMERO DE PEDIDO

SUSTITUCION	It	importe total en pesos del consumo anual				
	N	numero optimo de pedidos				
		4.00	5,000.00	X	18%	3,600
		2	X	\$ 30.00	\$ 60.00	\$ 60.00
PEDIDOS AL AÑO						7.7460

5,000





En este ejercicio podemos observar 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.

4.4. Margen de Seguridad

El 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:

- Consumo Diario Máximo
- Consumo Diario Promedio
- Consumo Diario Mínimo
- Plazo de Entrega

El inventario de seguridad se calcula de la siguiente manera:

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

Considere 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	ORDENES 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
inventario de seguridad	1,200

Cuadro 4.3. 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 4.3. 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 4.3 se mencionan algunos costos relacionados con el inventario de seguridad, así como los relacionados con faltantes de inventario.



4.5 Punto de Reorden

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

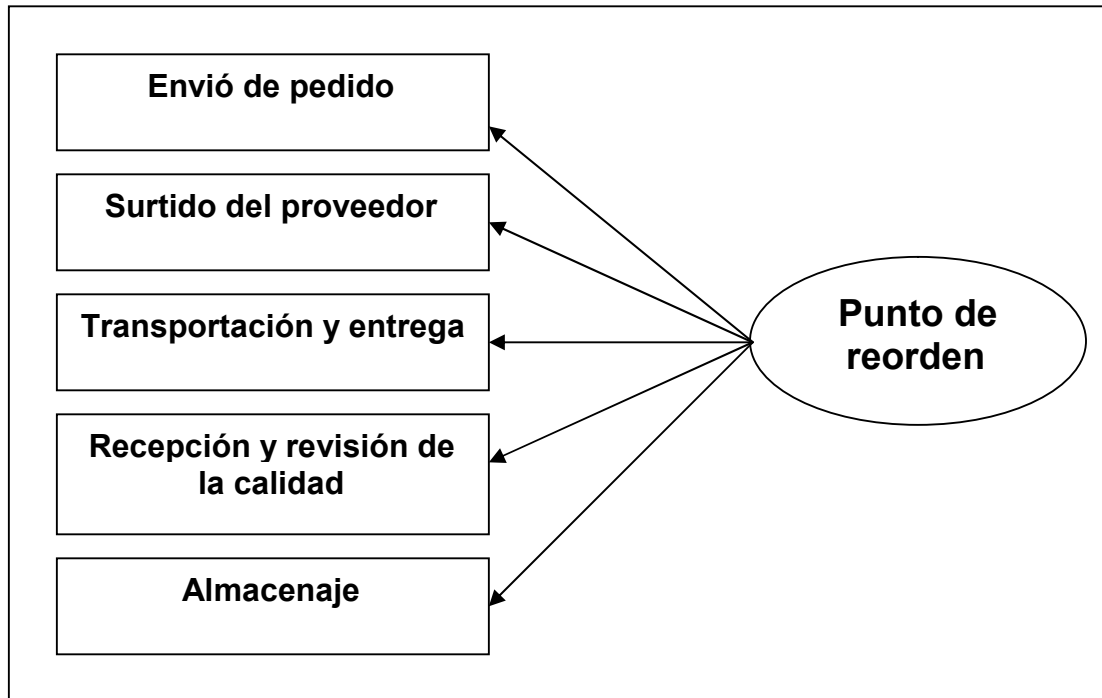


Figura 4.2. Consideraciones básicas en el punto de reorden.

Tiempo de envío de pedido. Es el tiempo que tarda el departamento de compras en realizar las siguientes actividades: cotización, negociación y formulación de la orden de compra.

Tiempo de surtido del proveedor. Es el tiempo en que el proveedor recibe el pedido; ordena el surtido, facturación, embarque y el retardo que tenga en entregas anteriores.

Tiempo de transportación y entrega. Representa el tiempo que tarda en llegar la mercancía desde que sale de la bodega del proveedor hasta el arribo a las instalaciones de la empresa.



Tiempo de recepción y revisión de la calidad. Se refiere al tiempo de recepción del pedido y su revisión en cuanto a calidad y cantidad.

Tiempo de almacenaje. Es el tiempo de acomodo de la mercancía.¹⁵

El punto de reorden se obtiene de la siguiente forma:

Inventario de Seguridad más la multiplicación de los días de plazo de entrega (establecido por el proveedor) por el consumo diario promedio (se obtiene de la fórmula del lote económico).

consumo diario normal	400
tiempo de anticipación	4
punto de reorden	1,600

4.6. Cantidad Económica del Pedido

La cantidad económica¹⁶ del pedido es el total de insumos, los cuales se van a solicitar para lograr una demanda uniforme o constante a lo largo de todo un periodo de producción. Este sistema supone un nivel estable de demanda que es conocido con certeza. Esta cantidad es el tamaño de la orden que minimiza la suma de los costos de ordenamiento y de mantiene un inventario en el almacén a lo largo del tiempo.

Los costos de ordenar incluyen, entre otros, los necesarios para preparar y procesar una orden para recibir los materiales, los de mantener, a los que varían de acuerdo con el número promedio de unidades mantenidas en inventario, tales como los impuestos, los seguros sobre el inventario y a los costos de daños a éste, así como el rendimiento deseado sobre la inversión.

¹⁵ http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lic/zepeda_e_jc/capitulo4.pdf

¹⁶ L. Gayle Rayburn, Contabilidad y *Administración de Costos*, pp. 537



Al determinar el rendimiento deseado, los costos de capital se multiplican por los costos que varían según el número de unidades compradas, tales como el precio de compra, los fletes y los costos de descarga.

Con frecuencia las empresas expresan los **costos de mantener** como un porcentaje del costo de adquisición de una unidad determinada. Todas las veces que los costos, tales como la depreciación y la renta sobre las instalaciones de la planta y el salario de los supervisores no varían según el número de unidades mantenidas en inventario o las unidades compradas, por lo general son irrelevantes para esta decisión a corto plazo aún cuando pueden ser importantes para la toma de decisiones a largo plazo.

4.7. Back Flush Accounting

A medida que las empresas adoptan justo a tiempo, sus sistemas de costos por órdenes o por procesos pueden ser modificados mediante la adopción de un costeo *backflush* y evitar así, tener que dar seguimiento a los costos de los insumos a lo largo de todo el proceso de producción. A diferencia de los sistemas de costos, los cuales se registran en cuentas auxiliares de producción en proceso, el sistema *backflushing* no mantiene cuentas e inventarios de producción en proceso ni de materiales; en lugar de ello, una cuenta mayor general denominada “materias primas en proceso” incluye únicamente a las materias primas compradas.

Los contadores registran en el diario la mano de obra directa y los costos indirectos en una cuenta de costos “costos de transformación” y no retiran los costos de estas cuentas hasta que los bienes son terminados o vendidos; en ese momento, los costos totales incurridos son asignados al costo de los productos vendidos y al inventario de productos terminados usando costos de producción estándar. El costeo *blackflush* acelera el proceso contable porque no se hace ningún asiento de diario por el consumo de los materias a medida que ocurre la producción y tampoco se contabiliza en el diario ninguna variación en costos; de



este modo, en lo que se refiere a los asientos de diario y a las operaciones de registro, el costeo *backflush* elimina muchas actividades contables que no añaden valor al producto de la empresa. En el tema ocho se detalla y ejemplifica este sistema.

De acuerdo al sistema justo a tiempo, no es necesario contabilizar el costo de los productos a medida que se desplazan a través de células de trabajo sucesivas porque los empleados controlan la producción y hacen las correcciones rápidamente. Además es menor el número de costos que requieren de una asignación ya que en un número mayor de costos, son directamente imputables a los productos. **El costeo de *backflush* es un método condensado de contabilidad de costos** apropiado en su caso, de las empresas que minimizan saldos de inventarios, que usan costos estándar y que tienen una variación mínima respecto del mismo.

En el desarrollo del tema 8 se ejemplifica un sistema de costeo *backflush*.

4.8. Sistema de Control de Producción

Es importante considerar que para un buen control de la producción se tomen decisiones encaminadas al mejoramiento de los procesos que abarcan desde que se suministran los materiales hasta obtener un producto terminado. En el control de la producción debe procurarse aprovechar la capacidad al máximo, debido a que los costos ociosos pueden incrementarse de manera significativa y provocar efectos irreversibles para la organización y sus clientes.

Dentro del **control de producción** es importante establecer el plan de producción considerando lo siguiente:

- Límites y niveles de operaciones en el futuro.
- Nivel de producción requerido para una provisión de producción específica.
- Ambiente dentro del cual funcionarán las técnicas de control de inventario incluyendo el monto de los pedidos.



- Comparación con regularidad del inventario contra los niveles predeterminados.

En un **sistema de producción** se pueden encontrar las siguientes fallas:

- a) Falta de materiales y refacciones
- b) Atraso para surtir pedidos a tiempo
- c) Incremento inesperado de la demanda
- d) Mano de obra excesiva
- e) Tiempo de espera en la distribución
- f) Materiales defectuosos

Una herramienta de gran utilidad en el control de la producción es el uso de la tecnología que ayuda a controlar procesos, detectar errores, simular y automatizar procesos.

4.9. Sistema de Producción Jala – Empuja – Jala

Es un sistema de producción donde cada operación estira el material que necesita de la operación anterior. Consiste en producir sólo lo necesario, tomando el material requerido de la operación anterior. Su meta óptima es mover el material entre operaciones de uno por uno.

En un sistema de jalar (*pull*) los centros de costo disponen de las cantidades exactas de materiales o partes para adicionarlos al producto; esto es, iniciar desde el final (ensamble) e ir hacia atrás por todos los componentes del producto y hasta el proveedor. En el sistema de jalar las órdenes son generadas por una necesidad del siguiente centro de costos; lo que hace, que los productos sean producidos cuando se requieren. Una herramienta de grana ayuda en el desarrollo del sistema *pull* es el sistema Kanban (tarjeta).



El sistema de jalar permite entre otras cosas:

- Llevar inventarios tendientes a cero
- Producir lo necesario.
- Retro-informar.
- Reducir tiempo de entrega
- Utilizar la capacidad ociosa.

En un sistema just in time la manufactura es jalada por la demanda y requiere del establecimiento de **células de manufactura** que son la agrupación de una serie de máquinas distintas con el objeto de simular un flujo de producción. En la figura 4.4. que a continuación se presenta, se mencionan algunos de los requisitos y características que tienen estas células:

Requisitos Previos	Características
Tiempos de montaje o preparación bajos	Más dependiente de la gente que de las máquinas
Volumen suficiente	Las operaciones se balancean con base en tiempo de ciclo
Habilidad de solución rápida de problemas en línea	Equipo flexible en vez de supermáquinas
Agrupación por familias de producto	Mover pequeñas cantidades. Distancias cortas
Entrenamiento multifuncional a operadores	Distribución compacta
	Todo en su lugar

Cuadro. 4.4. Características de las células de manufactura.¹⁷

¹⁷ Cuadro tomado de la pagina <http://www.monografias.com/trabajos14/manufact-esbelta/manufact-esbelta.shtml>.



En la figura 4.5. se muestra una comparación entre el sistema de manufactura tradicional en el cual se aprecia que las distintas líneas de productos pasan por los distintos departamentos dificultado la obtención precisa de su costo y la identificación de errores durante su proceso; y el sistema de células de manufactura JIT, en el cual se observa la manufactura de manera separada por línea de producto facilitando de esta manera su gestión durante el proceso.

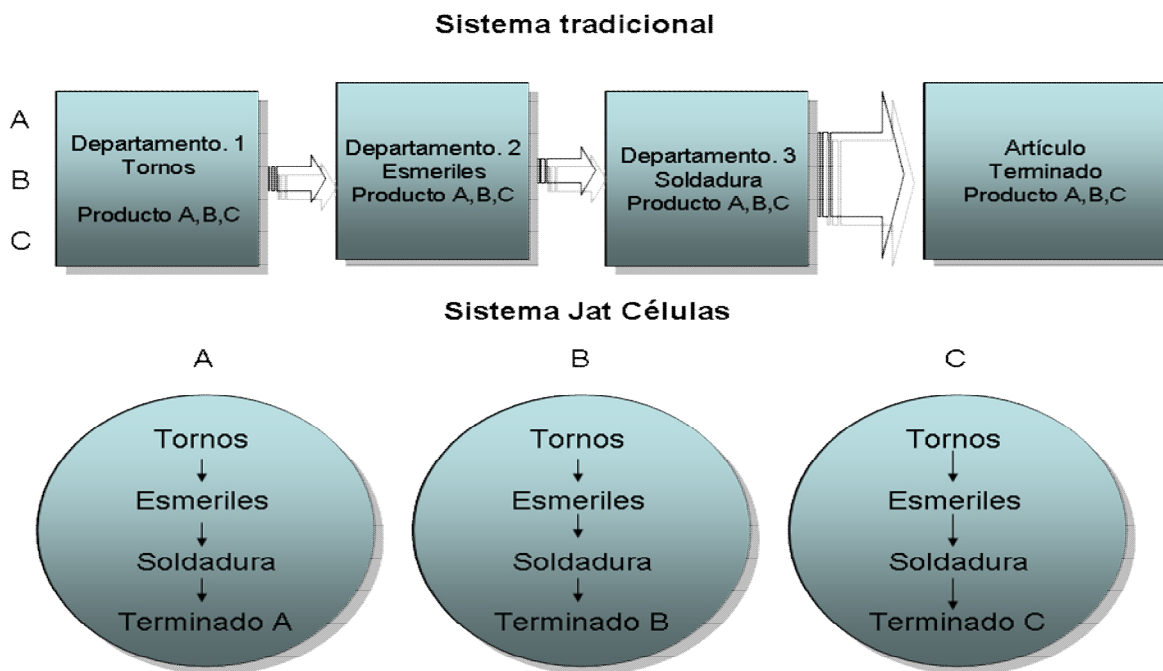


Figura. 4.3. Distribución de manufactura tradicional y JIT

Como se ha comentado anteriormente, el sistema de manufactura JIT es **jalado** por la demanda; esto es, fabricar un producto sólo cuando es necesario. La filosofía JIT requiere grandes relaciones con los proveedores para que las mercancías sean entregadas en tiempo. A diferencia del sistema de manufactura tradicional **empujada**, donde las partes se suministran, se producen y empujan al proceso siguiente con la finalidad de tener existencias y satisfacer las demandas de los clientes.



Repercusiones en las Cadenas de Valor Extendidas Proveedores – Clientes

Los costos de ordenar pueden ser reducidos estableciendo una buena relación con los proveedores por medio de contratos a largo plazo. Una alternativa de llevar a cabo una relación con el proveedor, es que éste tome el papel de administrador del inventario indicando cuándo y cuánto se debe de ordenar (**reestablecimiento continuo**).

Es de gran importancia que para establecer un sistema de comunicación con el proveedor, se establezcan **intercambios electrónicos de información** que faciliten el reestablecimiento continuo. Entre mayor sea el conocimiento del proveedor sobre el programa de producción del cliente, mejor será la entrega de productos que se necesiten justo a tiempo. Es claro que al establecer un sistema de comunicación abierta entre el proveedor y el cliente, éstas deben funcionar como una sola empresa.

Las fechas de entrega representan una medida de la capacidad de organización para responder a las necesidades del cliente; una de las técnicas utilizadas comúnmente para lograr este objetivo es el acumulamiento de inventarios; sin embargo, JAT resuelve el problema eliminando los inventarios y sus costos.

El sistema JAT requiere de paciencia y entre otras cosas:

- a) Tiempo
- b) Relaciones con proveedores
- c) Vigilancia de tiempos, movimientos y calidad
- d) Planeación

Aún cuando cada empresa tiene su propia cadena de valor, objetivos así como estrategia, no debe ignorarse la relación que existe entre proveedores y compradores; esto es, explotar los vínculos de modo que los beneficios se perciban por las partes externas. Un ejemplo de ello es que si la empresa no



recibe de sus proveedores materiales de calidad y en tiempo, ésta difícilmente podrá cumplir en tiempo y calidad con sus compradores. Una buena medida es establecer **acuerdos de colaboración**.

Recordemos que los procedimientos que se adopten y las medidas empleadas deben alimentarse constantemente (mejoramiento continuo).

En un nivel de **colaboración comunicativa** no solo se transmite e intercambia información sino que el proveedor y el cliente deben desarrollarla y estructurarla de manera conjunta.

Así como los proveedores pueden mejorar la cadena de valor de la empresa, ésta a su vez puede mejorar el desempeño de sus clientes como puede ser en el sistema logístico, recepción de pedidos (en tiempo) y fuerza de ventas.

Algunas de las formas en que el cliente se puede ver beneficiado son:

1. Reducción del costo de recepción.
2. Reducir el costo en actividades de valor no relacionadas con el producto.
3. Reducir el riesgo de fracaso del producto.
4. Reducción del inventario.
5. Reducción del tiempo ocioso.

El sistema de comunicación y retroalimentación, hasta los compradores, deben extenderse a fin de enriquecer el proceso de mejora continua.

Como podrá observarse, la comunicación y las buenas relaciones son elementos que permiten a las empresas mejorar su desempeño bajo una perspectiva: ganar.

Un buen manejo de los vínculos externos exige que se averigüe el costo de los proveedores y cuanto cuenta servir a los clientes.



Bibliografía del tema 4

Barfield, Jesse T., et. al, *Contabilidad de Costos, Tradiciones e Innovaciones*, 5ª. ed. México, 2005, pp. 890.

Gayle Rayburn, Letricia, *Contabilidad y Administración de Costos*, 6ª ed., México, 2000, pp. 971.

García, Colín Juan; *Contabilidad de Costos*; 2ª edición, Ed. Mc.Graw Hill, México 2001, pp. 329.

Hansen, Don R., *Administración de Costos, Contabilidad y Control*, 3ª. ed., México, 2003, pp. 952.

Horngren, Charles T., et al, *Contabilidad de Costos, un enfoque gerencial*; 10ª ed., México, 2002, Pearson Educación, pp. 906.

Ramírez Padilla, David Noel, *Contabilidad Administrativa*, 6ª ed., México, Mc Graw Hill, 2002, pp. 376.

Don R. Hansen, Maryanne M. Mowen Administración de Costos, Contabilidad y Contol, Tercera edición, Thomson.

Michael E. Porter, Ventaja Competitiva, SECSA, Primera reimpresión México 2003.

Robert S. Kaplan y David P, Norton, Cómo Utilizar el Cuadro de Mando Integral, Gestión 2000.

Horngren, Sundem, Stratton, Introducción a la Contabilidad Administrativa, undécima edición, Pearson Educación.

Actividades de Aprendizaje

A.4.1. Elabora los siguientes ejercicios:

AUTOR	LIBRO	EDICION	CAPITULO	EJERCICIOS	PAGINA
Barfield	Contabilidad de Costos	5	16	32	752
				33	753
Hansen	Administración de Costos	3	12	22-4	911
				22-8	912



Gayle	Contabilidad y Administración de Costos	6	15	E15-4	555
				E15-6	555-556
				P15-11	557
				C15-21	564

Cuestionario de Autoevaluación

1. ¿Qué es la producción Justo a tiempo (JIT)?
2. ¿Cómo opera el modelo JIT?
3. ¿Cuáles son los dos objetivos estratégicos del modelo JIT?
4. ¿Qué sostiene la filosofía de manufactura JIT?
5. ¿Cuál es la desventaja del JIT?
6. ¿En qué consiste el sistema de jalar?
7. ¿Qué mejoras se observan con la implantación de un sistema JIT?
8. ¿En qué consiste un plan de producción?
9. ¿En qué consisten las células de manufactura?
10. ¿Cuáles son las desventajas de un sistema de manufactura tradicional?

Examen de Autoevaluación

Elige la opción correcta para cada una de las siguientes preguntas:

1. Es un sistema de administración de inventarios por medio del cual se obtiene una tecnología de manufactura avanzada, incrementando su capacidad productiva, eficiencia, así como mayor calidad y servicio.
 - a) CIM
 - b) LEO
 - c) CAE
 - d) JIT



2. Son los dos objetivos estratégicos que tiene el modelo JIT:

- a) Reducir los costos y materiales.
- b) Utilizar la tecnología competitiva y avanzada.
- c) Aumentar las utilidades y posición competitiva de la empresa.
- d) Mayor eficiencia en costos y reducción de gastos.

3. En un sistema JIT representan la continua búsqueda de la productividad mediante:

- a) El costo y gasto
- b) Los materiales y mano de obra
- c) La maquinaria y equipo
- d) La manufactura y compra

4. ¿Cuál es la función principal del sistema JIT?

- a) Agregar valor reduciendo desperdicios.
- b) Promover el uso de inventarios.
- c) Implantar tecnología.
- d) Compara resultados con empresas competitivas.

5. Una implementación exitosa de JIT se acompaña de mejoras como:

- a) Aumentar inventarios.
- b) Evitar desperdicios.
- c) Mejor calidad, productividad y servicio.
- d) Mayor tiempo de anticipación.



6. Es la base que permite que se implemente el sistema JIT y que significa la base de la calidad perfecta:

- a) JIT
- b) Pull
- c) TQC
- d) LEO

7. ¿Qué sistema utiliza JIT para regular la producción mediante tarjetas que aseguran que los productos necesarios se produzcan en las cantidades y tiempo necesario?

- a) Sistema de mantenimiento preventivo total.
- b) Control total de calidad.
- c) Sistema kanban.
- d) Sistema de tarjetas de circuitos.

8. Sistema que establece que los productos deben ser producidos según la demanda.

- a) Kanban
- b) Empujar
- c) Jalar
- d) TOC

9. Sistema que suministra, produce y estimula al proceso siguiente con la finalidad de tener existencias y satisfacer las demandas de los clientes:

- a) Empujar
- b) Jalar
- c) TOC
- d) Kanban



10. Es un método condensado de contabilidad de costos apropiado en su caso, de las empresas que minimizan saldos de inventarios:

- a) JAT
- b) Kanban
- c) Backflush
- d) Pull



Tema 5. Control de la Producción

Objetivos Particulares

- Conocer los niveles de capacidad.
- Conocer la importancia del sistema JIT en el control de la producción.
- Explicar y evaluar algunas medidas de control para los recursos.
- Explicar la relación en la toma de decisiones.

Temario detallado.

5.1. Concepto

5.2. Capacidad de producción

Introducción

Los recursos representan la fuente de las actividades pues sin ellos, éstas nos se llevarían a cabo. En un ambiente de cambios, competencia y diversidad, los recursos se vuelven escasos, su administración se convierte en el núcleo de una ventaja competitiva sustentable. La administración del costo de los recursos se convierte en una prioridad para las organizaciones que desean permanecer en el futuro.

5.1. Concepto

Un **sistema de control** debe comenzar por establecer estándares que proporcionen medidas de comparación que arrojen desviaciones. El análisis de desviaciones proporciona una amplia visión en cuanto a las causas, efectos y capacidades de la organización. Un sistema oportuno de medición y de información amplía la capacidad de la organización para corregir, evaluar así cómo motivar las actividades de la empresa.



El **control de la producción** es la gestión de la cantidad de productos a fabricar, así como la verificación de la estrategia para que se cumpla con el objetivo propuesto. El control de la producción tiene entre otras funciones:

- a) Realizar un pronóstico de la demanda considerando factores internos y externos a la organización.
- b) Evaluar la demanda y comprarla con los objetivos.
- c) Establecer la cantidad de artículos a fabricar o comprar.
- d) Determinar y comparar los niveles de existencias.
- e) Elaborar programas de producción.
- f) Organizar la distribución y logística de los productos.

Al evaluar y compara los resultados, los administradores deben desarrollar un criterio que les permita decidir entre atender las actividades que requieren atención y las que no. Para ello, el análisis de desviaciones representa una herramienta indispensable.

Como se comentó en el tema cuatro (just in time), la producción debe ser jalada por la demanda; esto provoca que cada paso del proceso de producción cuente con una amplia comunicación y coordinación en las distintas estaciones de trabajo. Una producción JIT ayuda a que la organización cumpla en tiempo y con la calidad y costo que el cliente demanda.

Las empresas que implementan un sistema de producción JIT cuentan con las siguientes características:

- a) cuentan con células de manufactura.
- b) emplean personal capacitado para realizar las tareas encomendadas.
- c) cuentan con un control total de la calidad para eliminar los defectos.
- d) administran el tiempo de preparación del equipo y el tiempo de entrega de manufactura.



e) mantienen fuertes relaciones con proveedores estableciendo métodos de compras.

En temas anteriores se han explicado a detalle las células de manufactura. Es preciso comentar, que el área de recursos humanos tiene un papel importante en la selección y capacitación de los empleados para llevar a cabo una producción JIT; el control total de la calidad es una fuente importante de ventaja competitiva en el ambiente just in time así como llevar a cabo fuertes relaciones y sinergias con los proveedores de la organización.

5.2. Capacidad de Producción

Cuando una organización gasta dinero en recursos, adquiere habilidades o capacidad para desempeñar actividades (capacidad de la actividad). Al realizarse las actividades de manera eficiente, se habla de **capacidad práctica**. Al no utilizar toda la capacidad adquirida entonces hablamos de **capacidad no utilizada**.

Los recursos de los cuales se hace llegar la organización para obtener capacidad de la actividad se clasifican en dos:

- a) Flexibles
- b) Comprometidos

Los recursos **flexibles** se suministran conforme se necesitan y usan. Esto implica que los recursos suministrados son igual a los demandados; es decir, no hay capacidad no utilizada en esta categoría.

En un ambiente de manufactura justo a tiempo, los materiales se compran cuando se necesitan; esto es, a medida que se incrementa el número de unidades producidas, incrementa el uso y costo de las materias primas.



Los recursos **comprometidos** se suministran anticipadamente a su uso. Se adquieren cantidades de recursos independientemente de que se utilicen o no; esto es, la cantidad de recursos puede rebasar la demanda y provocar capacidad no utilizada. Los recursos comprometidos proporcionan capacidad de actividad a largo plazo.

La eliminación del exceso de capacidad reduce el consumo de recursos y con ello se mejoran las utilidades. Otra forma de incrementar las utilidades es mediante el uso de la capacidad no utilizada en beneficio del producto (innovación).

Una clave para mejorar la calidad es mediante la reducción de la **duración del ciclo** o tiempo de producción total que representa el lapso que toma terminar un reducto o servicio o cualquiera de los componentes de éstos. Entre más tiempo tenga un producto el proceso, más recursos se consumen. La reducción de la duración del ciclo consiste en reducir los tiempos, mantener la calidad y eliminar los defectos. La reducción del ciclo también da como resultado que la entrega de productos o servicios sea más rápida.

Como se mencionó inicialmente, el establecimiento de estándares y su comparación con lo real proporcionan un marco que influye de manera significativa en la toma de decisiones por parte de los administradores. No hay que olvidar que una herramienta de vital importancia en la reducción de la duración del ciclo es la filosofía just in time.



Bibliografía del tema 5

Barfield, Jesse T., et. al, *Contabilidad de Costos, Tradiciones e Innovaciones*, 5ª. ed. México, 2005, pp. 890.

Gayle Rayburn, Letricia, *Contabilidad y Administración de Costos*, 6ª ed., México, 2000, pp. 971.

García, Colín Juan; *Contabilidad de Costos*; 2ª edición, Ed. Mc.Graw Hill, México 2001, pp. 329.

Hansen, Don R., *Administración de Costos, Contabilidad y Control*, 3ª. ed., México, 2003, pp. 952.

Hornngren, Charles T., et al, *Contabilidad de Costos, un enfoque gerencial*; 10ª ed., México, 2002, Pearson Educación, pp. 906.

Ramírez Padilla, David Noel, *Contabilidad Administrativa*, 6ª ed., México, Mc Graw Hill, 2002, pp. 376.

Don R. Hansen, Maryanne M. Mowen Administración de Costos, Contabilidad y Contol, Tercera edición, Thomson.

Michael E. Porter, Ventaja Competitiva, SECSA, Primera reimpresión México 2003.

Robert S. Kaplan y David P, Norton, Cómo Utilizar el Cuadro de Mando Integral, Gestión 2000.

Hornngren, Sundem, Stratton, Introducción a la Contabilidad Administrativa, undécima edición, Pearson Educación.

Actividades de aprendizaje

A.5.1. Elabora un listado de recursos flexibles y recursos comprometidos para una organización de servicios basándote en la bibliografía de Don R. Hansen y Maryanne M. Mowen, Administración de costos, contabilidad y control; y Hornngren Contabilidad de costos, un enfoque gerencial.



Cuestionario de autoevaluación

1. ¿Cuáles son los beneficios en la reducción de la duración del ciclo?
2. ¿De qué manera ayuda el sistema justo a tiempo en la disminución de la duración del ciclo?
3. Menciona tres recursos comprometidos para una organización de servicios.
4. Menciona tres recursos flexibles para una organización de manufactura.
5. ¿En qué consiste la capacidad de actividad?
6. ¿Por qué consideras que es de gran importancia la administración de recursos?
7. ¿Por qué es importante impulsar el uso de la capacidad no utilizada?
8. ¿De qué forma se puede reducir la duración del ciclo en la distribución y entrega de productos al cliente?
9. ¿Por qué es importante implementar una política de cero defectos en la disminución de la duración del ciclo?
10. ¿De qué manera se puede mejorar el ciclo en el suministro de materias primas?

Examen de Autoevaluación

1. Recurso que se suministran conforme se necesitan y usan:
 - a) Financiero
 - b) Flexible
 - c) Comprometido
 - d) Tiempo

2. Al realizarse las actividades de manera eficiente, se habla de que la organización adquirió capacidad:
 - a) Teórica
 - b) Práctica
 - c) Ociosa
 - d) No utilizada



3. Lapso que toma terminar un producto o servicio o cualquiera de los componentes de éstos:
 - a) Duración del ciclo
 - b) Tiempo de respuesta
 - c) Tiempo de espera
 - d) Tiempo ocioso

4. Herramienta de gran apoyo en la disminución de la duración del ciclo:
 - a) JAT
 - b) ABC
 - c) ABM
 - d) Kanban

5. Recurso que se suministran de manera anticipada:
 - a) Financiero
 - b) Flexible
 - c) Comprometido
 - d) Tiempo

6. En una producción JIT, representa una fuente de ventaja competitiva.
 - a) Control total de calidad
 - b) Duración del ciclo
 - c) Tiempo de preparación
 - d) Tiempo de manufactura



7. Son características de una producción JIT:

- a) Células de manufactura, costos ABC y tiempo de preparación del equipo.
- b) Uso de la capacidad no utilizada, células de manufactura y relaciones con clientes.
- c) Relaciones con proveedores, administración del tiempo de manufactura y células de manufactura.
- d) Administración del tiempo de preparación, costos ABC y relación con proveedores.

8. Es una herramienta empleada para disminuir o eliminar los defectos en la producción.

- a) Control total de la calidad
- b) Administración de tiempo de manufactura
- c) Administración de tiempo de preparación del equipo
- d) Duración del ciclo

9. La materia prima se suministra según el nivel de actividad y es un recurso:

- a) Comprometido
- b) Financiero
- c) Flexible
- d) Teórico

10. Se puede considerar recurso comprometido:

- a) Contrato por renta de inmuebles
- b) Uso de materias primas
- c) Mantenimiento de maquinaria
- d) Energía eléctrica



TEMA 6. THROUGHPUT ACCOUNTING

Objetivos particulares

- Conocer qué es y para qué sirve el *Throughput Accounting*.
- Explicar la posibilidad de cómo acelerar la recuperación del efectivo.
- Explicar la conexión entre el sistema JIT y la teoría de restricciones.

Temario detallado

6.1. Concepto

6.2. Ciclo de Vida del Producto

6.3. Flujo de Inventarios / Efectivo

Introducción

Después de explicar los temas anteriores, con todos los elementos de una nueva filosofía administrativa y tomando en cuenta los eslabones tanto internos como externos de la cadena de valor; en ésta manera de administrar los esfuerzos van encaminados a maximizar el *Throughput* que es el efectivo que se genera a través de las ventas. Este enfoque es diferente en la manera que de acuerdo con la contabilidad financiera se calcula la utilidad bruta y el margen de contribución; esta reducción de tiempo se logra eliminando en forma continua las diferentes restricciones a las que se enfrentan las organizaciones.

6.1. Concepto

El *Throughput Accounting* es la velocidad con la que el efectivo después de pasar por inventarios, ventas y cartera, se convierte nuevamente en efectivo. En pocas palabras, es lo que se conoce como la velocidad del **ciclo de efectivo**.

El *tiempo de Throughput* representa el intervalo que va desde que una parte se inicia en la manufactura hasta el embarque del producto terminado para remitirlo al cliente.¹⁸

¹⁸ Leticia Gayle Rayburn, *Contabilidad y Administración de Costos*. p-13



La Contabilidad del **Throughput establece:**

- a) Cambios en los resultados de las técnicas contables.
- b) Cambios en la determinación de costos.
- c) Toma de decisiones a partir del throughput.
- d) Eliminación de cuellos de botella.

Ganar dinero, producir y vender aprovechando la capacidad y los costos fijos son los objetivos de toda organización; el *throughput* no se cumple si la empresa cuenta con cuellos de botella ya sea a la hora de producir o vender sus productos.

Para que la empresa gane en su conjunto, todas las áreas deben trabajar de manera productiva, ya que cada una de ellas impacta en los ingresos de la organización.

Es **fundamental** que para entender el *throughput* se conozca:

- a) El dinero que ingresa (*throughput*)
- b) El dinero inmóvil (inventario)
- c) El dinero que sale (gasto de operación).

Con esto, podemos determinar el throughput que genera la organización como se ejemplifica en el ejercicio abajo detallado. El objetivo es incrementar el *throughput*, disminuir los inventarios y el costo de operación. En la filosofía del throughput se considera que la rentabilidad se incrementa con la frecuencia de las ventas.

Sin embargo, el *throughput* es un indicador financiero que podría resultar no muy útil para la toma de decisiones integrales.



A continuación se presenta un ejercicio del sistema *Throughput*:
Throughput

Máquina	Capacidad	um
1	400 minutos	
2	400 minutos	
3	400 minutos	
	1,200	100%

Teoría de restricciones

Producto	Demanda	Requerido en minutos de maquina			Total	Restricción
		1	2	3		
A	50	120	200	210	530	4
B	28	160	280	110	550	10
	78	280	480	320	1,080	
Utilizada		70%	120%	80%	90%	
Disponible		30%	-20%	20%		

Producto

	A	B
Precio de venta unitario	1,200	1,840
Costo unitario de materia prima	500	1,000
Margen de procesamiento	700	840
Restricción (minutos de máquinas de herramientas por producto)	4	10
Margen de procesamiento por minuto de restricción	175	84

Por lo tanto producto A es el preferente

Entonces:

Mezcla de producto

	Horas M-2	Mezcla
A	200	50



B	200	20
	400	

Tradicional

Producto	A	B
Precio de venta unitario	1,200	1,840
Costo unitario de materia prima	500	1,000
Margen de procesamiento	700	840
Minutos de mano de obra directa por producto	100	100
\$ por minuto de mano de obra directa	7	8

Por lo tanto producto B es el preferente
Entonces:

Mezcla de producto

	Horas M-2	Mezcla
A	120	30
B	280	28
	400	

Comparación de ingresos

Producto	Restricciones			Tradicional		
	A	B	Total	A	B	Total
Venta	60,000.00	36,800.00	96,800.00	36,000.00	51,520.00	87,520.00
Costo de materiales	25,000.00	20,000.00	45,000.00	15,000.00	28,000.00	43,000.00
throughput	35,000.00	16,800.00	51,800.00	21,000.00	23,520.00	44,520.00
Gastos operativos			10,000.00			10,000.00
Ingresos			41,800.00			34,520.00



Cuadro 6.1. Ejemplo del cálculo del throughput.

Como se puede observar, una restricción o cuello de botella se puede enfrentar mediante la mezcla de productos con el fin de acelerar el throughput de la organización; es decir, que mediante la mezcla óptima de los productos se incremente la velocidad para generar el efectivo.

Es preciso comentar que la filosofía justo a tiempo apoya de manera sustancial el enfoque *throughput* en la reducción de los inventarios, lo que conlleva a ofrecer mejores productos y detectar a tiempo los defectos, corregirlos y mejorarlos.

6.2. Ciclo de vida del producto

El ciclo de vida de un producto es **el tiempo** que existe un **producto** desde su concepción hasta su abandono¹⁹. Desde el punto de **vista mercadotecnia**, las etapas de este ciclo son:

- a) Introducción al mercado.
- b) Crecimiento del producto en el mercado.
- c) Etapa de maduración donde el producto se está posicionando.
- d) Etapa de abandono del producto cuando se decide no producirlo más y orientarse a otros productos.

Desde el punto de **vista de producción**, el ciclo de vida comprende:

- a) Investigación y desarrollo.
- b) Etapa de pruebas.
- c) Producción.
- d) Actividades referentes a logística.

¹⁹ Don R Hansen, et. al. , *Administración de Costos Contabilidad y Control*, p.503.



El punto de vista de producción subraya el ciclo de vida del costo y el punto de vista de mercadotecnia se concentra en el comportamiento de los ingresos.

Desde el punto de **vista cliente**, es analizado a través de cuatro actividades:

- a) Comprar.
- b) Operar.
- c) Mantener.
- d) Disponer del producto.

En cada una de las cuales se generan costos.

Estos tres puntos de vista (producción, mercadotecnia y cliente) deben integrarse para conocer con detalle cada una de las actividades y procesos que los configuran para poder tener un ciclo de vida integral de todo el ciclo de costos para administrarlo correctamente.

El **ciclo de vida** puede ser corto o largo, lo cual **depende del éxito** que tenga el producto y la actuación de la competencia respecto al mismo. El ciclo de vida de costos esta unido al ciclo de vida del producto, por lo cual es necesario determinar correctamente los costos de cada etapa para facilitar el proceso de toma de decisiones.

Todos los costos que se incurren en las primeras etapas son costos sumergidos, por lo que es necesario recuperarlos en la vida del producto y obtener utilidades en el largo plazo. Con el enfoque tradicional de toma de decisiones, los costos sumergidos son ignorados, lo cual genera decisiones incorrectas. A continuación se presenta una relación referente a la estrategia competitiva del producto y las acciones en las distintas etapas del ciclo de vida:



	ETAPA DEL CICLO DE VIDA			
Estrategia del producto	Introducción	Crecimiento	Madurez	Declive
Diferenciación	Diseño, Investigación y desarrollo. Presencia en el mercado.	Distinción Comercialización	Explotar la ventaja competitiva. Comercialización	Reorganizar las operaciones. Relacionar el servicio con nuevos productos.
Liderazgo en costos	Diseño, investigación y desarrollo Manejo de altos costos con bajo volumen.	Determinar la estructura de costos y su viabilidad. Participación del mercado y/o de los canales.	Estabilidad del producto. Estandarización	Administrar los costos. Reducir la capacidad y evaluar las alternativas para disminuir costos.
Confrontación	Minimizar el tiempo para el desarrollo del producto. flexibilizar el proceso.	Liderazgo del mercado. Distribución		

Cuadro 6. 2. Etapas del Ciclo de Vida del producto

6.3. Flujo de Inventarios / Efectivo

Maximizar el flujo de los inventarios lleva a la reducción de costos. La venta es un factor importante para alimentar el *throughput*. La filosofía justo a tiempo es de gran importancia para el desarrollo de los objetivos. Otro de los elementos que beneficia el flujo de los inventarios, es el análisis de las restricciones. El flujo de



inventarios consiste en dar continuidad a los inventarios con el fin de evitar los costos relacionados con los inventarios y dar mayor satisfacción a los clientes mediante el control total de la calidad. Como se ha comentado en temas anteriores, mantener los inventarios tendientes a cero disminuye los riesgos de obsolescencia y promueve el uso de recursos en actividades que generen valor.

Bibliografía del tema 6

Barfield, Jesse T., et. al, *Contabilidad de Costos, Tradiciones e Innovaciones*, 5ª. ed. México, 2005, pp. 890.

Gayle Rayburn, Letricia, *Contabilidad y Administración de Costos*, 6ª ed., México, 2000, pp. 971.

García, Colín Juan; *Contabilidad de Costos*; 2ª edición, Ed. Mc.Graw Hill, México 2001, pp. 329.

Goldratt, Eliyahu M. et. al., *La Meta*, 3ª. ed., Ed. Castillo, México, 1993, pp. 402.

Hansen, Don R., *Administración de Costos, Contabilidad y Control*, 3ª. ed, México, 2003, pp. 952.

Horngren, Charles T., et al, *Contabilidad de Costos, un enfoque gerencial*; 10ª ed., México, 2002, Pearson Educación, pp. 906.

Ramírez Padilla, David Noel, *Contabilidad Administrativa*, 6ª ed., México, Mc Graw Hill, 2002, pp. 376.

Don R. Hansen, Maryanne M. Mowen *Administración de Costos, Contabilidad y Control*, Tercera edición, Thomson.

Michael E. Porter, *Ventaja Competitiva*, SECSA, Primera reimpresión México 2003.

Robert S. Kaplan y David P, Norton, *Cómo Utilizar el Cuadro de Mando Integral*, Gestión 2000.

Horngren, Sundem, Stratton, *Introducción a la Contabilidad Administrativa*, undécima edición, Pearson Educación.

Actividades de aprendizaje

A.6.1. Elabora los siguientes ejercicios.



AUTOR	LIBRO	EDICION	CAPITULO	EJERCICIOS	PAGINA
Barfield	Contabilidad de Costos	5	2	47	71
Hansen	Administración de Costos	3	13	13-10 13-11 13-12	531 531-532 532-533
Horngren	Contabilidad de Costos	10	12	12-35	457-458
Gayle	Contabilidad y Administración de Costos	6	5	C5-14	169-170

Cuestionario de autoevaluación

1. ¿Qué es *Throughput Accounting*?
2. ¿Cuáles son algunas de las ventajas de *Throughput Accounting*?
3. ¿De qué manera se beneficia el throughput con la mezcla óptima de productos?
4. Con *Throughput Accounting* ¿Cuál es el sistema de contabilidad para valorizar los productos?
5. ¿Cuáles son los conceptos básicos en los que se basa la técnica *Throughput Accounting*?
6. ¿De que forma impacta la filosofía just in time el *Throughput* de la empresa?
7. ¿Por qué consideras que el throughput como medida financiera no puede tomarse como base para todas las decisiones de la organización?
8. ¿Cómo consideras que puede beneficiar el control total de la calidad al throughput de la organización?
9. Explica brevemente ¿por qué un flujo adecuado de inventarios incrementa el throughput de la organización?
10. Explica ¿Cómo el ciclo de vida del producto impacta en el throughput de la empresa?



Examen de autoevaluación

Elige la opción correcta para cada una de las siguientes preguntas:

1. Representa el dinero que generamos al vender nuestro producto (rédito menos coste de la materia prima)
 - a. Operating el Expense
 - b. Inventario
 - c. Throughput
 - d. Just in Time

2. La técnica de Throughput Accounting se basa en:
 - a) Materia prima, mano de obra y costos indirectos
 - b) Costos, inventarios y rentabilidad del producto
 - c) Utilidad, inventarios y costos fijos
 - d) Materia prima, costos de producción y rentabilidad del producto.

3. Según Throughput Accounting la rentabilidad se maximiza de acuerdo a:
 - a) Frecuencia de ventas
 - b) Minimización de inventarios
 - c) Capacidad de producción
 - d) Costos variables

4. ¿En qué se basan las decisiones de inversión en Throughput Accounting?
 - a) Materia prima, costos de producción y rentabilidad del producto
 - b) Resultado, inventarios y costos operativos
 - c) Costos, inventarios y rentabilidad del producto
 - d) Resultado, inventarios y rentabilidad del producto



5. Consiste en dar continuidad a los inventarios con el fin de evitar costos relacionados al su manejo:

- a) Flujo de inventarios
- b) Throughput
- c) Mezcla de productos
- d) Just in time

6. En una ventaja competitiva de diferenciación, es la etapa del ciclo de vida donde se diseña, investiga y desarrolla el producto.

- a) Madurez
- b) Declive
- c) Crecimiento
- d) Introducción

7. La finalidad del mantener el liderazgo en costos en una etapa de declive del producto consiste en:

- a) Reducir la capacidad y disminuir los costos
- b) Relacionar los servicios con nuevos productos
- c) Reorganizar las operaciones
- d) Invertir en investigación



8. En la producción, un cuello de botella puede incrementar el throughput de la empresa mediante:

- a) Just in time
- b) Mezcla de productos
- c) Flujo de inventarios
- d) Reducción de la capacidad

9. Cual de las siguientes oraciones es verdadera:

- a) El tiempo de throughput es la velocidad a la que la empresa genera efectivo.
- b) El tiempo de throughput es el intervalo que va desde que una parte se inicia en la manufactura hasta que es embarcada para ponerla en manos del cliente.
- c) El tiempo de throughput es la velocidad del ciclo de efectivo.
- d) El tiempo de throughput es una filosofía que considera que la rentabilidad está en función a las ventas.

10. El _____ puede ser corto o largo, lo cual depende del éxito que tenga el producto y la actuación de la competencia respecto al mismo.

- a) Throughput
- b) Crecimiento
- c) Declive
- d) Ciclo de vida



TEMA 7. TEORÍA DE RESTRICCIONES (TOC)

Objetivos particulares

- Conocer qué es y para qué sirve la Teoría de Restricciones.
- Identificar las restricciones.
- Explicar cómo poder minimizar las restricciones.

Temario detallado

7.1. Concepto

7.2. Análisis de Restricción

7.3. Métodos para analizar las Restricciones

Introducción

Al igual que la filosofía justo a tiempo, el análisis de la cadena de valor, el control de la calidad total y la administración basada en actividades, la teoría de restricciones es una herramienta de gran utilidad para el proceso de mejora continua y la toma de decisiones gerenciales. Entender las causas y efectos de las actividades, así como las limitantes (cuellos de botella) que frenan el curso de las mismas, es una característica propia de la teoría de restricciones. Sabemos pues, que en ambientes inestables, el estudio de las restricciones es un factor ineludible que puede generar cambios en la forma de hacer las cosas y en los recursos que se asignen a las mismas. Las restricciones pueden ir desde la actitud del personal, situaciones gubernamentales hasta la falta de algún recurso de la organización. Es para la organización un gran reto hacer frente a los cuellos de botella procurando la buena marcha e integridad de sus activos.

7.1. Concepto

La **teoría de restricciones** podemos definirla como un método usado para mejorar continuamente las actividades de manufactura y de no manufactura. Se caracteriza como el proceso de pensar, comenzando por reconocer que todos los recursos son finitos. Sin embargo, algunos recursos son más importantes que



otros. La **restricción** representa una llamada de atención para mejorar el desempeño mediante la elevación de la misma. Este proceso se repite hasta que la restricción desaparece. Con este método se pueden manejar los tiempos y con ello, reducir los inventarios.

Esta teoría reconoce que el **desempeño de cualquier organización** está limitado por sus restricciones. En algún punto existe una debilidad que debe ser reforzada de modo que se pueda mejorar el desempeño.

Algunas de las restricciones que pueden afectar el buen curso de la organización son el **mercado** que está condicionado por la capacidad de satisfacer en precio, calidad, servicio y rapidez de entrega; la **disponibilidad** de materiales que podría encarecer la velocidad de respuesta a los clientes y el *throughput* de la organización; la **capacidad** que en su momento generaría una falta de respuesta a la demanda inesperada del mercado y con ello la posible pérdida de clientes; **distribución y logística**, que vendrían acompañadas de grandes fallas en el flujo de la producción y entrega de los productos; las **políticas** internas y externas de la administración que podría contravenir los intereses y la buena marcha de la empresa y finalmente, el **comportamiento** del personal que hace posible la ejecución de las actividades del día a día de la organización.

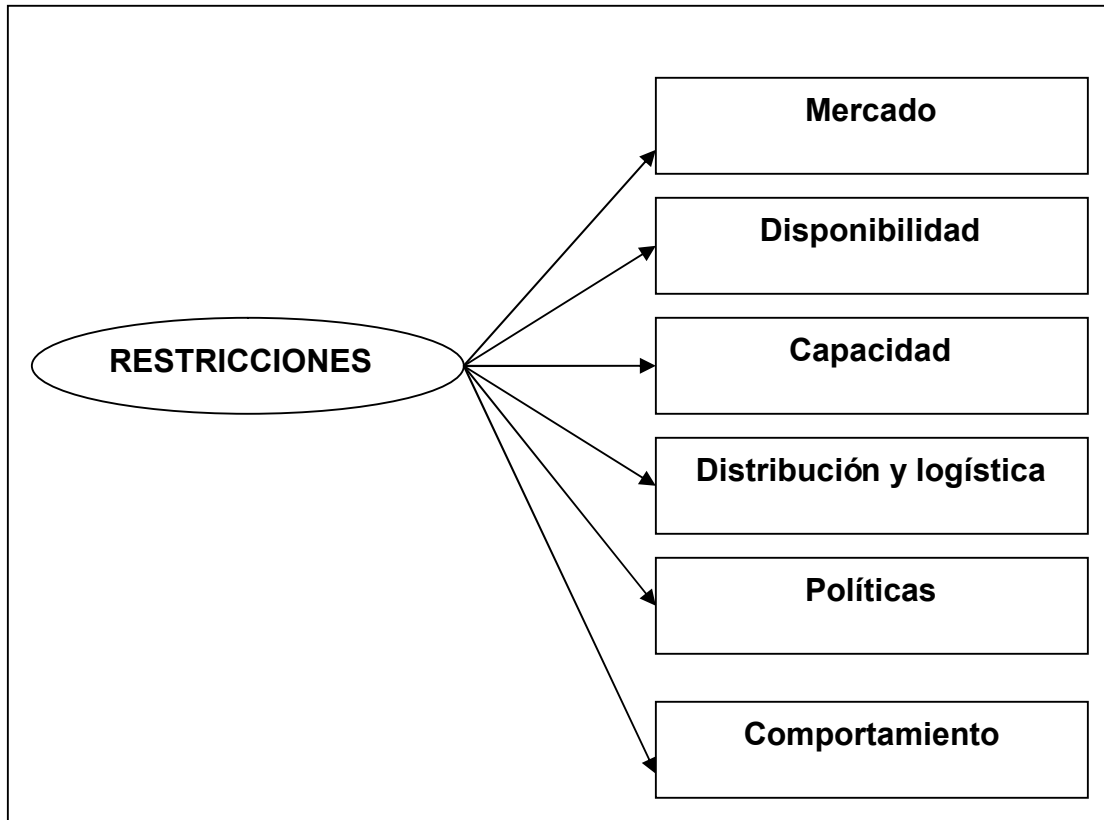


Figura 7.1 Tipos de restricciones que afectan el curso de la organización.

7.2. Análisis de restricciones

Para analizar las restricciones, debemos iniciar por identificar los efectos operativos que tienen en la organización:

- a) **Externas** que se relacionan con restricciones de mercado, disponibilidad, etc.
- b) **Internas** que se relaciona con las restricciones propias de la planta que limita la producción a una cantidad menor a la que el mercado demande.

Las restricciones también pueden ser físicas o pueden estar relacionadas con las políticas. Cuando la demanda de un recurso excede su capacidad física, existe una restricción. Si la demanda del mercado excede la capacidad de los recursos, se tiene un cuello de botella al que se le debe hacer frente con decisiones como



establecer una mezcla de productos asegurando de este modo su rentabilidad; de este modo, uno de los retos y objetivos de la administración es el incremento del rendimiento, minimización del inventario y la reducción de los gastos de producción.

Se recomienda que los cuellos de botella o restricciones se resuelvan conforme se presenten debido a que podrían provocar desvío de recursos y comprometer la capacidad de la organización.

Debemos tomar en cuenta que las restricciones pueden aparecer una tras de otra, lo que constituye un ciclo que obliga nuevamente a la identificación, seguimiento y corrección de los mismos. En el tema anterior (throughput), se trató el manejo de una restricción o cuello de botella mediante la mezcla de productos para incrementar la velocidad a la que la organización genera nuevamente efectivo.

7.3. Métodos para analizar las restricciones

La teoría de restricciones (TOC) se enfoca en tres **medidas de desempeño** organizacional básicamente:

- a) Rendimiento
- b) Inventarios
- c) Gastos de operación

Rendimientos. Es la tasa a la cual la organización genera dinero mediante ventas.

Inventario. Es todo el capital que la organización invierte en transformar materia prima en rendimiento.

Gastos de operación. Es el capital invertido para transformar los inventarios en rendimientos.



La teoría de restricciones al igual que JIT, asignan a la administración de inventarios una función más importante. TOC reconoce que la reducción de inventarios disminuye los costos de manejo, gastos de operación e incrementa el ingreso neto.

Asimismo, la teoría de restricciones utiliza cinco pasos para el mejoramiento del desempeño organizacional:

- a) **Identificar las restricciones:** Consiste en identificar las restricciones internas y externas.
- b) **Definir cómo explorar las restricciones:** implica el establecimiento de límites para asegurar lo necesario y la restricción pueda trabajar.
- c) **Subordinarse al paso anterior:** los trabajadores hacen uso de cualquier recurso para que la restricción logre su misión.
- d) **Elevar las restricciones:** la administración analiza la forma de hacer frente a la restricción.
- e) **Repetir el procedimiento.**

Los cinco pasos descritos proporcionan mejoras importantes en el desempeño del sistema de la organización.

Bibliografía del tema 7

Barfield, Jesse T., et. al, *Contabilidad de Costos, Tradiciones e Innovaciones*, 5ª. ed. México, 2005, pp. 890.

Gayle Rayburn, Letricia, *Contabilidad y Administración de Costos*, 6ª ed., México, 2000, pp. 971.

García, Colín Juan; *Contabilidad de Costos*; 2ª edición, Ed. Mc.Graw Hill, México, 2001, pp. 329.

Goldratt, Eliyahu M., *La Meta*, 3ª. ed., Ed. Castillo, México, 1993, pp. 650.

Hansen, Don R., *Administración de Costos, Contabilidad y Control*, 3ª. ed, México, 2003, pp. 952.



Horngren, Charles T., et al, *Contabilidad de Costos, un enfoque gerencial*; 10ª ed., México, 2002, Pearson Educación, pp. 906.

Ramírez Padilla, David Noel, *Contabilidad Administrativa*, 6ª ed., México, Mc Graw Hill, 2002, pp. 376.

Don R. Hansen, Maryanne M. Mowen *Administración de Costos, Contabilidad y Control*, Tercera edición, Thomson.

Michael E. Porter, *Ventaja Competitiva*, SECSA, Primera reimpresión México 2003.

Robert S. Kaplan y David P, Norton, *Cómo Utilizar el Cuadro de Mando Integral*, Gestión 2000.

Horngren, Sundem, Stratton, *Introducción a la Contabilidad Administrativa*, undécima edición, Pearson Educación.

Actividades de aprendizaje

A.7.1. Realiza la lectura del Libro “La Meta” y enlista las restricciones que se pueden encontrar en una organización, así como su posible tratamiento.

A.7.2. Elabora los siguientes ejercicios:

AUTOR	LIBRO	EDICION	CAPITULO	EJERCICIOS	PAGINA
Barfield	Contabilidad de Costos	5	4	44-46	170
Hansen	Administración de Costos	3	22	22-17	916
				22-18	917
				22-19	918
Horngren	Contabilidad de Costos	10	19	19-38	709-710
Gayle	Contabilidad y Administración de Costos	6	5	C5-16	171-173
				C5-17	174-175



Cuestionario de autoevaluación

1. ¿Qué es la Teoría de Restricciones?
2. Explique brevemente el objetivo de la Teoría de Restricciones (TOC)
3. ¿En qué ideas se basa la Teoría de Restricciones?
4. ¿Qué son las restricciones?
5. ¿Cuántos tipos de restricciones existen?
6. ¿Cuáles son las tres medidas de desempeño organizacional en las que se enfoca la Teoría de Restricciones?
7. ¿Cuáles son los cinco pasos que utiliza la Teoría de las Restricciones para alcanzar el mejoramiento del desempeño organizacional?
8. De acuerdo a la teoría de restricciones ¿en qué consiste la mezcla de productos?
9. Explique brevemente ¿cómo una restricción en distribución y logística puede afectar el throughput de la organización?
10. ¿Por qué es importante a su consideración valuar y analizar las restricciones?

Examen de autoevaluación

Elige la opción correcta para cada una de las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son las tres medidas de desempeño organizacional en las que se enfoca la Teoría de Restricciones?
 - a) Rendimiento, costos y personal
 - b) Inventarios, rendimiento y gastos de venta
 - c) Gastos de operación, inversión y gastos
 - d) Rendimiento, inventarios y gastos de operación



2. De acuerdo a la teoría de restricciones ¿cuáles son los objetivos de la administración?
 - a) El incremento del rendimiento, minimización del inventario y reducción de los gastos de producción.
 - b) Incremento del inventario, reducción del rendimiento y minimización de los gastos de producción.
 - c) Minimización del rendimiento, maximización del inventario y reducción de los gastos de producción.
 - d) Reducción del rendimiento, minimización del inventario e incremento de los gastos de producción.

3. ¿Qué tipo de restricciones según los efectos operativos en la organización existen?
 - a) Físicas y sociales
 - b) Internas y externas
 - c) Físicas y políticas
 - d) Sociales y económicas

4. ¿Cuáles son los tipos de restricciones?
 - a) Mercado, mano de obra, inversión, distribución, administrativa, comportamiento.
 - b) Mercado, de materiales, de capacidad, logística, administrativa, de comportamiento.
 - c) Materiales, de capacidad, de mercado, de inversión, de situación geográfica.
 - d) Tiempo, de capacidad, de mercado, mano de obra, inversión, distribución.



5. ¿Cómo se le denominan a los factores limitantes en la aplicación de esta teoría?
- a) Restricciones o “cuellos de botella”
 - b) Restringidas
 - c) Cosas
 - d) Limitadoras
6. ¿En qué escenarios se presentan las restricciones físicas?
- a) Abastecimiento, operaciones y manufactura.
 - b) Abarrotes, operación y marca.
 - c) Abastecimiento, operaciones y mercado.
 - d) Mercado, operaciones e inversión.
7. El cuello de botella se presenta cuando la demanda del mercado excede la capacidad de un recurso y es un tipo de restricción:
- a) Física
 - b) Política
 - c) Interna
 - d) Económica
8. No contar con los materiales necesarios en el momento de la producción encarece la velocidad de respuesta a los clientes y es una restricción de:
- a) Mercado
 - b) Disponibilidad
 - c) Capacidad
 - d) Distribución y logística



9. Una restricción de _____ trae consigo una falla en la producción y entrega de los productos.

- a) Mercado
- b) Disponibilidad
- c) Capacidad
- d) Distribución y logística

10. Son tipos de restricciones:

- a) Políticas, de mercado y financieras.
- b) Distribución y logística, capacidad y mercado.
- c) Internas, externas y físicas.
- d) Físicas, políticas y mercado.



TEMA 8. *BACKFLUSH CONTING*

Objetivos

- Conocer en qué consiste el sistema de costeo *Backflus Conting*.
- Identificar las relaciones con la filosofía justo a tiempo.

Temario

8.1. Concepto

8.2. Ejemplo de sistema de costeo *Backflush*

Introducción

La complicación en los sistemas contables puede consumir una gran cantidad de tiempo que los administradores pudieran invertir para otros fines. Trabajar bajo una filosofía justo a tiempo permite reducir significativamente el tiempo invertido en registros contables que finalmente no ofrecen una propuesta de valor para la organización. El registro detallado de insumos que intervienen en la producción puede estar acompañada de complicaciones que a largo plazo resultan más costosas para la empresa. El sistema de costeo *Backflush* permite eliminar procedimientos tradicionales siempre y cuando se trabaje bajo un nivel de responsabilidad, una filosofía justo a tiempo y medidas de eficiencia operativa.

8.1. Concepto

Como se comento en el tema 4 (justo a tiempo), a medida que la empresas adoptan una filosofía justo a tiempo pueden de la misma manera adoptar un sistema que no de seguimiento a los costos de los insumos a lo largo de todo el proceso de producción. A diferencia de un sistema de costos tradicional en el que se registran los costos en cuentas auxiliares de **producción en proceso**; el sistema de costeo **backflush** no mantiene cuentas de inventario de producción en proceso ni de materiales. Este sistema de costeo acelera el proceso contable al eliminar el registro por el consumo de los insumos a medida que avanza la producción y las variaciones que en su caso se originen. Uno de los objetivos del



sistema de costeo *backflush* es **eliminar el exceso de registros contables** que no añaden valor y consumen recursos. La filosofía de este sistema se basa en que no es necesario contabilizar el costo de los productos a medida que pasan por las células de trabajo debido a que los empleados controlan la producción y llevan a cabo las correcciones en su momento; además, en un sistema justo a tiempo los costos son directamente imputables a sus productos relacionados. Este sistema es adecuado para empresas que desean minimizar los saldos de inventarios y sobre todo que trabajan en un sistema estándar con una mínima de desviaciones.

8.2. Ejemplo de un sistema de costeo *Backflush*

A continuación se presenta un ejemplo de costeo *backflush*:

Tradicional

1. Compra a crédito de materiales	160,000.00	
2. Total de materiales solicitado por producción	160,000.00	
3. MOD	25,000.00	
4. CIF	225,000.00	
5. Costo de conversión aplicado	235,000.00	Costo de Conversión
6. Trabajo terminado		25,000.00
7. Venta total		210,000.00
8. Variación de gastos reales vs aplicados		

	Inv. Materiales		Producción en Proceso		S y S			
1	160,000.00	160,000.00	2	160,000.00	395,000.00	6	25,000.00	3
			3	25,000.00				
			5	210,000.00				
				395,000.00				
	CI			Costo de conversión			Inv prod terminado	



4	225,000.00	210,000.00	5	225,000.00	4	6	395,000.00	395,000.00	7
		15,000.00	8						

Costo PV			Cuentas por pagar		
7	395,000.00	15,000.00	8	160,000.00	1
8	15,000.00				
	410,000.00	15,000.00			
	395,000.00				

Backflush costing

1. Compra a crédito de materiales	160,000.00	
2. Total de materiales solicitado por producción	160,000.00	
3. MOD	25,000.00	
4. CIF	225,000.00	
5. Costo de conversión aplicado	235,000.00	Costo de Conversión
6. Trabajo terminado		25,000.00
7. Venta total		210,000.00
8. Variación de gastos reales vs aplicados		

Mat primas y en proceso			Producción en Proceso			S y S		
1	160,000.00	160,000.00	6				25,000.00	4

CI			Costo de conversión			Inv prod terminado			
8	15,000.00		6	235,000.00	6	6	395,000.00	395,000.00	7
				15,000.00	8				



Costo PV		Cuentas por pagar		Utilidad / Perdida	
7	395,000.00	4	250,000.00	1	160,000.00
				4	225,000.00

o bien, los asientos 6 y 7 pueden quedar como sigue

Costo PV		Costo de conversión		Mat primas y en proceso	
	395,000.00		235,000.00		160,000.00

Ejercicio basado en el libro *Administración de costos Contabilidad y control* de Don R. Hansen y Maryanne M. Mowen, figura 13-18 p-519 tercera edición.

Como podrás observar, el sistema de costeo *Bakflush* elimina la cantidad de registros que tradicionalmente se controlan en la cuenta de Producción en Proceso y reduce en lo posible los saldos de las cuentas de inventario.

Bibliografía del tema 8

GAYLE RAYBURN, Letricia, *Administración y contabilidad de costos*, México, Mc Graw Hill, 1987.

HANSEN y Mowen, *Administración de costos*, México, Thomsom, 2003.

HORNGREN, Charles T., George Foster y Srikant M. Datar, *Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial*, 10ª edición, México, Pearson Educación, 2002.

RAMÍREZ PADILLA, David Noel, *Contabilidad Administrativa*, 7ª edición, México, Mc Graw Hill, 2004.



WARREN REEVE, Fess, *Contabilidad administrativa*, México, International Thomsom Editores, 2000.

Don R. Hansen, Maryanne M. Mowen *Administración de Costos, Contabilidad y Control*, Tercera edición, Thomson.

Michael E. Porter, *Ventaja Competitiva*, SECSA, Primera reimpresión México 2003.

Robert S. Kaplan y David P, Norton, *Cómo Utilizar el Cuadro de Mando Integral, Gestión* 2000.

Hornngren, Sundem, Stratton, *Introducción a la Contabilidad Administrativa*, undécima edición, Pearson Educación.

Actividades de aprendizaje

A.8.1. Elabora un cuadro que contenga las ventajas y desventajas al llevar a cabo un sistema de costeo *Backflush* y comenta cuales son los efectos en los inventarios.

Cuestionario de autoevaluación

1. ¿Qué relación guarda el sistema de costeo *Backflush* con el sistema justo a tiempo?
2. ¿En qué consiste el sistema de costeo *Backflush*?
3. ¿Por qué es importante trabajar con medidas de desempeño o con un sistema de costeo estándar en un ambiente *Backflush*?
4. ¿Cuál es el objetivo de las empresas al registrar bajo un sistema *Backflush*?
5. A tu consideración, ¿Qué restricciones podrían presentarse en las empresas mexicanas al llevar a cabo un sistema de registro *Backflush*?
6. A tu consideración ¿qué importancia tiene el sistema de costos estándar en el sistema de registro *Backflush*?
7. ¿Qué tipo de restricciones políticas se pueden presentar al implementar un sistema *Backflush*?
8. ¿Cómo consideras que puede beneficiar el sistema de costeo *Backflush* en una estrategia de liderazgo en costos?



9. ¿Cómo consideras que un sistema mal empleado como Backflush afectaría la toma de decisiones?
10. ¿Recomendarías a las empresas implementar un sistema Backflush? ¿por qué?

Examen de autoevaluación

1. Sistema de gran importancia para llevar a cabo un sistema de costeo *Backflush*:

- a) JAT
- b) ABM
- c) ABC
- d) Kanban

2. Los principales objetivos de un sistema de costos *Backflus* son:

- a) Eliminar desperdicios y controlar la producción en proceso.
- b) Eliminar tiempo ocioso y controlar los inventarios.
- c) Eliminar el registro de la producción en proceso y disminuir el saldo de los inventarios.
- d) Eliminar actividades que agregan valor y registrar la producción en proceso.



TEMA 9. COSTOS DEL CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO

Objetivos particulares

- Explicar que es la administración de costos del ciclo de vida y su aplicación para maximizar las utilidades.
- Comprender el concepto de ciclo de vida del producto y el modelo de costo beneficio.
- Identificar los conceptos de ciclo de vida del producto bajo la perspectiva de producción, mercadotecnia y cliente.

Temario detallado.

9.1. Concepto

9.2. Ciclo de vida del producto

9.3. Modelo costo – beneficio

Introducción

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

Con anterioridad, los productos que se diseñan 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 de vital importancia unificar las propuestas, necesidades y compromisos a fin de satisfacer así como mejorar el ciclo de vida de los productos tanto de los que lo diseñan, producen y consumen. El objetivo principal radica en maximizar la utilidad del producto administrando el costo de su ciclo.

La administración del costo del ciclo de vida forma parte de una ventaja competitiva sustentable que con el tiempo se acompaña de satisfacciones en las



ventas, utilidades y sobre todo en lo más deseado por las organizaciones, la lealtad.

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

9.1. Concepto

Es el tiempo transcurrido desde la concepción del producto hasta su abandono.²⁰ Puede referirse a una clase de producto o productos específicos. Encontramos dos enfoques: uno orientado al productor que se refiere al ciclo de vida de la clase, forma o marca del producto y el segundo que está enfocado hacia el consumidor que se refiere a la vida de una unidad determinada de producto.

Si se considera lo anterior, incluimos 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 ofrecemos 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 **mercadotecnia**, el ciclo de vida del producto pasa por distintas etapas, entre ellas:

²⁰ Idem *Administración de Costos, Contabilidad y Control*, p 503



- **Introducción:** etapa de preparación para introducir y montar el producto en el mercado.
- **Crecimiento:** periodo en el que la tasa de ventas incrementa.
- **Madurez:** las tasas de ventas suben a una tasa decreciente.
- **Declinación:** ya no hay aceptación y las ventas comienzan a bajar.

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

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

En la diversidad de puntos de vista del ciclo de vida la mejor alternativa es una **administración global de costos del ciclo de vida** que consiste en acciones que diseñen, desarrollen, fabriquen, vendan, distribuyan, operen, ofrezcan mantenimiento y eliminen el producto de manera que se maximicen las utilidades del ciclo de vida.

9.2. 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.²¹

- a) **Extracción del recurso.** Consiste en obtener los recursos necesarios para la manufactura del producto. La extracción puede venir acompañada de

²¹ *Lyfe Cycle Assessment: Inventory Guidelines and Principles*, EPA/600/R-92/245 (feb. 1993)



fuertes impactos en beneficio de la ecología como el reciclado; o bien, que lo perjudiquen.

- b) **Manufactura del producto:** consiste en llevar a cabo la transformación de los recursos para ofrecer un producto terminado. La transformación también puede estar acompañada de acciones en beneficio o en contra de la ecología.
- c) **Uso del producto.** Consiste en darle utilidad al producto hasta que se deteriora o cumple con su ciclo de vida.
- d) Al culminar el ciclo de un producto, éste puede convertirse en materia prima para un nuevo producto (**reciclado**) o bien, convertirse en desecho que en la mayoría de los casos, contraviene a la buena marcha de la ecología.

Todas las etapas que se mencionaron 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
2. Análisis de impacto
3. Evaluación del costo
4. Análisis de mejoramiento

1. Análisis de inventario

Especifica los tipos así como cantidades de materiales y 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. Considerar cuál de los productos es el que menos impactos ambientales tenga.

3. Evaluación del costo

Otro de los factores que debe valorarse, 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 9.1. se observa que la calidad y distribución de las materias primas está controlada por el proveedor; no obstante, la producción y empaque está determinada 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.

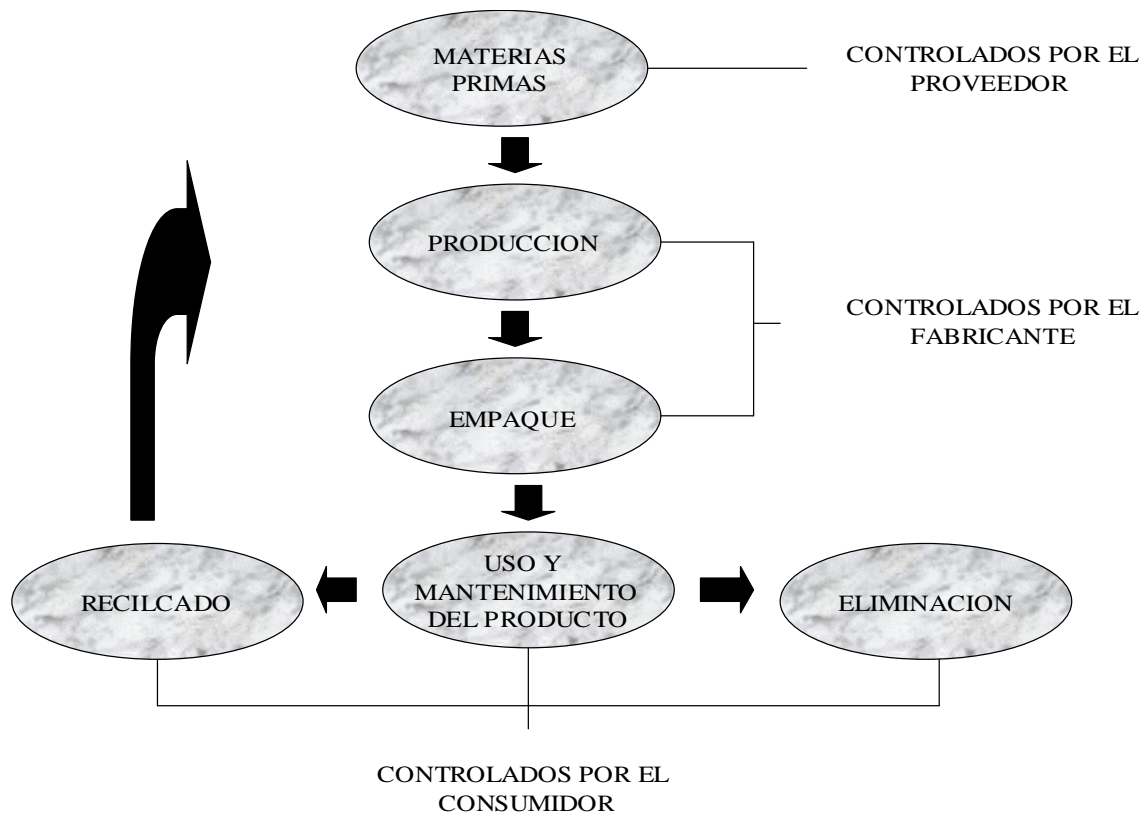


Figura 9.1 Alternativas que reduzcan los impactos ambientales

Otras consideraciones que deben tomarse 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** que 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, etc.
- 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.
- e. **Producto Potencial.** Las mejoras que en un futuro pueden hacerse a los productos.²²

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, la calidad técnica una calidad desde la perspectiva de la ingeniería. Si decimos que tal leche envasada tiene cierta cantidad de grasa o tantos miles de bacterias por centímetro cúbico estamos hablando de calidad técnica.

²² Dimensiones del producto. Información obtenida de la página <http://www.aulafacil.com/cursoproducto/Lecc-2i.htm>



La calidad percibida. Nos referimos a la calidad desde el punto de vista del consumidor. Sabemos que la mayoría de los consumidores no distinguen a ciegas entre un vino y otro de tipo parecido.

Los consumidores no podemos valorar muchas de las características de los productos. No podemos medir mediante los sentidos ciertas particularidades en los productos²³.

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 de los productos 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 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

²³ <http://www.aulafacil.com/cursoproducto/Lecc-3i.htm>



que evoluciona con mayor rapidez, por lo tanto son menos estables y no se encuentran fijados de modo definitivo.²⁴

9.3. Modelos 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, diseñador, productor, distribuidor y consumidor, mismas que son indispensables 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 ligado 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.

²⁴ La calidad, la imagen. Información obtenida de la página <http://www.aulafacil.com/cursoproducto/Lecc-5i.htm>



Desde esta visión estratégica y más amplia es desde la que se decide: **los productos a eliminar**. 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 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.²⁵

²⁵ Los productos a eliminar. Información obtenida de la página <http://www.aulafacil.com/cursoproducto/Lecc-13i.htm>



Bibliografía del tema 9

GAYLE RAYBURN, Letricia, *Administración y contabilidad de costos*, México, Mc Graw Hill, 1987.

HANSEN y Mowen, *Administración de costos*, México, Thomson, 2003.

HORNGREN, Charles T., George Foster y Srikant M. Datar, *Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial*, 10ª edición, México, Pearson Educación, 2002.

RAMÍREZ PADILLA, David Noel, *Contabilidad Administrativa*, 7ª edición, México, Mc Graw Hill, 2004.

WARREN REEVE, Fess, *Contabilidad administrativa*, México, International Thomson Editores, 2000.

Don R. Hansen, Maryanne M. Mowen *Administración de Costos, Contabilidad y Control*, Tercera edición, Thomson.

Michael E. Porter, *Ventaja Competitiva*, SECSA, Primera reimpresión México 2003.

Robert S. Kaplan y David P, Norton, *Cómo Utilizar el Cuadro de Mando Integral*, Gestión 2000.

Horngrén, Sundem, Stratton, *Introducción a la Contabilidad Administrativa*, undécima edición, Pearson Educación.

Actividades de aprendizaje

A.9.1. Elabora un listado de las actividades que intervienen en las etapas de investigación, diseño y producción del ciclo de vida del producto.

A.9.2. Elabora un cuadro sinóptico de las etapas del ciclo de vida del producto.

A.9.3. Analiza el costo del ciclo de vida de un producto determinado

Cuestionario de autoevaluación

1. ¿Qué es el ciclo de vida del producto?
2. ¿Cuál es la perspectiva del ciclo de vida del producto para el consumidor?
3. ¿Cuál es la percepción del ciclo de vida del producto para el productor?
4. ¿Cuáles son las etapas de evaluación del ciclo de vida del producto?
5. ¿En qué consiste la imagen del producto?



6. Menciona en qué consiste la calidad, bajo el punto de vista técnico.
7. ¿En qué consiste el producto incrementado?
8. ¿En qué consiste la administración del producto?
9. ¿Cuáles son las etapas que ha identificado la EPA en el ciclo de vida del producto?
10. ¿En qué consiste el subsidio cruzado en los productos?

Examen de autoevaluación

Elige la opción correcta para cada una de las siguientes preguntas.

1. Considera la etapa de introducción, crecimiento, madurez y declinación en el ciclo de vida del producto:
 - a) Producción
 - b) Cliente
 - c) Mercadotecnia
 - d) Diseño

2. Es el tiempo transcurrido desde la concepción del producto hasta su abandono:
 - a) Ciclo de vida de producto.
 - b) Producción
 - c) Diseño
 - d) Investigación

3. Define al ciclo de vida según los cambios en las actividades como investigación, desarrollo y reproducción asociando los costos con el producto durante todo su ciclo de vida:
 - a) Investigación.
 - b) Diseño.
 - c) Producción
 - d) Mercadotecnia



4. Etapa que evalúa los efectos ambientales y clasifica estos efectos:
 - a) Análisis de impacto
 - b) Madurez
 - c) Introducción
 - d) Declinación

5. Permite que los productos diferenciados se vendan a un mayor precio que los productos genéricos o sin marca reconocida:
 - a) Diferenciación
 - b) Costo del ciclo de vida
 - c) Calidad
 - d) Imagen

6. Son las características del producto genérico.
 - a) Beneficio básico
 - b) Calidad percibida
 - c) Producto incrementado
 - d) Producto esperado

7. Especifica los tipos y cantidades de materiales y su liberación resultante en el medio ambiente:
 - a) Análisis de impacto
 - b) Análisis de costo
 - c) Análisis de calidad
 - d) Análisis de inventarios



8. El producto donde los consumidores esperan ciertos beneficios sobre los productos y que éstos cumpla con características mínimas:

- a) Producto esperado
- b) Producto básico
- c) Producto incrementado
- d) Producto potencial

9. Consiste en determinar alternativas que reduzcan los impactos ambientales a fin de lograr implementar un sistema de control ambiental:

- a) Análisis de impacto
- b) Análisis de mejoramiento
- c) Análisis de calidad
- d) Análisis de inventarios

10. Determina las consecuencias financieras de los impactos ambientales:

- a) Análisis de costos
- b) Análisis de mejoramiento
- c) Análisis de calidad
- d) Análisis de inventarios



TEMA 10. Cadena de Valor

Objetivos particulares

- Examinar las actividades de la empresa en su conjunto determinando aquellas que no agregan valor.
- Analizar las fuentes de la ventaja competitiva a partir de las actividades de la empresa y su manera de interactuar.
- Determinar el flujo de actividades del sistema de valores.
- Entender la cadena de valor como medio estratégico.

Temario detallado

10.1. Teoría del valor

10.2. Fundamentos de la teoría del valor

10.3. 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 trataremos la Cadena de Valor como fuente de sustentabilidad para la ventaja competitiva de las organizaciones.

Concepto

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.

10.1. 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.

Actividades de valor agregado. Son aquellas que hacen que el negocio siga en marcha. Existen actividades de valor agregado por obligación como son las actividades que hacen cumplir a la organización con requisitos legales como registros, licencias, impuestos, derechos etc. El otro tipo de actividades de valor agregado son de manera discrecional y generalmente cumplen con las siguientes condiciones: la actividad produce un cambio de estado, el cambio de estado no era alcanzado por las actividades anteriores y permite que se desempeñen otras actividades. Una vez identificadas las actividades de valor agregado, se pueden definir los costos de valor agregado que son los de desempeño de actividades con una 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.

Reducción de costos. El mejoramiento continuo lleva consigo la reducción de costos. Los esfuerzos para reducir los costos de productos y procesos existentes se conoce 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:

- a) Eliminación de de la actividad
- b) Selección de la actividad
- c) Reducción de la actividad
- d) Participación en la actividad

10.2. Fundamentos de la teoría de valor

La cadena de valor está integrada a un flujo más grande de actividades como las de los proveedores que más que ofrecer productos y servicios, forman parte del desempeño de la organización; con el tiempo, los productos llegan a la cadena de valor de los canales de distribución para formar parte finalmente de la cadena del cliente. A esto se le denomina **sistema de valores**.

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

La cadena de valor se compone de actividades primarias y de apoyo como se muestra en el cuadro 10.1.; asimismo, esta cadena contiene el valor total y consta de actividades relacionadas con valores y de margen. Todas estas actividades son las estructuras mediante las cuales se crea un producto o servicio útil para los compradores. El **margen** representa la diferencia entre el valor total y costo de efectuarlas.

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 10.2 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 etc.

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 en actividades según la empresa. Estas actividades están clasificadas como **infraestructura de la empresa** que consta principalmente de actividades como administración, planeación, finanzas, contabilidad, asuntos legales, etc. 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 la figura 10.1. y 10.2. se muestra la estructura de una cadena de valor.

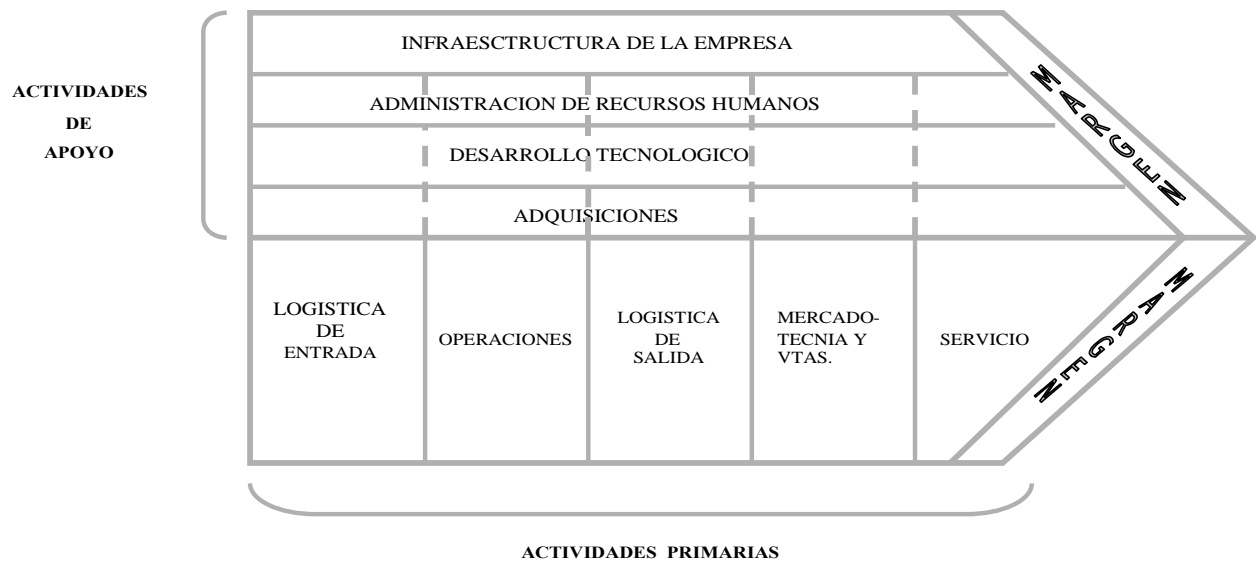


Figura 10.1 Cadena de Valor

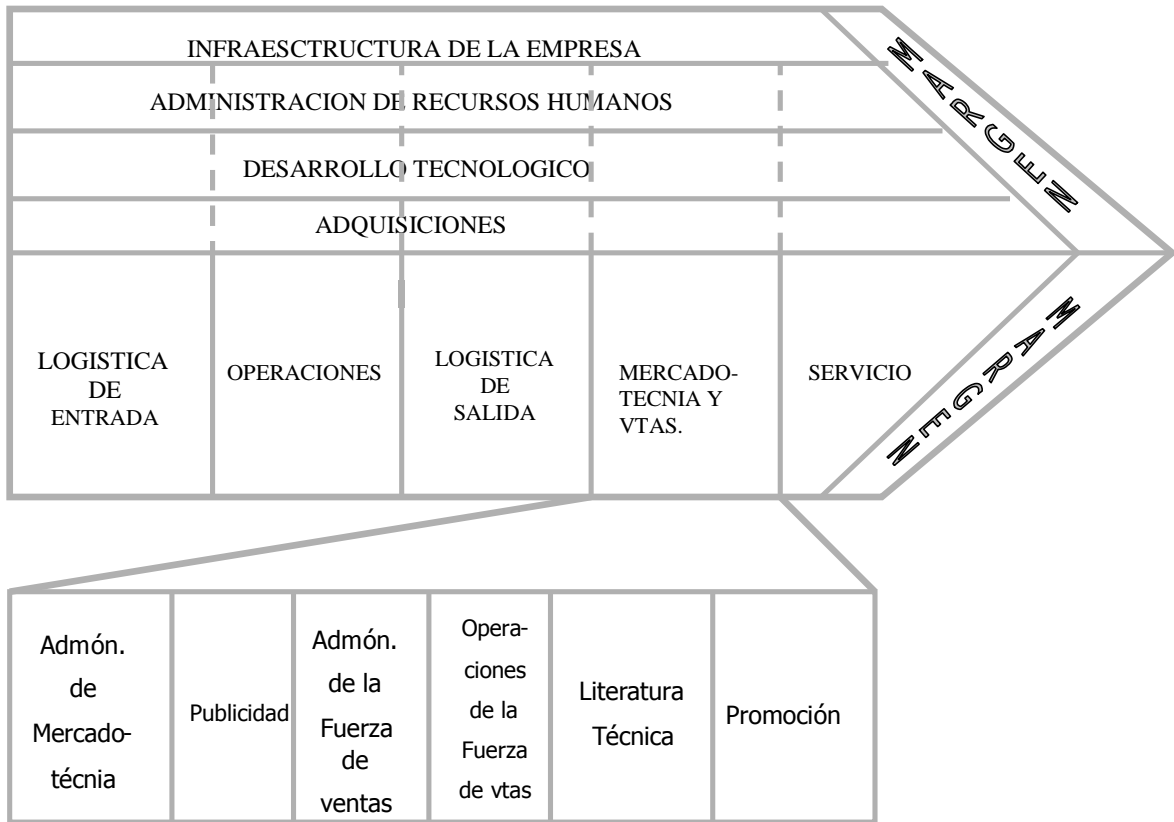


Figura 10.2. Cadena de Valor subdividida

Las cadenas de valor mencionadas están basadas en la estructura de Michael E. Porter en su libro Ventaja competitiva que se detalla en la bibliografía de este material.

Dentro de cada actividad de primaria y de apoyo existen actividades que afectan la ventaja competitiva de manera diferente:

1. **Actividades directas:** intervienen directamente en la creación de valor para el consumidor como ensamblaje, maquinado, publicidad, reclutamiento, etc.
2. **Actividades indirectas:** permiten a las actividades directas funcionar de manera continua como mantenimiento, programación, etc.



3. **Aseguramiento de la calidad:** garantiza que otras actividades se lleven a cabo con calidad como supervisión, inspección, pruebas, etc.

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 (fig. 10.3.) 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. 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.

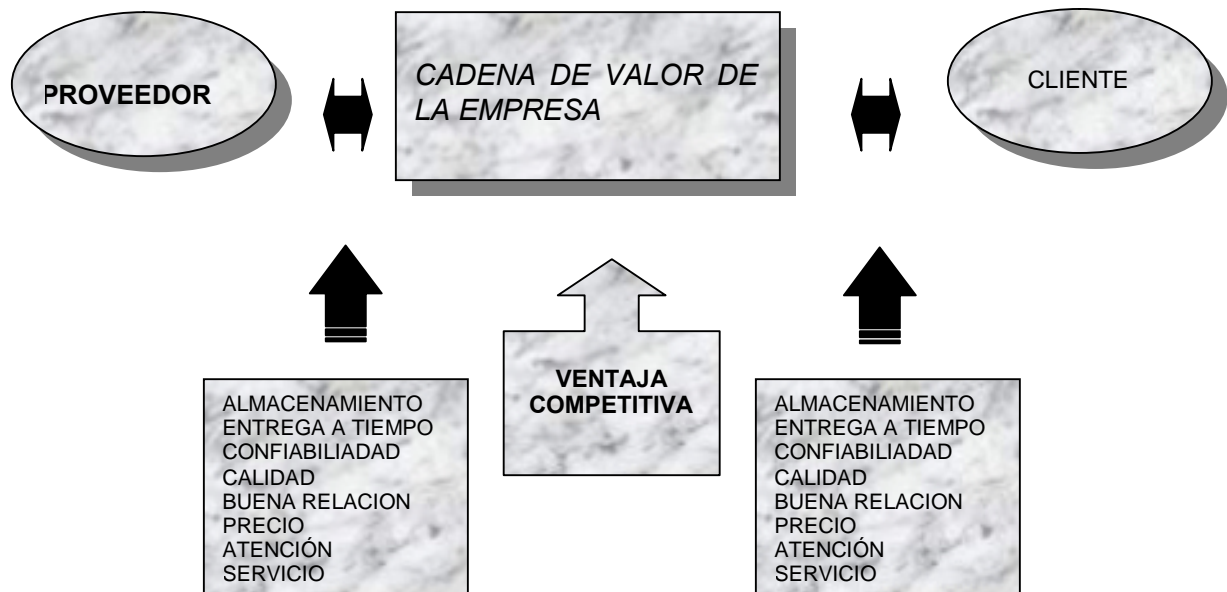


Figura 10.3. Cadena de valor extendida.

Cadena de Valor. Proveedor, empresa, cliente

La **cadena de valor** es una herramienta básica para diagnosticar la ventaja competitiva. También 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.

10.3. 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.

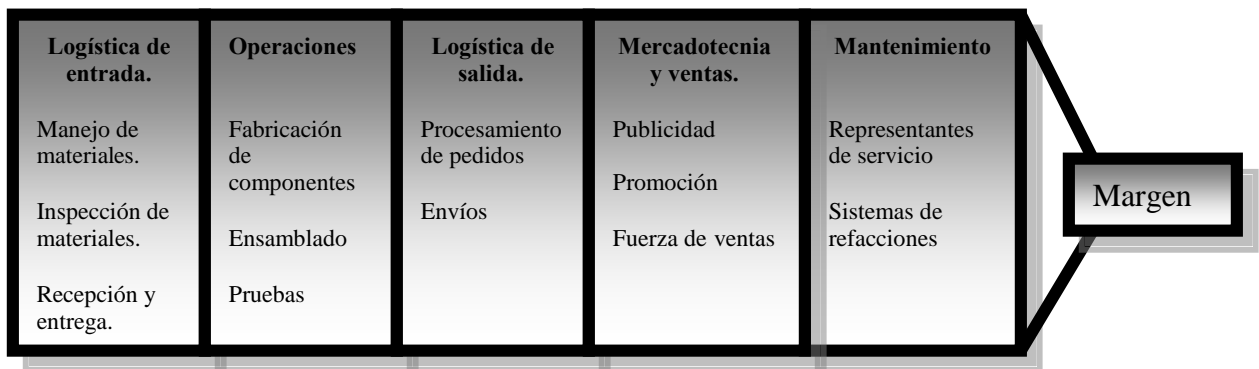


Figura 10.4. Actividades primarias. Cadena de valor subdividida.

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.

Bibliografía del tema 10

GAYLE, Rayburn Letricia, *Administración y Contabilidad de Costos*, Ed. Mc Graw Hill. México Vigente.

HANSEN y Mowen, *Administración de Costos*, Ed. Thomson, México 2003.

HORNGREN, Charles T./ Foster, George / Datar, Srikant M.; *Contabilidad de Costos, un enfoque gerencial*; Ed. Pearson Educación, 10ª edición, México 2002, 906 pp.

PORTER Michael E, *Ventaja Competitiva, Creación y Sostenimiento de un Desempeño superior*, CECSA, Primera Reimpresión, Compañía Editorial Continental, Mexico 2003.

WARREN, Reeve, Fess, *Contabilidad Administrativa*, International Thomson Editores, México 2000, 1144 pp.

Don R. Hansen, Maryanne M. Mowen *Administración de Costos, Contabilidad y Control*, Tercera edición, Thomson.

Michael E. Porter, *Ventaja Competitiva*, SECSA, Primera reimpresión México 2003.

Robert S. Kaplan y David P, Norton, *Cómo Utilizar el Cuadro de Mando Integral, Gestión* 2000.

Horngrén, Sundem, Stratton, *Introducción a la Contabilidad Administrativa*, undécima edición, Pearson Educación.

Actividades de aprendizaje

- A.10.1.** Elabora un listado de las actividades primarias y de apoyo que se generen en una empresa de transformación y de servicio.
- A.10.2.** Realiza un listado de actividades que agreguen valor de manera directa, indirecta y de aseguramiento de la calidad.



A.10.3. Diseña una cadena de valor subdividida para una empresa de transformación.

Cuestionario de autoevaluación

1. Menciona ¿Qué es valor?
2. ¿Cómo contribuye la administración de recursos humanos en la ventaja competitiva de la organización?
3. ¿Cómo se clasifican las actividades primarias y de apoyo en la cadena de valor?
4. ¿Cómo influye el desarrollo tecnológico en la ventaja competitiva de la empresa?
5. ¿Qué es la cadena de valor?
6. ¿En qué consiste el margen en la cadena de valor?
7. Menciona algunas de las actividades de valor indirectas.
8. ¿En qué consiste el aseguramiento de la calidad?
9. ¿A qué se refieren los nexos en la cadena de valor?
10. Reflexiona. ¿Cómo influye la actividad de adquisición en la ventaja competitiva de la organización?

Examen de autoevaluación.

Elige la opción correcta para cada una de las siguientes preguntas.

1. Incluye las actividades relacionadas con la recepción, almacenamiento y distribución de insumos relacionados con el producto:
 - a) Mercadotecnia y ventas.
 - b) Logística de salida.
 - c) Logística de entrada.
 - d) Aseguramiento de la calidad.



2. Función de comprar los insumos que se emplearan en la cadena de valor como materias primas, suministros etc:
 - a) Adquisición.
 - b) Administración de recursos humanos.
 - c) Aseguramiento de la calidad.
 - d) Actividades indirectas.

3. Actividades mediante las cuales se transforman los insumos en el producto final:
 - a) Logística de entrada.
 - b) Logística de salida.
 - c) Mercadotecnia y ventas.
 - d) Operaciones

4. Es el medio sistemático para analizar las actividades que realiza una organización, así como la manera de interactuar entre ellas para sustentar las fuentes de una ventaja competitiva:
 - a) Valor agregado.
 - b) Ventaja competitiva.
 - c) Cadena de Valor.
 - d) Nexos.

5. Consta principalmente de actividades como administración, planeación, finanzas, contabilidad, asuntos legales, etc:
 - a) Infraestructura de la empresa.
 - b) Desarrollo tecnológico.
 - c) Administración de recursos humanos.
 - d) Actividades primarias.



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

- a) Utilidad.
- b) Margen.
- c) Valor.
- d) Costo.

7. Actividades que no son necesarias para la organización y no son indispensables para la marcha y buen funcionamiento de la empresa:

- a) Actividades primarias.
- b) Actividades sin valor agregado.
- c) Actividades de apoyo.
- d) Actividades directas.

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

- a) Precio.
- b) Costo.
- c) Valor.
- d) Margen.

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

- a) Ventaja competitiva.
- b) Aseguramiento de la calidad.
- c) Cadena de Valor.
- d) Valor.

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

- a) Actividades primarias.
- b) Actividades de apoyo.
- c) Actividades de valor agregado.
- d) Actividades sin valor agregado.



Bibliografía

GAYLE, Rayburn Letricia, Administración y Contabilidad de Costos, Ed. Mc Graw Hill. México Vigente.

HANSEN y Mowen, Administración de Costos, Ed. Thomson, México 2003.

HORNGREN, Charles T./ Foster, George / Datar, Srikant M.; Contabilidad de Costos, un enfoque gerencial; Ed. Pearson Educación, 10ª edición, México 2002, 906 pp.

PORTER Michael E, *Ventaja Competitiva, Creación y Sostenimiento de un Desempeño superior*, CECSA, Primera Reimpresión, Compañía Editorial Continental, Mexico 2003.

WARREN, Reeve, Fess, Contabilidad Administrativa, International Thomson Editores, México 2000, 1144 pp.

Don R. Hansen, Maryanne M. Mowen Administración de Costos, Contabilidad y Control, Tercera edición, Thomson.

Michael E. Porter, *Ventaja Competitiva*, SECSA, Primera reimpresión México 2003.

Robert S. Kaplan y David P, Norton, *Cómo Utilizar el Cuadro de Mando Integral, Gestión* 2000.

Horngrén, Sundem, Stratton, *Introducción a la Contabilidad Administrativa*, undécima edición, Pearson Educación.



**RESPUESTAS A LOS EXÁMENES DE AUTOEVALUACIÓN
COSTOS II**

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