

00661



Universidad Nacional Autónoma de México

Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración

Facultad de Contaduría y Administración

Facultad de Química

Instituto de Investigaciones Sociales

Instituto de Investigaciones Jurídicas

Examen General de Conocimientos

Trabajo escrito

**La Administración Basada en Actividades en la mejora
de procesos.**

Que para obtener el grado de:

**Maestro en Administración
(Organizaciones)**

Presenta: María Guadalupe Macedo Guerrero.

Tutor: M.I.O. Napoleón Serna Solís.

México, D.F.

Marzo

2005

m 341535



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A MI MADRE

Quien me dio el ser sin esperar nada a cambio. Mi sincero reconocimiento a su comprensión, cariño y entrega que han sido la columna de mi desarrollo personal y profesional.

A MIS HERMANOS Y SOBRINOS

Compañeros y cómplices de esta vida, gracias por apoyarme.

A LA MEMORIA DE MI PADRE Y HERMANA ROSALINDA

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Mi gratitud perenne

A MIS MAESTROS

Por su calidad humana y dedicación. Por sus consejos que me han orientado a seguir creciendo.

A MI FAMILIA, AMIGOS Y JOSE LUIS

Por su cariño, amor y amistad que siempre me ha rodeado, haciéndome fuerte e impulsándome a seguir adelante.

A MIGUEL DEL REAL Y MARTÍN RIVERA

Son un ejemplo de vida para mí.

A GUILLERMO Y BARBARA PADILLA

Por ayudarme a que una de mis metas en esta vida haya sucedido.

A DIOS

Por la luz y esperanza que encuentro en su infinito amor

A TODOS AQUELLOS QUE DE MODO ALGUNO
ME HAN AYUDADO A ALCANZAR ESTE
MOMENTO

Introducción	2
1. La Administración Basada en Actividades y Administración Estratégica.....	4
1.1 Antecedentes y situación actual	4
1.1.1 Antecedentes	4
1.1.2 Situación Actual	5
1.2 Administración Estratégica.	8
1.3 Estado de Resultados Tradicional y ABC.....	11
1.4 Cadena de Valor	14
1.4.1 Concepto de Cadena de Valor	14
1.4.2 Riesgos al ignorar alguno de los eslabones de la Cadena de Valor	16
1.4.3 Medidas no financieras de desempeño.....	16
1.4.4 Valor.....	18
2. Generalidades y Ventajas del ABM.....	19
2.1 Ventajas de utilizar Administración Basada en Actividades en áreas de soporte o en áreas primarias.....	19
2.1.1 Identificando el costo de las actividades	19
2.1.2 Costos de oportunidad en cada actividad o proceso.....	20
2.1.3 Reducción de costos cuando mejora el desempeño.	21
2.2 Generalidades del ABM.....	23
2.2.1 Diagrama de procesos	23
2.2.2 Como se puede emplear el ABM	24
3. Metodología de la Investigación	25
3.1 Planteamiento del problema	25
3.2 Diagrama de flujo para la implantación de la metodología ABM	26
3.3 Matriz de investigación	27
3.4 Proceso de Prueba de Hipótesis.	29
3.4.1 Definición Operacional.	30
3.4.2 Medición de las variables independientes.....	30
4. Estructura de Costos en las Actividades	31
4.1 Áreas primarias y áreas de soporte.....	31
4.1.1 Definición de áreas primarias.....	31
4.1.2 Definición de áreas de soporte	32
4.2 El costo en las actividades.....	32
4.2.1 Definición de actividades	32
4.2.2 Como utilizar las medidas de desempeño no-financieras en la asignación de los costos a las actividades	33
5. ABM en la Industria de Servicios	36
Conclusiones y Recomendaciones	49
Bibliografía.....	52
Anexos.....	55

Introducción

El presente trabajo se refiere a la Administración Basada en Actividades como un método informativo, para la toma de decisiones estratégicas que lo convierte en una herramienta muy importante para la mejora de procesos en una organización. La Administración Basada en Actividades se enfoca a la optimización de costos por: mejora de procesos, incremento en eficiencias de operación, reingeniería de procesos entre otros.

En una organización, cada decisión que nosotros tomamos, tiene impacto en el último renglón de un Estado de Resultados, que es la utilidad o pérdida del negocio, debemos entonces empezar por tener datos precisos para asegurar que las decisiones que tomemos maximicen la operación y en consecuencia la utilidad del negocio.

Los costos indirectos son funciones de una organización necesarias para la actividad principal del negocio y proveen de actividades de soporte. Es en estos costos indirectos de operación donde generalmente se desvirtúa la asociación existente entre los recursos y actividades que los consumen.

El contexto de los negocios ha cambiado:

En el pasado ...

La mano de obra directa y los materiales eran los elementos de mayor costo.

El producto sin competencia ofrecía un ciclo de vida largo y clientes simples.

Ahora ...

La mano de obra directa y los materiales son una pequeña porción del costo total.

Cambio rápido del proceso la tecnología y manufactura

El producto con competencia ofrece: un ciclo de vida más corto, menor volumen, clientes sofisticados, competencia más intensa.

La administración basada en actividades es una combinación de varias herramientas, aunque no es un nuevo descubrimiento nos proporciona la información necesaria para poder tomar decisiones basadas en hechos y no en suposiciones. Por ejemplo: definir si las decisiones que vamos a tomar incrementarán la utilidad del negocio, si son decisiones tácticas o estratégicas, de corto, mediano o largo plazo.

La meta de este trabajo consiste en demostrar que el ABM es una herramienta para mejorar procesos.

Para llevar a cabo una Administración Basada en Actividades (ABM) es necesario tener un Costeo Basado en Actividades (ABC).

El ABC:

- Provee costos más precisos de los productos para una mejor toma de decisiones. Asume que las actividades y no el volumen del producto, causan los cambios en el costo.
- Demuestra que no todos los productos son elaborados y comercializados de la misma manera y que algunos consumen más recursos que otros.
- Distribuye todos los costos requeridos para producir, almacenar, vender, distribuir y promover un producto.
- Asigna costos de actividades a un producto basándose en el consumo de recursos.

El ABM puede aportar un apoyo significativo a negocios donde:

- Los costos de la mano de obra directa y del material son solamente una pequeña parte del costo total.
- Los costos indirectos no pueden ser fácilmente asignados a productos o clientes individuales.
- Los productos, clientes o procesos de manufactura son variados.
- Las necesidades de recursos en productos no son proporcionales al volumen o a las horas de mano de obra directa.

El ABC no da solución a los problemas de cálculo de precios, descuentos, reingeniería de procesos, etc. Sin embargo, ayuda a establecer prioridades para realizar mejoras de proceso.

Los resultados del ABM pueden utilizarse para valorar costos de producto y su rentabilidad, analizar actividades e identificar los direccionadores de costo también llamados *drivers*, que son los que miden el consumo de recursos o actividades por cada producto. Los resultados del ABM sirven también para evaluar tanto los resultados actuales como los futuros de la toma de decisiones estratégicas; la preferencia del producto y su penetración de mercado los cuales hacen posible la rentabilidad a largo plazo de una organización.

El presente trabajo muestra el por qué se obtienen ventajas en el análisis de rentabilidad de una empresa usando un estado de resultados ABM contra uno tradicional. A saber: el costeo ABM proporciona costos por actividad, costos de oportunidad y análisis de cambio en los costos por variación en los indicadores de desempeño. También encontraremos explicación de la estructura de los costos en las actividades que son el corazón del ABC y finalmente un caso práctico.

1. La Administración Basada en Actividades y Administración Estratégica.

[En este capítulo veremos cuales son los antecedentes del ABM, definición de la administración basada en actividades, definición de la administración estratégica, formato de un estado de resultados basado en actividades, formato de un estado de resultados tradicional, definición de cadena de valor y medidas de desempeño no financieras]

1.1 Antecedentes y situación actual

1.1.1 Antecedentes

Las raíces de la Administración Basada en Actividades, ABM por sus siglas en ingles (**Activity Based Management**) usada a mediados de la década de los ochentas de acuerdo con los autores Johnson & Kaplan¹ fueron desarrolladas alrededor de 1925. Sin embargo, en el proceso de manufactura, cada vez más complejo existe una mayor diversidad de productos y la administración contable no ha cambiado. No obstante que la terminología del ABM se ha desarrollado recientemente, prácticas similares han sido llevadas a cabo por décadas. Frederick Taylor recomendaba buscar el máximo rendimiento de los trabajadores agrupando las mismas tareas en una celda de trabajo con tiempos estandarizados. Estos tabuladores de tareas y tiempos relativos podrían ser estudiados para medir costos. Taylor encontró que se podía medir y optimizar la eficiencia, en base a ello presento sus conclusiones en su famoso tratado *Shop Management* el cual marcó el inicio de la administración científica de los movimientos.

En 1917 H. L. Gantt desarrolló la gráfica que lleva su nombre, la cual es una simple representación visual que mide las actividades y las tareas; misma que ha sido utilizada también para controlar avances y objetivos de proyectos. Este tipo de gráfica muestra líneas de tiempo, proyección de actividades y estado de avance en las actividades.

Gantt, quien trabajó directamente con Taylor, tenía también una visión de remuneración basada en el desempeño productivo de las actividades (tarea-salario), por ello plantea un sistema de incentivos para motivar al personal a mejorar su eficiencia.²

1. JOHNSON H. Tomas and Robert S. Kaplan, *Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting*. [Boston Massachusetts], Harvard Business School, 1987, 26 p

2. Con base en PLAYER, Steve, Carol Cobble, *Cornerstones of Decision Making: Profiles of Enterprise ABM*. [Greensboro Carolina del Norte], Oakhill Press, 1999, pp 15

En 1920 Lillian & Frank Gilbreth desarrollan el campo de estudio de micro movimientos consistente en dividir el trabajo en sus más fundamentales elementos. Para ellos los pasos repetitivos podían ser tabulados y utilizados como datos estadísticos. El análisis de estos datos llevaba a simplificar pasos en el proceso y lograr la eficiencia máxima así como disminuir al mismo tiempo el stress en los trabajadores.³

La adopción y el sostén de las innovaciones de los autores mencionados en los párrafos anteriores fueron mezcladas en las nuevas metodologías administrativas. Los trabajadores temían algunas veces, que estas innovaciones -que eran solamente herramientas de administración- pudieran ser utilizadas para reducir sus salarios.

Durante los primeros cincuenta años del siglo pasado (1900-1950), la economía cambia dramáticamente. Recordemos: la Primera Guerra Mundial, el pujante mercado de valores en Estados Unidos, el Crack de la Bolsa de Valores en Nueva York en 1929, la Gran Depresión y finalmente la Segunda Guerra Mundial. La modernización que vino después de la Segunda Guerra Mundial y fue seguida por la gran expansión posguerra. Todos estos eventos fueron los que más influyeron en el desarrollo de la metodología de la Administración Basada en Actividades.

En los años siguientes autores como Peter Drucker, Thomas Johnson, Michael Schiff y algunos otros escribieron libros acerca del uso, implantación y ventajas de la administración basada en actividades.

1.1.2 Situación Actual

Entonces ¿por qué es hasta 1985 cuando el uso del Costeo Basado en Actividades empieza a tener eco en las organizaciones y nadie había podido tener éxito sostenido en el uso de esta metodología antes de esta fecha? La respuesta es que no existía ninguna herramienta computacional que proporcionara el soporte adecuado. Es después de este año cuando surgen estos programas y las compañías creadoras de los mismos presentan un crecimiento explosivo ya que multiplican sus ventas de manera increíble año con año.

En 1978 se crea el *American Productivity & Quality Center APQC* (Centro Estadounidense de productividad y Calidad) cuyo propósito es ayudar a establecer mejoras duraderas en las empresas y organizaciones. Para estimular el desarrollo en su campo instauró el Premio Malcom Baldrige National Quality, otorgado por primera vez en 1987.⁴

³ Con base en **PLAYER**, Steve, Carol **Cobble**, *Cornerstones of Decision Making: Profiles of Enterprise ABM*. [Greensboro Carolina del Norte , Oakhill Press, 1999, 15p

⁴ **GARY**, Cokins, *An ABC Manager's Primer: Straight Talk on Activity-Based Costing*. [Portland Oregon], Inst of Management Accountants, 1993, 21p

En 1988 el APQC produce el primer curso público en el nuevo campo *Activity Based Costing* ABC (**Costeo con Base Actividades**) El cual estaba enfocado hacia:

- La puesta en práctica del ABC en 8 pasos:
 - Diseñar el flujo de información y el enfoque
 - Estructurar el modelo
 - Crear el modelo en el software seleccionado
 - Recolectar y cargar los recursos y la información de los drivers
 - Transferir la información de los costos a un explotador de bases de datos
 - Generar reportes
 - Analizar la información
 - Presentar resultados

- Establecer sistemas de medidas de desempeño que trabajaran en conjunto con la administración de la calidad total.

En 1992 el APQC crea el *International Benchmarking Clearinghouse* (IBC) (El Centro Internacional de datos para Comparaciones) como un recurso para las organizaciones que utilizan este método (**Benchmarking**) como una herramienta de mejora para el proceso. Actualmente más de 500 empresas líderes alrededor del mundo se han unido y usan el IBC.

Cuando el concepto Administración con Base en Actividades fue utilizado por primera vez, se suponía que pronto pasaría de moda. Sin embargo en los últimos 10 años hemos visto crecimiento y expansión en el uso de Administración Basada en Actividades. Organizaciones de casi todos los giros están implantando metodología ABM. Muchas empresas han probado ya los resultados del ABM mediante la práctica innovadora de remplazar los análisis de costos con reportes tradicionales por reportes basados en actividades.

Hoy en día es más difícil ganar un punto porcentual de participación de mercado entre dos empresas líderes. Los nuevos productos tienen cada vez menor ciclo de vida. Por tanto, son productos volátiles en los cuales una empresa no puede basar su futuro. El desarrollo de nuevos mercados esta ya al alcance de nuestro competidor, la tecnología que utiliza una empresa es también poseída por la competencia y hasta podríamos decir que el flujo de proceso que usa nuestro competidor es igual al nuestro, ¿Entonces qué hace diferente a dos empresas líderes, además de rentables?

El concepto de moda al que las empresas se están enfocando se basa en "**la generación de valor**". La cual consiste en identificar la actividad que mejor

realizan en su proceso de producción y que le da una ventaja competitiva en el mercado. Otra definición de **actividad que genera valor** es la siguiente: "actividad considerada para contribuir al valor del consumidor o a satisfacer las necesidades organizacionales". El atributo "generación de valor" refleja que esa actividad no puede ser eliminada sin reducir la calidad del resultado requerido por un cliente en la organización".⁵

Esto es, aunque dos organizaciones realicen un proceso de la misma manera forzosamente alguna tendrá controlados ciertos puntos del proceso produciendo ahorros y una eficiencia mayor. Control, ahorro y eficiencia que se traducen en rendimiento para los accionistas. En este punto surgen preguntas obligadas: ¿Sólo tengo puntos buenos en mi proceso? ¿Cómo los mido? ¿Dónde genero valor y dónde lo destruyo?

Obtener la respuesta a estas preguntas nos lleva a una base sólida para la toma de decisiones tácticas y estratégicas de cualquier negocio porque nos da información adecuada de todas y cada una de las actividades que se realizan en el proceso y en el negocio mismo. A esto se le llama Administración Basada en Actividades.

Una definición de **Administración Basada en Actividades (ABM)** es: "Disciplina que se enfoca a la administración de las actividades como una ruta para mejorar el valor recibido por el cliente y la utilidad alcanzada por proveer ese valor. Esta disciplina incluye el análisis de los direccionadores del costo, análisis de las actividades y medidas de desempeño. La Administración Basada en Actividades descansa en el Costeo Basado en Actividades como su mayor fuente de información". Peter F. Drucker confirma: "La única manera efectiva de reducir los costos es reducir u optimizar las actividades. Reducir solamente costos es en muy raras ocasiones efectivo, sería como quitar un granito de arena tratando de abaratar la operación. Esto no debe de hacerse jamás".⁶

Como corolario de esta parte puedo comentar que en el plano actual cada vez más compañías emigran a la utilización de la **Administración Basada En Actividades** y cada vez están más ocupados en la generación de valor hacia el cliente, tanto interno como externo.

⁵ Con base en **PLAYER, Steve, Carol Cobble**, *Cornerstones of Decision Making: Profiles of Enterprise ABM* (Greensboro Carolina del Norte) . Oak hill Press, 1999, 61p

⁶ Con base en **O'Guin, Michael**, *The complete Guide to Activity-Based Costing* (Nueva Jersey) . Prentice hall, 1991, 299p

1.2 Administración Estratégica.

La administración estratégica se apoya en acciones actuales que darán beneficios futuros. Analicemos la siguiente definición de administración estratégica: "*Es un procedimiento continuo, reiterativo y transfuncional dirigido a mantener a una organización en su conjunto acoplada de manera apropiada con el ambiente en el que se desenvuelve*"⁷

Esta definición nos señala que la administración estratégica es un proceso *continuo*, es decir la organización jamás pone fin a su labor estratégica. Si bien es cierto que en diferentes periodos puede asignarse mayor o menor tiempo a las actividades relacionadas con este campo, los directores de una organización deberían reflexionar permanentemente sobre algún aspecto de la misma.

El termino *reiterativo* implica que, el proceso de la administración estratégica se inicia a partir de una primera etapa y va desarrollándose hasta llegar a la última para volver a comenzar de nuevo desde la primera

El termino "*transfuncional*" significa que el proceso integra en un esfuerzo global, todos los recursos humanos y la pericia de la organización en el desarrollo de funciones básicas como la comercialización, las operaciones y las finanzas. Este esfuerzo conjunto contribuye a que el proceso, así como el plan que genera, tengan una capacidad para afrontar eficazmente los conflictos potenciales; mucho mayores que si se basaran en recomendaciones que emanan de funciones individuales operando aisladamente. Un enfoque transfuncional no permite que la comercialización, la fabricación o las finanzas dominen el proceso. Cada una de estas áreas contribuye de manera simultánea a crear un mejor plan y producir mejores resultados visualizando también lo que hay que hacer para lograr una ventaja competitiva sostenible.

La última parte de esta definición habla de adecuar la organización al *ambiente en que se desenvuelve*, es decir a su entorno competitivo. Los ambientes comerciales están sujetos a cambios continuos, acorde a esto las organizaciones requieren de cambiar sus estrategias para lograr sus objetivos considerando que nuevas normas legales pueden afectar a la organización, la oferta en el mercado de trabajo podría experimentar variaciones y los competidores podrían lanzar nuevas iniciativas, etc. Estos ejemplos son cambios en el ambiente externo de la organización y que demandan la atención de la alta dirección, los directores de línea que son los que están más cerca de los clientes y de los mercados así como el personal de base son quienes deben poner en práctica la estrategia o estrategias. La definición de la

⁷ Con base en Certo, Samuel, J. Paul Peter, *Dirección Estratégica*, [Español], McGraw-Hill Interamericana de España, 1999, 19

administración estratégica parece clara, pero la puesta en práctica de la misma no lo es tanto.

Enfoquemos ahora nuestra atención en la estrategia y ventaja competitiva por que forman parte importante en la presentación del método del presente trabajo: "La Administración Basada en Actividades".

Las empresas con éxito invierten de manera agresiva en crear una ventaja competitiva duradera convencidos de que este es el factor más seguro para lograr una rentabilidad superior al promedio. Competir en el mercado es ingresar a una guerra donde hay bajas, lesiones y triunfa la mejor estrategia. Existen tres tipos genéricos de estrategia competitiva:⁸

- I. Estrategia de liderazgo en costos: Esforzarse por ser el líder de costos en la industria sitúa al líder de bajo costo en la posición más fuerte para imponer las normas de los precios en el mercado. El poder competitivo del liderazgo de bajo costo es mayor cuando los productos de los rivales son esencialmente idénticos, domina entonces la competencia de los precios. La mayoría de los compradores usa el producto de manera parecida y se conforma con características similares a menor precio.

La base de la ventaja competitiva del líder en costos consiste en tener menos costos. Existen dos maneras de realizar esto:

- a) Desarrollar un mejor trabajo, perfeccionando la eficiencia y controlando los costos a lo largo de la cadena de actividades y costos existentes.
- b) Reformar la cadena de actividades y costos de la compañía para evitar radicalmente algunas de las actividades productoras de costos.

- II. Estrategia de diferenciación: Buscar la diferenciación del producto que se ofrece respecto al de la competencia. En una estrategia de diferenciación; la base para la ventaja competitiva es un producto cuyos atributos difieren de manera importante del producto de los rivales. El poder competitivo de una estrategia de diferenciación es mayor cuando las necesidades de los compradores son variadas. Existen muchas formas de diferenciación que tienen valor para los compradores sobre artículos similares. Pocas compañías dan un mismo enfoque a un artículo determinado lo cual provoca diferencias de aceptación. Consecuentemente los competidores recurren a imitar en figura y precio el artículo de mayor demanda. En tales casos, obtiene una ventaja la compañía cuya estrategia de diferenciación da un valor agregado tal vez modesto pero si estratégico para las expectativas del comprador, ello

⁸ Con base en **Thompson, Arthur, A.J. Strickland, Dirección y Administración Estratégicas.** [México], McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A. de C.V. México, 1988, 111 p

le permitirá inclusive, establecer un precio mas alto que el artículo similar tal vez con un valor adicional mayor pero menos estratégico en las expectativas del comprador.

Una estrategia de bajo costo puede derrotar a una de diferenciación cuando los compradores quedan satisfechos con un producto estándar y no creen que los atributos adicionales valgan un precio mas alto. El enfoque competitivo mas poderoso para una compañía sería convertirse en un productor de costo cada vez menor de un producto cada vez mejor para establecerse a la larga como el productor absoluto de menor costo y al mismo tiempo, en el productor del mejor producto de la industria.

III. Estrategia de enfoque o nicho: lo que diferencia esta estrategia de las anteriores es que la atención se concentra en una porción limitada del mercado total. El poder competitivo de esta estrategia es mayor cuando:

- a) Los segmentos con un crecimiento rápido son lo suficientemente grandes para ser rentable pero escasamente pequeños para no interesar a los grandes competidores
- b) Ningún otro rival se esta concentrando en el segmento
- c) Los compradores del segmento requieren productos especiales.

La ventaja del uso de la estrategia de enfoque se adquiere con el uso de una estrategia ofensiva, creativa, retando a los rivales fuertes en sus puntos más vulnerables. Ejemplo: servicio a cliente, una zona geográfica, mercadotecnia, rivales locales, etc.

1.3 Estado de Resultados Tradicional y ABC.

En este punto compararemos el Estados de Resultados ABM con el Estado de Resultados Tradicional con la finalidad de mostrar que el Estado de Resultados ABM contiene información para la toma de decisiones estratégicas y tácticas mencionadas en la introducción.

Así vemos un estado de resultados tradicional:

Estado de Resultados Tradicional		
Conceptos	Pesos	Pesos
Ventas	(1,585,000.00)	
Costo de ventas	705,000.00	
Utilidad marginal		(880,000.00)
Salarios	268,000.00	
Eventuales	7,200.00	
Prestaciones	6,330.00	
Bonos	15,000.00	
Contrataciones	2,600.00	
Impuestos sobre nóminas	58,000.00	
Refacciones	800.00	
Depreciación	5,800.00	
Equipo de oficina	15,000.00	
Seguros	12,950.00	
Fletes	2,200.00	
Mantenimiento autos	29,114.00	
Seguro de vehículos	2,000.00	
Gastos de operación		424,994.00
Utilidad de operación		(455,006.00)
Sueldos administración	54,000.00	
Impuestos y contribuciones	1,200.00	
Cuotas y suscripciones	250.00	
Publicidad	6,800.00	
Renta Inmuebles	16,000.00	
Papelería y artículos de oficina	460.00	
Compra de software	5,600.00	
Teléfono	2,200.00	
Gastos de viaje	10,500.00	
Mantenimiento	3,200.00	
Crédito mercantil	1,200.00	
Gastos de venta y administración		101,410.00
Utilidad antes de gastos financieros e ISR		(353,596.00)

Cuadro 1 Estado de Resultados Tradicional

Los renglones que muestra este Estado de Resultados son agrupaciones de cuentas contables y comunes en la mayoría de las empresas dependiendo de su giro. Por ejemplo: dentro del costo de ventas encontraremos, salarios y mantenimientos directos al proceso productivo. En los gastos de operación y administración encontraremos depreciaciones, mantenimiento, salarios de las áreas de administración, ventas y recursos humanos, gastos de viaje, capacitación, gastos de publicidad. En los gastos y productos financieros encontraremos los intereses ganados o pagadas a instituciones financieras por préstamo o inversión.

Generalmente los lectores de este Estado de Resultados lo ven como total de gastos de la compañía.

Así es como vemos un estado de resultados ABC, en costos unitarios:

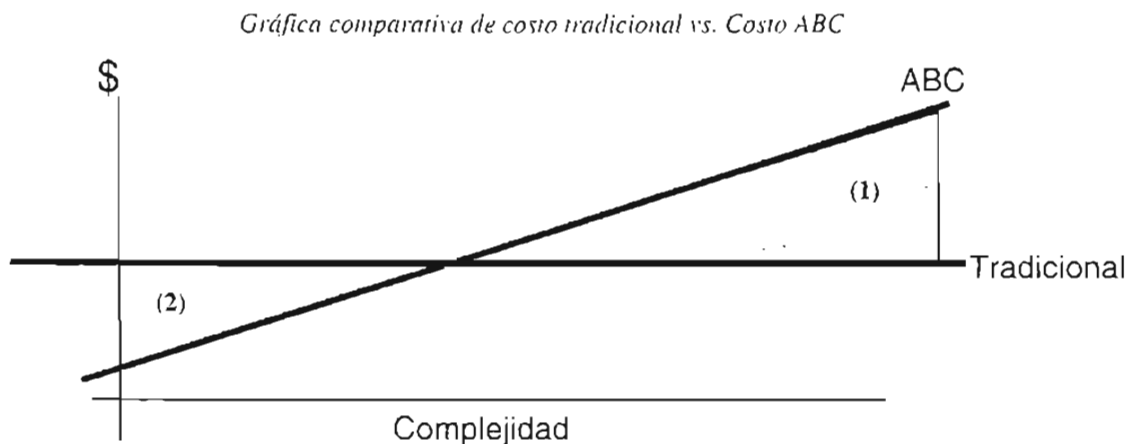
Concepto	Total Cía. Promedio Pesos	Marca Uno Pesos
Volumen	26,059	944
Ingresos Brutos	29.00	34.90
Descuentos	0.07	0.24
Ingresos Netos	28.93	34.66
Gastos Operativos	20.16	25.24
Costos Variables	12.85	15.90
Producción	11.93	14.97
Comisiones	0.22	0.24
Promociones	0.35	0.36
Fletes	0.35	0.33
Contribución Marginal	16.08	18.76
Costos Fijos	7.31	9.34
Actividades Producción	1.78	2.52
Actividades Distribución	2.81	4.15
-Preventa	0.71	2.01
-Reparto	1.32	1.24
-Bodega	0.34	0.49
-Administración y RH	0.44	0.41
Actividades de Marketing	1.50	1.47
-MKT Canal	0.73	0.90
-MKT Marca	0.77	0.57
Actividades Corporativo	1.22	1.20
Utilidad antes de gastos financieros e ISR	8.77	9.42
Utilidad de operación neta después de ISR	4.91	5.18
Costo de Capital	1.49	2.28
Producción	1.12	1.76
Distribución	0.37	0.52
Utilidad Económica	3.42	2.90

Cuadro 2 Estado de Resultados ABC Costos Unitarios

Los renglones de este Estado de Resultado son actividades dentro de la compañía y dentro de cada una de estas actividades, a través de direccionadores de costo se encuentran los recursos que provienen de la agrupación de cuentas contables tradicionales y comunes a casi todas las empresas, dependiendo de su giro.

El estado de resultados ABM se puede obtener por total compañía, pero ello al lector de este tipo de información solo le sirve para ver el tamaño de operación valuada en pesos que se está analizando. El Estado de Resultados ABM se lee por costos unitarios para poder analizar y comparar, en unitarios las posibles combinaciones de negocio de una empresa (tipo de mercado y productos, tipo de venta y canales de distribución, etc.) y las variaciones que puede presentar cada segmento de mercado.

Analicemos en la siguiente grafica llamada: **comparativo de costos tradicionales vs. costos estándar**. Apreciamos que en el costeo tradicional reflejado en el estado de resultados Tradicional, la mayor parte de los Costos Fijos se reparten basándose en el volumen de producción, por lo tanto, productos complejos en su elaboración se encuentran subsidiados (1) y productos no complejos se encuentran sobre costeados (2).



Cuadro 3 Gráfica comparativa de costo tradicional vs. Costo ABC

1.4 Cadena de Valor

1.4.1 Concepto de Cadena de Valor

El concepto de cadena de valor ayuda a comprender de manera más profunda en qué tipo de negocio estamos, que mercancía entregamos a los clientes, cómo se produce dinero en este negocio, que activos y habilidades son críticas y cómo son nuestros competidores.⁹

La cadena de valor es un punto de partida para muchas de las técnicas analíticas usadas para dirigir empresas; podemos analizar a la industria completa, desde los proveedores pasando por nuestra cadena de valor hasta los consumidores, incluyendo usuarios finales de nuestro producto o servicio.

El cuadro siguiente muestra cuales son los resultados generales del análisis de una cadena de valor.



Cuadro 4 Análisis de la cadena de valor

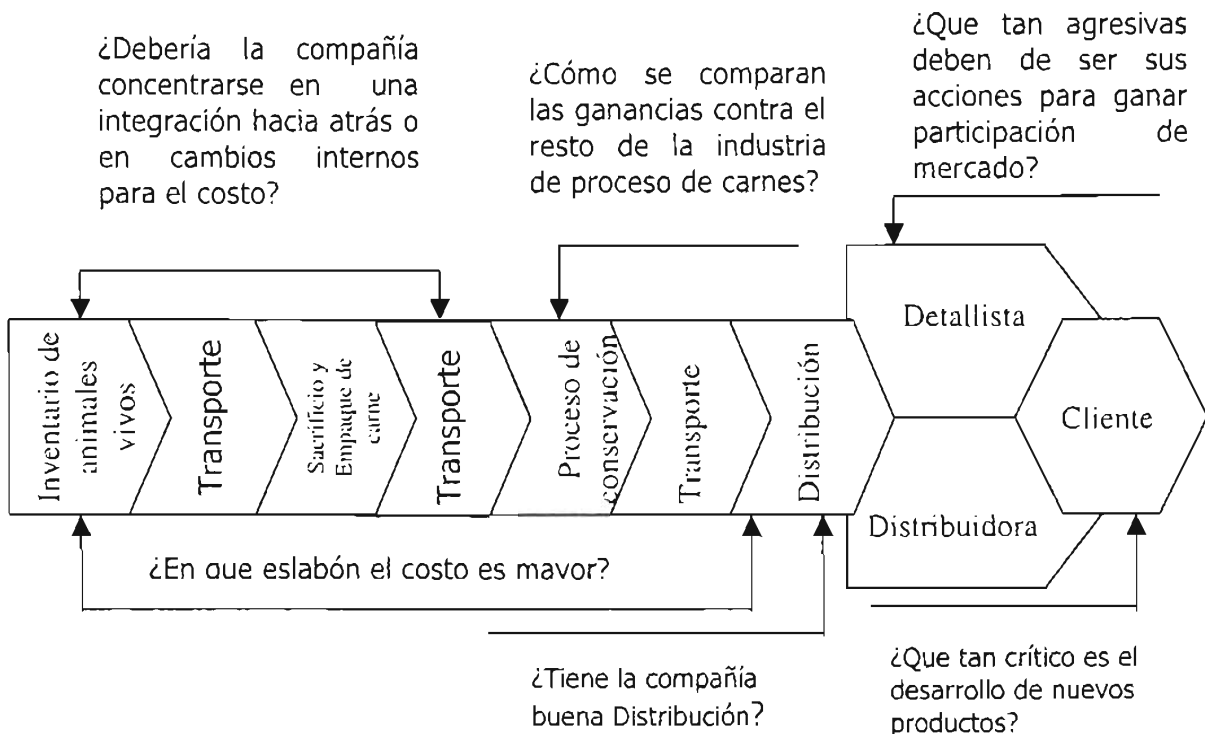
⁹ HAMEL Gary and C.K. Prahalad, *Competing for the future*. (Boston, Massachusetts). Harvard Business School, 1996. 358pp

La cadena de valor puede ser usada también para resaltar opciones estratégicas, tales como:

- ¿Debe la compañía perseguir la integración de su estrategia hacia delante o hacia atrás?
- ¿Debe la compañía buscar agresivamente nuevos mercados?
- ¿Debe la compañía trabajar arduamente en el desarrollo de nuevos productos?
- ¿Son los costos en la industria lo más importante?

La cadena de valor es usada también para enfocar discusiones hacia puntos determinantes como: cálculo del margen del detallista cuando los clientes demandan más calidad por menos costo, para enfocar la satisfacción del cliente y ordenar los procesos de negocio mediante una reingeniería.

La siguiente figura muestra las partes de una cadena de valor y hacia donde se enfocan las preguntas de esta misma cadena de valor para una compañía procesadora de alimentos.¹⁰



Cuadro 5 Elementos de la cadena de valores

10 WALTER, Thomas. Henry JOHANSSON, *Reinventure the CEO* [New York] McGraw-Hill, 1997, 29p

Cada actividad de valor tiene un conjunto de causales de costos exclusivos que implican las variaciones de costos en esa actividad. Luego entonces cada una de las actividades de valor tiene su fuente exclusiva de ventaja competitiva.

La metodología para construir y utilizar una cadena de valor involucra los siguientes pasos:

- Identificar la cadena de valor de la industria y asignarle costos, ingresos y activos en la cadena de valor de la organización.
- Diagnosticar las causales de costo que afectan cada actividad de generación de valor
- Desarrollar una ventaja competitiva sostenible bien sea controlando las causales del costo mejor que los competidores o bien reconfigurando la cadena de valor.

1.4.2 Riesgos al ignorar alguno de los eslabones de la Cadena de Valor

Una empresa es solo parte de un conjunto mayor de actividades en el sistema de entrega de bienes. Los proveedores ejercen una importante influencia en la posición costo / diferenciación de esa empresa al igual que los clientes pueden ejercer un impacto importante en las actividades de valor.

Para ganar y mantener una ventaja competitiva se requiere que una empresa entienda completamente todo el sistema de la entrega y generación de valor de un producto, no sólo la porción en la cual ella participa. Los proveedores y los clientes, los proveedores de los proveedores y los clientes de los clientes tienen márgenes de utilidad que son importantes de identificar para entender el posicionamiento del costo / diferenciación; porque, a la postre, el usuario final paga todos los márgenes de utilidad de toda la cadena de valor.

1.4.3 Medidas no financieras de desempeño

El surgimiento de los sistemas de control no financiero es resultado del intento de las compañías por controlar y manejar las operaciones. Muchos de los factores clave para el éxito de la estrategia de una compañía no pueden ser fácilmente medidos por el sistema típico de costos estándar. Un sistema de control no-financiero trata de concentrarse en los pasos operativos que conduzcan a la compañía al éxito. Sin embargo, como es el caso de todos los sistemas de control, un sistema no-financiero no elimina un comportamiento disfuncional.

El diseño y puesta en marcha de sistemas de control no financieros es relativamente nuevo. Entender las fortalezas, debilidades y el intercambio que

existen en estos sistemas son cruciales para adoptar con éxito controles basados en medidas no financieras de desempeño.

Las medidas no financieras de desempeño surgen de la identificación de los factores críticos de éxito para un negocio, tales como: La satisfacción del cliente, la excelencia en la fabricación, el liderazgo de mercado, la calidad, la confiabilidad, la capacidad de respuesta y el liderazgo tecnológico. Una vez identificados los factores críticos de éxito el siguiente paso es hallar las medidas precisas y oportunas para estos.

Algunos ejemplos de cómo vincular las medidas no-financieras a los factores críticos de éxito:

A) **La confiabilidad de las entregas a tiempo.** Una medida puede ser el uso de un cronograma. Éste mostrará los porcentajes de entregas a tiempo, pero si sólo utilizamos esta medida corremos el riesgo de que si los empleados se dan cuenta que van retrasados en una entrega, la pasarán hasta el final de la jornada y entregarán la siguiente de la lista; así tendrán solamente una entrega fuera de tiempo en lugar de dos o más. Por ello habrá que complementar este control con un cronograma adicional que muestre el tiempo de retraso de cada pedido.

B) **Capacidad de respuesta al cliente.** La cuantificación adecuada de este factor es el plazo de espera para despachar un pedido.

El controlar la calidad de un producto ha tomado gran importancia con la aparición de los sistemas de justo a tiempo. Una de las mediciones que se puede utilizar al respecto son beneficios del producto hacia el cliente o las devoluciones que ellos realizan.

La excelencia en la fabricación puede medirse por la utilización del equipo, basada en las horas disponibles del mismo contra las horas de operación del equipo y la eficiencia con la que es manejado comparando el número de piezas estándar que debe producir contra las producidas.

El uso de medidas no financieras de desempeño no elimina la importancia que tienen los resultados financieros, sin embargo el uso de estas dan resultados financieros positivos.

Una de las recomendaciones que hay que mencionar aquí es que el control de las medidas no financieras debe de estar a cargo de los gerentes de cada área para que sirva como un termómetro que puedan ellos consultar en cualquier momento y así detectar desviaciones, establecer medidas correctivas y programas preventivos a tiempo.

1.4.4 Valor

De lo mencionado en este capítulo se desprende otro concepto: *Valor* ¿por qué hacer énfasis en la cadena de valor? ¿En que se traduce una cadena de valor para los clientes del negocio?

Los clientes seleccionan un producto en particular de una gama de productos competitivos, no porque tenga el precio más bajo sino porque muestra tener la más alta calidad con respecto al precio. Esta relación cliente y cualidades percibidas es llamada *valor*.¹¹

Valor incluye todos los atributos no monetarios que el cliente percibe en un bien o servicio cuando lo compara con el del competidor. Valor no es calidad de conformidad con un estándar o un patrón según la visión tradicional de manufactura; valor es una medida del deseo relativo y satisfacción del cliente. Por lo tanto, valor es el grupo de atributos en los cuales el cliente basa su decisión de compra. Entregar junto con el bien o servicio un valor superior ha sido considerado un factor determinante en las utilidades de una compañía, así como el permanecer en el mercado de manera competitiva.

Ser competitivo en valores atractivos para el cliente aumenta la clientela deseable dentro de la industria. Cuando los clientes basan su decisión de compra en este valor serán leales al vendedor porque están convencidos de que la relación precio vs. producto o servicio es superior y en ese momento se establecerá una relación de beneficio mutuo.

Es importante el precio, pero más importante es lo que el cliente perciba como valor intrínseco comprado en "valor" con respecto al precio. Si entendemos dónde podemos mejorar los procesos dentro de nuestro negocio podremos ofrecer mayor valor, abatir costos, mejorar utilidades y por supuesto, ser competitivos. La Administración Basada en Actividades es la herramienta que proporciona la información necesaria para lograr esto.

Después de resaltar la importancia de la cadena de valor, de cómo juegan cada uno de sus eslabones, cuales son las medidas no-financieras de desempeño y la importancia de tener información suficiente para decidir el futuro de una empresa tal futuro deberá basarse en la identificación de los procesos que necesitan mejora, la ventaja competitiva que distingue a nuestra empresa de las demás y las principales actividades que pueden generar el cambio en la optimización de recursos.

Pasemos ahora a las generalidades y ventajas del ABM.

11 COOPER Robin and Robert Kaplan *The Complete guide to Activity Based Costing* (Englewood Cliffs, New Jersey), Prentice Hall, 1991. 385pp

2. Generalidades y Ventajas del ABM

[En este capítulo se identifica el costo de las actividades, costo de oportunidad, repercusión en los costos cuando se mejora el desempeño, diagrama de procesos del ABM y como podemos emplear el ABC]

2.1 Ventajas de utilizar Administración Basada en Actividades en áreas de soporte o en áreas primarias

La Administración Basada en Actividades se puede aplicar en toda la organización o solo en un proceso o departamento. Sin embargo, ofrece más ventajas el aplicarlo en áreas primarias o vitales que en áreas de soporte. Las áreas de soporte aportan costo a una actividad principal y generalmente las áreas vitales son las que van a tener más costos indirectos asignados por ser las que sostienen el objetivo de la empresa.

Si representamos las áreas de un negocio con sus gastos asociados en una gráfica de pareto, el 20% de las áreas en las cuales descansa la misión del negocio consumirán el 80% de los recursos; el 80% de las áreas restantes son las actividades de soporte, por ello dará mayor beneficio el determinar como esta siendo consumido ese 80% de recursos en el logro de nuestra misión. Cada punto porcentual de eficiencia lograda en esos recursos causará un impacto significativo y por ende, una ventaja competitiva para la organización.

2.1.1 Identificando el costo de las actividades

Todas las actividades tienen recursos asignados, los cuales podemos identificar de primera instancia a través de los costos consumidos por un departamento en una contabilidad tradicional, esto no significa que un departamento sea una actividad. Las actividades se definen como: verbo + objeto=. Ejemplo: llenar botellas, cortar acero, destazar carne, contestar llamadas, levantar pedidos, etc.

Si tomamos por caso una planta de fabricación de muelles para camiones, el área de producción tiene los siguientes costos:

Mano de obra obreros en línea
Materiales indirectos
 Aceite
 Granalla
 Gas
 herramientas

Mantenimiento
 Mano de obra
 Herramientas
 Materiales indirectos
Depreciación
 línea de producción
 Equipo de computo
 Montacargas
 Grúas
Cambio de moldes
 Mano de obra
 Indirectos
Material de empaque

Las actividades en las que podemos dividir este departamento podrían ser:

Cortar acero
Templar acero
Cambiar moldes
Granallar acero
Ensamblar muelles
Empacar muelles

Una vez que tenemos identificadas las actividades podemos determinar a través de qué indicadores, solos o combinados, se van a asignar los costos del departamento a todas y cada una de las actividades que este desarrolla.

2.1.2 Costos de oportunidad en cada actividad o proceso

Los costos de oportunidad son muy fáciles de identificar si nuestros indicadores no-financieros están por debajo de los estándares que nosotros internamente hemos establecido, o por debajo de las especificaciones de nuestros proveedores de equipo, o inferiores a los estándares de las empresas del mismo ramo.

Utilizando el ejemplo listado anteriormente, el costo de oportunidad se ubica en la mejora de eficiencia y la utilización de la línea de producción.

		Total Cía.	Total Prod 1	Total Prod 2
Piezas producidas en un mes a 50%				
Utilización del equipo		25,000 Pz	10,000 Pz	15,000 Pz
Tiempo de Producción por artículo			130 H	158 H
Horas / máquina por mes	24H*6D*4S	576 H		
Estándar por hora de la máquina		100 Pz	76.92 Pz	94.94 Pz
Producción estándar mensual / máquina	576H*100Pz	57,600 Pz	13,000 Pz	15,800 Pz
Eficiencia del equipo		86%	77%	94%
Depreciación mensual del equipo		\$ 50,000	\$ 22,569	\$ 27,431
Depreciación por unidad derivado de eficiencia y utilización del equipo		\$2.00	\$2.26	\$1.83

H=Horas D=Días S=Semanas Pz=Piezas

Cuadro 6 Costos de Oportunidad para una máquina con utilización del 50% y 86% eficiencia.

2.1.3 Reducción de costos cuando mejora el desempeño.

Observemos el mismo ejemplo pero con una utilización del 80%. El costo que cada unidad producida debe de absorber por depreciación baja en un 37%

		Total Cía.	Total Prod 1	Total Prod 2
Piezas producidas en un mes a 80%				
Utilización del equipo		40,000 Pz	16,000 Pz	24,000 Pz
Tiempo de Producción por artículo			208 H	253 H
Horas / máquina por mes	24H*6D*4S	576 H		
Estándar por hora de la máquina		100 Pz	76.92 Pz	94.86 Pz
Producción estándar mensual / máquina	576H*100Pz	57,600 Pz	20,800 Pz	25,300 Pz
Eficiencia del equipo		86%	77%	95%
Depreciación mensual del equipo		\$ 50,000	\$ 22,560	\$ 27,440
Depreciación por unidad derivado de eficiencia y utilización del equipo		\$1.25	\$1.41	\$1.14

H=Horas D=Días S=Semanas Pz=Piezas

Cuadro 7 Costos de Oportunidad para una máquina con utilización del 80% y 86% eficiencia..

Si incrementamos la eficiencia en el Producto 1 en 10 Puntos porcentuales y 50% de utilización, nivelamos las cargas de depreciación ya que al incrementar 10 puntos de eficiencia el producto 1 su costo baja \$15 centavos y el producto 2 se incrementa \$10 centavos.

		Total Cía.	Total Prod 1	Total Prod 2
Piezas producidas en un mes a 50%				
Utilización del equipo		25,000 Pz	10,000 Pz	15,000 Pz
Tiempo de Producción por artículo			115 H	158 H
Horas / máquina por mes	24H*6D*4S	576 H		
Estándar por hora de la máquina		100 Pz	86.95 Pz	94.94 Pz
Producción estándar mensual / máquina	576H*100Pz	57,600 Pz	11,500 Pz	15,800 Pz
Eficiencia del equipo		91%	87%	95%
Depreciación mensual del equipo		\$ 50,000	\$ 21,062	\$ 28,938
Depreciación por unidad derivado de eficiencia y utilización del equipo		\$2.00	\$2.11	\$1.93

H=Horas D=Días S=Semanas Pz=Piezas

Cuadro 8 Costos de Oportunidad para una máquina con utilización del 50% y 91% eficiencia.

Con utilización de 80% de la capacidad y 10 puntos porcentuales más de eficiencia en el producto 1, la reducción de depreciación total es de 37% pero en el producto 1 el impacto porcentual es mayor. No obstante que el producto 2 es el de mayor eficiencia, ya que participa por unidad con menor costo que el producto 1.

		Total Cía.	Total Prod 1	Total Prod 2
Piezas producidas en un mes a 80%				
Utilización del equipo		40,000 Pz	16,000 Pz	24,000 Pz
Tiempo de Producción por artículo			184 H	253 H
Horas / máquina por mes	24H*6D*4S	576 H		
Estándar por hora de la máquina		100 Pz	86.96 Pz	94.86 Pz
Producción estándar mensual / máquina	576H*100Pz	57,600 Pz	18,400 Pz	25,300 Pz
Eficiencia del equipo		91%	87%	95%
Depreciación mensual del equipo		\$ 50,000	\$ 21,053	\$ 28,947
Depreciación por unidad derivado de eficiencia y utilización del equipo		\$1.25	\$1.32	\$1.21

H=Horas D=Días S=Semanas Pz=Piezas

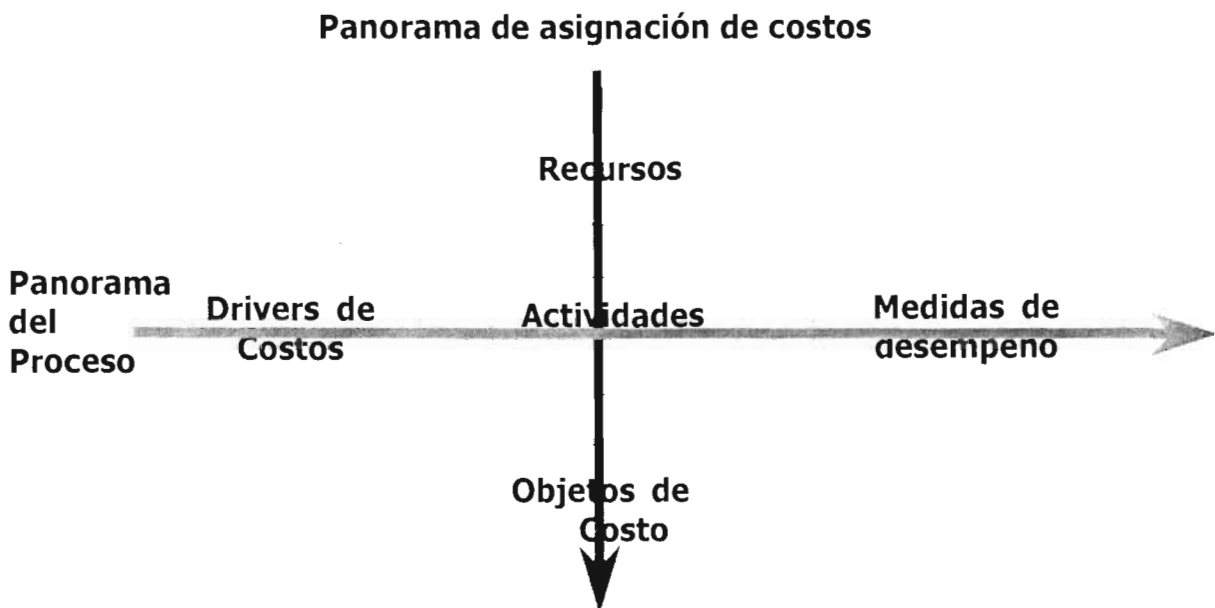
Cuadro 9 Costos de Oportunidad para una máquina con utilización del 80% y 91% eficiencia.

2.2 Generalidades del ABM

La Administración Basada en Actividades es un método que mide el costo y el desempeño de actividades relacionadas al proceso, así como los objetos de costo (productos finales de venta) mediante los procesos de asignación de recursos a actividades y de actividades a objetos de costo basados en el consumo. El ABM reconoce la relación causal entre los drivers de costo y las actividades.

La Administración Basada en Actividades se puede utilizar para costear el producto así como definir su característica más importante y singular para mejorar los procesos. Dicho de otra manera, nos proporciona dos panoramas o puntos de vista desde los cuales podemos observar y analizar la asignación de costos y los procesos. **El panorama de la asignación de costos** que se enfoca en el costeo y la rentabilidad del producto. **El panorama del proceso** que se enfoca en una mejora continua de los costos, tiempos y calidad.

2.2.1 Diagrama de procesos



Cuadro 10 Panorama de asignación de costos.

En una organización el panorama del proceso requiere de cambios en su comportamiento para administrar exitosamente las actividades:

- Administrar actividades - no los recursos.
- Realizar actividades sin errores.
- Sincronizar actividades dentro del proceso del negocio.

- Desempeñar el proceso solamente para alcanzar las necesidades internas y externas del cliente y cumplir con las regulaciones gubernamentales.

2.2.2 Como se puede emplear el ABM

El ABM es una herramienta indispensable para la toma adecuada de decisiones estratégicas (corto y mediano plazo) y tácticas (largo plazo).

Decisiones estratégicas	Decisiones tácticas
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Costo del producto ◆ Rentabilidad del producto ◆ Decisiones referentes a: <ul style="list-style-type: none"> ● Precio ● Diseño del producto ● Líneas de producto/mezcla ● Abastecimiento 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Proceso de reingeniería ◆ Mejora de continua ◆ Reducción de Costo ◆ Reducción del tiempo de producción ◆ Eliminación de desperdicio (valor agregado vs. destrucción de valor agregado)

Cuadro 11 Decisiones Estratégicas y Tácticas.

3. Metodología de la Investigación

3.1 Planteamiento del problema

La idea que genera el tema del presente trabajo nace de observaciones personales sobre los cambios que están gestándose en las empresas para poder seguir presentes en el mercado y además ser rentables. Observaciones obtenidas en las empresas en las que he desempeñado mi esfuerzo profesional.

El siguiente cuadro muestra la tendencia de las empresas al analizar su estructura de costos por actividades desde el punto de vista de la ingeniería de costos, usando la Administración Basada en Actividades.

	NO	B	C
¿Agrega Valor la actividad?	SI	A ←	D
		SI	NO
	¿Es ejecutada eficientemente la actividad?		

Cuadro 12 Análisis de actividades en función de eficiencia y generación de valor.

De no agregarse valor y no ser ejecutada eficientemente (C) habría que buscar eliminarla. Si agrega valor y no se ejecuta eficientemente (D) exigiría buscar el incremento en la eficiencia de los recursos empleados y, si no agrega valor y es ejecutada eficientemente (B) sería necesario reubicar los recursos de ésta actividad y reasignarlos a las actividades que sí generan valor y que se ejecutan eficientemente (A). Pero este último punto requiere más de un estudio cualitativo que cuantitativo.

Como comentario adicional, es importante enfatizar en que no es lo mismo administrar con base en actividades que una reingeniería. Administrar con base en actividades es determinar el costo por cada actividad de nuestro negocio. Reingeniería es analizar esta información y localizar donde se pueden reducir los costos con un plan de mejora para utilizar eficientemente los recursos. Muchos confunden la reingeniería con una reestructura organizacional; generalmente cuando oyen el concepto de reingeniería lo asocian con recorte de personal. Eso no es reingeniería ya que únicamente se conseguiría adelgazar la estructura organizacional y con ello reducir solo uno de los costos de la organización que sería el pago de los sueldos y salarios. Reitero que si se cuenta con la información que brinda una Administración Basada en Actividades tenemos la mejor herramienta con la que se puede apoyar la reingeniería.

Es un hecho que la contabilidad tradicional no proporciona la información con detalles suficientes para que podamos identificar dónde se genera o destruye valor. Por tal motivo propongo la Administración Basada en Actividades como metodología que proporciona ventajas en la mejora de procesos subsanando la carencia de información lo bastante profunda y detallada de la contabilidad tradicional. La Administración Basada en Actividades es una herramienta estratégica y no un sistema contable.

3.2 Diagrama de flujo para la implantación de la metodología ABM

El siguiente diagrama muestra los pasos a seguir para implantar una metodología de Administración Basada en Actividades.

Inicio	Personal ABM	Personal de la Cía.
El proyecto debe estar respaldado por dirección de primer nivel para que este funcione.		
	Capacitación a las personas clave de la organización (aquellas que conocen la operación).	Entrevista de drivers y actividades por área
	Traducción de <i>drivers</i> y actividades a un modelo ABM	
Objetivos a lograr con la implantación de la metodología	Generación de reportes que satisfagan los objetivos establecidos por la dirección del negocio	

Cuadro 13 Administración Basada en Actividades Diagrama de Implantación.

3.3 Matriz de investigación

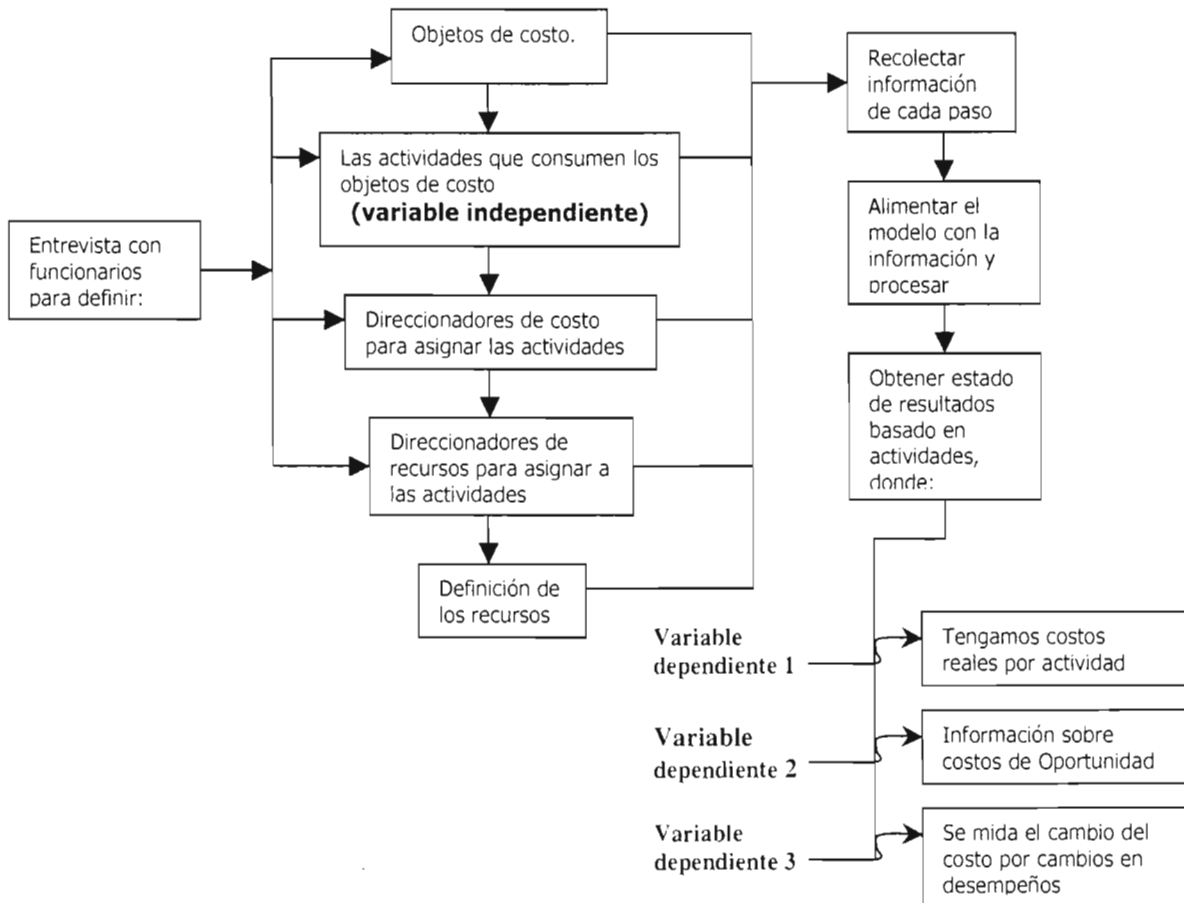
Pregunta de Investigación	Objetivo General	Hipótesis Principal
¿Cuáles son las principales ventajas y/o desventajas de utilizar la Administración Basada en Actividades en la mejora de procesos?	Conocer las principales ventajas y/o desventajas de utilizar la Administración Basada en Actividades en la mejora de procesos	<p>Cuando las empresas utilizan Administración Basada en Actividades obtienen las siguientes ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Información sobre costos reales para cada actividad o proceso de la empresa. - Información sobre los costos de oportunidad en cada actividad o proceso. - Se puede cuantificar cambios en costos cuando se obtiene una variación en los indicadores de desempeño. <p>Desventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La errónea interpretación de los resultados puede llevar al lector a realizar análisis de procesos que no son relevantes dentro del 20% de las operaciones que representan el 80% de los costos de la compañía. - Mayor interés en generar información estratégica que en usarla.

Cuadro 14 Matriz de investigación.

Preguntas secundarias	Objetivos particulares	Hipótesis secundarias
¿Cuál es el área o áreas de la compañía que crean más valor al implantar la metodología de Administración Basada en Actividades en la mejora de procesos?	Conocer cuáles son las áreas que más ventajas aportan a la organización al utilizar la Administración Basada en Actividades, en la mejora de los procesos.	Las áreas de operaciones (manufactura o distribución) son las que más ventajas aportan cuando se implanta la metodología de Administración Basada en Actividades.
¿Cuál es el área o áreas de la compañía que no generan valor al implantar la metodología de la Administración Basada en Actividades en la mejora de procesos?	Conocer cuáles son las áreas que no generan valor al utilizar la Administración Basada en Actividades, en la mejora de los procesos.	En áreas de soporte de las compañías (como recursos humanos, administración, compras, finanzas, etc.) no se genera valor al utilizar la Administración Basada en actividades.

Cuadro 15 Hipótesis secundarias de la investigación.

3.4 Proceso de Prueba de Hipótesis.



Cuadro 16 Proceso de prueba de hipótesis.

3.4.1 Definición Operacional.

El estado de resultados basado en actividades nos muestra a nivel agregado de la organización o por marca, cliente, producto o por las combinaciones entre dos o más de estos:

- Costo por actividad: Cuánto cuesta la producción, el empaque, la distribución, administración, calidad, etc.
- Costos de oportunidad: Al comparar un proceso con otro similar dentro o fuera de la compañía podemos identificar dónde tenemos costos de oportunidad, ahorro o mejora.
- Estructura para medir cambios en el costo cuando se mejora el desempeño: cómo vemos optimizados los costos cuando incrementamos un punto porcentual en la eficiencia de la línea de producción, decrementos de tiempo en el caso del reparto, la contratación de recursos externos para determinada actividad en lugar de realizarla dentro de la compañía con personal propio.

3.4.2 Medición de las variables independientes

Las variables independientes: 1. Tener costos reales por actividad, 2. Información sobre costos de Oportunidad y 3. Medir el cambio del costo por cambios en desempeños, son muy fáciles de medir, simplemente se tienen o no se tienen.

Una definición adecuada de direccionadores y de actividades así como de objetos de costo necesariamente nos producirá, por consecuencia, un estado de resultados que contenga costo por actividad, costos de oportunidad y cambio en los costos cuando el desempeño mejora. Si no ocurren estas variantes simplemente no obtuvimos un ABM.

Diferencia de un estado de resultados tradicional vs. un estado de resultados ABM:

1. El Estado de Resultados Tradicional siempre arroja costos por grupo de cuentas, ejemplo: costo de venta, transporte, administración, operación y venta; todo ésto a nivel de costo total de la compañía.
2. El ABM nos informa cuanto cuesta un producto a totales o unitarios por cliente, marca, canal, etc., también nos indica el costo del proceso de transformación por línea, el costo de mantenimiento, el costo del departamento de aseguramiento o control de calidad, los costos de la administración de la empresa por atención a clientes, llamadas, gastos de viaje, etc.

4. Estructura de Costos en las Actividades

[El propósito del presente capítulo es definir y diferenciar las áreas primarias y las áreas de soporte, esclarecer cómo debemos definir las actividades para evitar los errores mencionados en la matriz de investigación y, finalmente como usar las medidas no financieras de desempeño en la asignación de recursos a actividades, en actividades a actividades y de actividades a objetos de costo.]

4.1 Áreas primarias y áreas de soporte

Las áreas que conforman una organización. Pueden ser definidas como unidades de negocio dentro de un ente organizativo.

4.1.1 Definición de áreas primarias

Las áreas primarias son, generalmente: Logística, Operaciones, Mercadotecnia, ventas y servicios.

Logística: Actividad asociada con la recepción, clasificación de materias primas y productos semiterminados, almacenamiento, control de inventarios, devoluciones a proveedores.

Operaciones: Actividad asociada a la transformación de básicos en un producto terminado. Verbigracia: maquila, empaque, ensamble, mantenimiento de equipo, pruebas de productos.

Mercadotecnia y ventas: Actividades asociadas con la búsqueda de posibles compradores y la inducción al consumo mediante recursos específicos como: anuncios, promociones, fuerza de ventas, selección de canales de distribución y precios.

Servicios: Actividad asociada con proveer servicios para asegurar y mantener el valor del producto. A saber: instalaciones, reparaciones, entrenamiento, etc.

4.1.2 Definición de áreas de soporte

Las áreas de soporte son generalmente: Infraestructura, Recursos Humanos, Desarrollo de Tecnología y compras.

Infraestructura: a diferencia de otras actividades de soporte, la infraestructura apoya a toda la organización y no a actividades individuales. Su campo incluye la gerencia general, planeación, finanzas, contabilidad y departamento jurídico.

Recursos Humanos: Actividad encargada de reclutamiento, selección, contratación, entrenamiento, desarrollo y compensaciones del personal.

Desarrollo de tecnología: Conjunto de actividades enfocadas a la mejora de procesos y de productos así como la creación de nuevos productos y la aplicación de ajustes oportunos.

Compras: asegurarse de la disponibilidad de materiales básicos para toda la organización, controlando calidad, tiempos de entrega y precio adecuado.

4.2 El costo en las actividades

El objetivo de este punto consiste en definir la función de cada actividad dentro de los procesos de una unidad de negocio y cómo se pueden medir esas actividades respecto eficiencia y desempeño utilizando medidas de desempeño no-financieras.

4.2.1 Definición de actividades

Existen dos métodos para definir las actividades y los procesos de negocio: De Arriba hacia Abajo y de Abajo hacia Arriba.

De Arriba hacia Abajo: Primero se definen los procesos del negocio y luego se especifican las actividades importantes para cada proceso.

De Abajo hacia Arriba: aquí las actividades se definen para cada departamento. Las entradas y salidas de cada actividad se usan para ligar las actividades a los procesos de negocio.

Cualquiera de estos métodos proporciona una adecuada definición de procesos de negocio y actividades. También se puede utilizar una combinación de ambos. El resultado de cada uno o su combinación nos señalará cuales actividades son

desarrolladas y propiciará un entendimiento bien definido de los procesos y las actividades.

Es indispensable la participación de cada área para tener la certeza de que hay un consenso en la definición de actividades y procesos así como comprobar que ninguna actividad o proceso importante fue omitido. Ya definidos actividades y procesos, es necesario graficar la interacción de procesos para tener un esquema de los procesos de negocio y sus interrelaciones. Así todas las áreas tendrán definidos los procesos de soporte de nuestra empresa y donde debemos enfocarnos. Esto es el corazón del ABM.

En 1985, Michael E. Porter introdujo el concepto de cadena de valor como una herramienta para examinar sistemáticamente todas las actividades que un negocio desarrolla y como interactúan. El propósito de esta cadena de valor de Porter fue identificar los recursos de una ventaja competitiva. La definición de *cadena de valor* en las palabras de Porter es: "conjunto de actividades requeridas para diseñar, producir, proveer, distribuir y proporcionar un bien o servicio". Esta herramienta es útil y relevante para definir procesos y actividades de una organización, proporcionando un conjunto de procesos de negocio y actividades que aplican a casi todas las organizaciones.

4.2.2 Como utilizar las medidas de desempeño no-financieras en la asignación de los costos a las actividades

Para poder jugar un juego tenemos que conocer las reglas, definir su situación y qué podemos mejorar.

La satisfacción del cliente, la excelencia en la fabricación, el liderazgo de mercado, la calidad, la confiabilidad, la capacidad de respuesta, el desempeño en el proceso productivo, paros por mantenimiento, retrabajos y el liderazgo tecnológico son información que no podemos obtener con la lectura de los estados financieros tradicionales. Esta información se obtiene de indicadores o métricos internos de cada departamento. Resultan importantes en la determinación de factores de éxito y en la identificación de los factores que conforman el costo. Estos indicadores internos departamentales serán detallados mas adelante.

Partiendo de los métricos que nos darán la pauta para alcanzar el éxito en una compañía se desprenden dos puntos importantes:

1. Determinar el desempeño aceptable partiendo de medidas no financieras.
2. Asignar responsables en la empresa para cada medida no financiera.

Las medidas no-financieras se leen en gráficos permitiéndonos tener lecturas comparativas diarias, semanales, mensuales, etc. Estas medidas ayudan en la asignación de costos que es la base del sistema de Costeo Basado en Actividades. El costo del desempeño aceptable será menor que otro no aceptable. Por ejemplo en el caso de una línea de producción con paros por mantenimiento correctivo más de tres veces en una semana comparada con otra línea de producción que corrió sin paros en el mismo periodo: los productos fabricados en la primera absorben más costos fijos que los producidos en la segunda, si usamos ABM. En cambio si usamos costo estándar en los productos de la línea eficiente lleva implícito un subsidio a los productos de la línea ineficiente.

El asignar un responsable de estas medidas, sirve para que cada departamento rastree sus métricos correspondientes. Por ejemplo el departamento de producción debe vigilar ciclos de fabricación, eficiencias y utilizaciones de los equipos. El departamento de calidad vigilará el porcentaje de devoluciones y retrabajos de los productos.

Las medidas no-financieras nos dan la pauta para definir las causas del costo y eliminar la idea errónea del costo tradicional o estándar referente a que, la causa del costo es el volumen producido.

Las medidas no financieras son útiles para efectuar ecuaciones que diferencien dos artículos corridos en una misma línea pero a velocidades diferentes por la complejidad propia de cada uno. Suponiendo que el producto 2 consume tres horas de ajuste de moldes, mientras el producto 1 consume sólo una, encontraremos que al asignar este costo nuestra ecuación de arranque será tomar el costo por hora de ajuste en el artículo 1 multiplicado por 1 y en el artículo 2 multiplicado por 3. En este ejemplo la medida no financiera utilizada es el tiempo promedio consumido en cada cambio de moldes.

Horas de cambio de Moldes		Totales	Prod 1	Prod 2
Tiempo de cambio de moldes (horas)			1H	3H
Mano de obra total mensual		\$15,000		
Empleados directos en cambios de moldes		2		
Horas mensuales de trabajo por empleado	40H*4S	160 H		
Costo por hora en cambios	\$15,000/160	\$ 93.75	\$ 93.75	\$ 281.25
Numero de cambios por producto		80	40	40
Costo total al mes por mano de obra		\$ 15,000	\$ 3,750	\$ 11,250
Aceites y Herramientas consumidos por cambios		\$ 4,000	\$ 2,000	\$ 2,000
Costo total mensual por producto por cambio de moldes		\$ 19,000	\$ 5,750	\$ 13,250

H=Horas S=Semanas

Cuadro 17 Ejemplo de medida no financiera en el cálculo de costo por producto.

El siguiente ejemplo, un poco más complejo, mezcla la eficiencia y la utilización del equipo por horas de uso y las piezas producidas por hora.

Eficiencia y Utilización del Equipo		Total Cia.	Total Prod 1	Total Prod 2
Piezas producidas en un mes a 50% Utilización del equipo		25,000 Pz	10,000 Pz	15,000 Pz
Tiempo de Producción por artículo			130 H	158 H
Horas / máquina por mes	24H*6D*4S	576 H		
Estándar por hora de la máquina		100 Pz	76.92 Pz	94.94 Pz
Producción estándar mensual / máquina	576H*100Pz	57,600 Pz	13,000 Pz	15,800 Pz
Eficiencia del equipo		86%	77%	94%
Depreciación mensual del equipo		\$ 50,000	\$ 22,569	\$ 27,431
Depreciación por unidad derivado de eficiencia y utilización del equipo		\$2.00	\$2.26	\$1.83

H=Horas D=Días S=Semanas Pz=Piezas

Cuadro 18 Ejemplo de utilización de medida no financiera en el calculo de costo por producto.

Ejemplos de medidas no-financieras:

- Eficiencia de equipo.
- Utilización de equipo.
- Número de partes con defecto.
- Número de personas por área o departamento.
- Número de llamadas por servicio.
- Número de horas por cambio de moldes.
- Número de mantenimientos correctivos.
- Etc.

5. ABM en la Industria de Servicios

A continuación expongo de manera gráfica cómo funciona un modelo de Administración Basado en Actividades en una organización de servicios.

Tomemos como ejemplo una empresa dedicada a la preparación y abastecimiento de alimentos a líneas aéreas.

El primer paso sería la entrevista con el director general para ver conocer los principales objetivos que desea cubrir con el resultado del modelo, así como productos por canal, productos por cliente, etc. En este ejemplo el objetivo principal a cubrir es conocer el margen de utilidad por canal, producto y la mezcla de estos. Con esta información obtenida y delimitado el objetivo del proyecto pasaría a entrevistar a los jefes/gerentes de cada área para definir las actividades principales de sus departamentos y los recursos que utilizan así como determinar los direccionadores de costo que determinan el consumo de recursos por las actividades y, los direccionadores de costo que determinan el consumo de actividades por los objetos de costo.

Recordemos que los recursos son los costos asociados al desarrollo de la actividad de una compañía. Los direccionadores de costos definidos en la entrevista con encargados de área determinan la agrupación de costos provenientes de nuestra balanza de comprobación.

Veamos cuales son las principales agrupaciones de recursos para nuestro ejemplo:

Grupos de recursos

- Sueldos y Salarios
- Administración
- Sistemas

Dentro de esta agrupación hay una más específica y es la que se asigna a las actividades:

Grupos de recursos a detalle

Sueldos y Salarios

- Sueldo de Gerentes
- Salarios de Cocina
- Salarios de Oficina
- Salarios Directos
- Salarios de Sistemas

Administración

- Puestos Temporales
- Gastos Generales

Teléfono
 Depreciación
 Seguros
 Contribuciones
 Gastos de Contratación
 Renta
 Mantenimiento
 Gastos de Autos
 Publicidad
 Gastos de Viaje
 Refacciones

Sistemas

Compra de *Software & Hardware*

Cada uno de estos recursos ABC incluye los gastos y costos de la balanza de comprobación tradicional; ya con los costos de periodo se ven así:

Grupo de recursos a asignar a actividades	Pesos
Sueldos y Salarios	411,280
Sueldo de Gerentes	42,500
Salarios de Cocina	235,000
Salarios de Oficina	72,000
Salarios Directos	46,000
Salarios de Sistemas	15,780
Administración	109,524
Puestos Temporales	7,200
Gastos Generales	4,910
Teléfono	2,200
Depreciación	5,800
Seguros	3,000
Contribuciones	1,200
Gastos de Contratación	2,600
Renta	16,000
Mantenimiento	3,200
Gastos de Autos	31,114
Publicidad	6,800
Gastos de Viaje	10,500
Refacciones	15,000
Sistemas	5,600
Compra de <i>Software & Hardware</i>	5,600
Total Recursos	526,404

Cuadro 19 Recursos gastados por la empresa

Dentro de esta agrupación hay una más específica y es la que se asigna a los objetos de costo:

Actividades	Pesos
Preparación de Menú	22,775
Diseño de Menús	9,281
Empaque de Menús	4,342
Cotizar Menús	9,152
Ordenar Abastecimientos	35,487
Ordenar Compras de Comida	12,661
Seguimiento de Compras	3,228
Mantener el Sistema de Compras	3,203
Programación Entregas de Comida	5,216
Compras de Empaques	7,824
Programar Empaque y Entrega	3,355
Recepción de Materia Prima	19,117
Recepción de Materia Prima	8,812
Inspección de Materia Prima	5,090
Devolución de Materia Prima	5,216
Preparar y Transportar Comida	227,194
Limpieza de Área de Preparación (pre-preparación)	15,777
Preparación de Comida Caliente	27,181
Preparación de Comida Fría	17,724
Preparación de Órdenes Especiale	27,426
Empaque de Comida Caliente	26,305
Empaque de Comida Fría	13,106
Empaque de Condimentos	7,669
Empaque de Órdenes Especiales	6,602
Insp. visual de Comida Empacada	6,305
Limpieza de Área de Preparación (post-preparación)	9,897
Transporte de Comida Preparada	69,202
Administrar Ejecutar Plan de Vta	41,885
Desarrollo de Plan de Venta	4,655
Desarr. Plan de Llamadas a Aerolíneas	9,615
Preparar Presentación de Ventas	12,150
Presentar a Aerolíneas	15,465
Mercadotecnia	9,304
Mercadotecnia al Consumidor	9,304
Introducción de Nuevos Menús	52,515
Análisis de Datos	3,068
Preparar muestras de Menús	9,331
Preparar presentaciones	14,945
Ejecutar presentación	17,541
Alta de Datos de Nuevos Menús	7,630
Monitorear Productos (Investigación de Mercado)	1,416
Monitorear la Actividad del Competidor	683
Preparar Cuestionarios de Menú	733
Administración	8,085
Reconciliar Facturas	8,085
Requerimientos Especiales	22,134

Órdenes Especiales	21,174
Quejas de Clientes	960
Desarrollo de Negocios	19,255
Plan Estratégico	3,309
Atención a Aerolíneas	13,391
Análisis de Industria	2,555
Contabilidad	28,616
Presupuesto y Plan Financiero	2,833
Contabilidad	9,121
Cartera / Proveedores	8,906
Facturación	3,866
Gastos de Viaje	3,891
Administración de Edificio	38,620
Administración de Instalaciones	4,764
Administración de Autos	8,641
Sistemas	25,215
Total Actividades	526,404

Cuadro 22 Actividades Valuadas Detalle

Cada una de estas actividades ABM incluye la parte proporcional correspondiente de acuerdo con los direccionadores de costo, de los recursos asignados.

Enumeremos los direccionadores de costo utilizados para asignar las actividades arriba mencionadas a los objetos de costo (ver detalle en anexo 2):

Conceptos	Modulo	Cantidad
Direccionadores de costo Compartidos		
<i># de quejas y/o sugerencias</i>		
<i># de Menús</i>		
<i># de Nuevos Menús</i>		
<i># de Órdenes</i>		
<i># de Presentaciones</i>		
<i># de Retornos</i>		
<i># de unidades</i>		
Direccionadores de costo Únicos		
<i># de retrabajos</i>		
Reempaque de Menús	Actividad	
Porcentajes		
Salarios Directos	Recurso	Porcentajes
Asignado a una sola actividad		
Salarios de Sistemas	Recurso	Asignado uno a uno
Porcentajes		
Puestos Temporales	Recurso	Porcentajes
Personas por área		
Gastos Generales	Recurso	Personas por área
Metros cuadrados		
Mantenimiento	Recurso	Metros cuadrados
Asignado uno a uno		
Gastos de Autos	Recurso	Asignado uno a uno

Empaque de Menús	Actividad	# Menús empacados
Cotizar Menús	Actividad	# De Menús
Ordenar Compras de Comida	Actividad	# De Órdenes
Seguimiento de Compras	Actividad	# De Órdenes
Mantener el Sistema de Compras	Actividad	# De Órdenes
Programación Entregas de Comida	Actividad	# De Órdenes
Compras de Empaques	Actividad	# De Órdenes
Programar Empaque y Entrega	Actividad	# De Órdenes
Inspección de Materia Prima	Actividad	# De Órdenes
Devolución de Materia Prima	Actividad	# De Retornos
Recepción de Materia Prima	Actividad	# De Órdenes
Transporte de Comida Preparada	Actividad	# De Órdenes
Preparación de Comida Caliente	Actividad	# De Órdenes
Preparación de Comida Fría	Actividad	# De Órdenes
Preparación de Órdenes Especiales	Actividad	Asignado uno a uno
Empaque de Comida Caliente	Actividad	# De Unidades
Empaque de Comida Fría	Actividad	# De Unidades
Empaque de Condimentos	Actividad	# De Unidades
Empaque de Órdenes Especiales	Actividad	Asignado uno a uno
Insp. visual de Comida Empacada	Actividad	# De Órdenes
Desarrollo de Plan de Venta	Actividad	# De Menús
Desarr. Plan de Llamadas a Aerolíneas	Actividad	# De Menús
Preparar Presentación de Ventas	Actividad	# De Menús
Presentar a Aerolíneas	Actividad	# De Presentaciones
Mercadotecnia al Consumidor	Actividad	# De Menús
Análisis de Datos	Actividad	# De Menús
Preparar muestras de Menús	Actividad	# De Menús
Preparar presentaciones	Actividad	# De Presentaciones
Ejecutar presentación	Actividad	# De Presentaciones
Alta de Datos de Nueva Línea	Actividad	# De Nuevos Menús
Monitorear la act. del Competidor	Actividad	Asignado uno a uno
Preparar Cuestionarios de Menú	Actividad	# De Menús
Reconciliar Facturas	Actividad	# De Órdenes
Órdenes Especiales	Actividad	Asignado uno a uno
Quejas de Clientes	Actividad	# De Quejas
Atención a Aerolíneas	Actividad	# De Presentaciones
Plan Estratégico	Actividad	# De Menús
Análisis de Industria	Actividad	# De Menús
Presupuesto y Plan Financiero	Actividad	# De Menús
Contabilidad	Actividad	# De Órdenes
Cartera / Proveedores	Actividad	# De Órdenes
Facturación	Actividad	# De Órdenes
Gastos de Viaje	Actividad	# de Presentaciones
Administración de Instalaciones	Actividad	# de Menús
Administración de Autos	Actividad	# de Menús
Sistemas	Actividad	# de Menús

Cuadro 26 *Direccionadores de Actividades*

Después de asignar los costos de los recursos a las actividades y las actividades a los objetos de costo, tendremos un **Estado de Resultados por Producto** el cual, a nivel total de costos, se vería así: (los valores en negativo de la tabla representan ingresos):

Estado de resultados ABM por Producto expresado en Pesos.

Tipo de Menú	Total Cía.	Menú de Pollo	Menú de Carne	Menú Vegetariano	Menú de Mariscos	Menú Especial de Dieta
Unidades Vendidas	44,000	10,000	18,000	7,000	5,000	4,000
Ventas	(1,585,000)	(350,000)	(630,000)	(245,000)	(200,000)	(160,000)
Materia Prima	705,000	150,000	270,000	105,000	100,000	80,000
Utilidad Marginal	(880,000)	(200,000)	(360,000)	(140,000)	(100,000)	(80,000)
Compras	14,256	3,099	4,959	1,859	1,240	3,099
Preparación	138,190	25,494	37,593	17,299	14,225	43,579
Empaques	53,682	11,723	18,757	7,034	9,379	6,789
Entregas	84,078	18,278	29,245	10,967	7,311	18,278
Devoluciones	5,216	894	1,490	298	1,788	745
Total Gastos de Operación	295,422	59,488	92,044	37,457	33,943	72,490
Mercadotecnia	67,581	14,932	18,666	11,197	13,064	9,722
Administración	64,413	14,548	18,564	7,597	8,042	15,661
Ventas	73,774	10,561	13,659	7,197	9,065	33,291
Sistemas	25,215	4,347	6,086	2,608	3,478	8,695
Total Gastos de Admin. y Vta.	230,982	44,389	56,976	28,599	33,649	67,368
(Utilidad) Perdida Operación	(353,596)	(96,123)	(210,979)	(73,944)	(32,408)	59,858

Cuadro 27 Estado de Resultados ABM por menú en pesos-totales

Analizando la misma información pero con valores unitarios, la veremos así (los valores en negativo de la tabla representan ingresos):

Estado de resultados ABM Unitario por Producto expresado en Pesos.

Tipo de Menú	Total Cía.	Menú de Pollo	Menú de Carne	Menú Vegetariano	Menú de Mariscos	Menú Especial de Dieta
Unidades Vendidas	44,000	10,000	18,000	7,000	5,000	4,000
Ventas	(36.02)	(35.00)	(35.00)	(35.00)	(40.00)	(40.00)
Materia Prima	16.02	15.00	15.00	15.00	20.00	20.00
Utilidad Marginal	(20.00)	(20.00)	(20.00)	(20.00)	(20.00)	(20.00)
Compras	0.32	0.31	0.27	0.27	0.26	0.78
Preparación	3.14	2.56	2.09	2.47	2.84	10.90
Empaques	1.22	1.18	1.04	1.00	1.87	1.70
Entregas	1.91	1.82	1.62	1.57	1.46	4.56
Devoluciones	0.12	0.09	0.08	0.04	0.36	0.19
Total Gastos de Operación	6.71	5.96	5.10	5.35	6.79	18.13
Mercadotecnia	1.54	1.49	1.04	1.61	2.62	2.41
Administración	1.46	1.45	1.03	1.09	1.61	3.90
Ventas	1.68	1.06	0.74	1.03	1.82	8.33
Sistemas	0.57	0.43	0.34	0.37	0.70	2.17
Total Gastos de Admin. y Vta.	5.25	4.43	3.15	4.10	6.75	16.81
(Utilidad) Pérdida Operación	(8.05)	(9.61)	(11.75)	(10.55)	(6.46)	14.94

Cuadro 28 Estado de Resultados ABM por menú en pesos-unitario

Analicemos un estado de resultados por cliente producto a nivel total costos (los valores en negativo de la tabla representan ingresos):

Estado de resultados ABM Unitario por Cliente expresado en Pesos.

	Total Clientes	Aerolínea A			Aerolínea B		
		Total Aerolínea	Vuelos Dom.	Vuelos Internal.	Total Aerolínea	Vuelos Dom.	Vuelos Internal.
Gastos	526,404	288,836	182,499	106,337	237,568	88,948	148,619
Vol.	44,000	25,200	15,900	9,300	18,800	7,800	11,000
Unitarios	11.96	11.46	11.48	11.43	12.64	11.40	13.51
Ventas	(36.02)	(35.79)	(35.85)	(35.70)	(36.33)	(35.64)	(36.82)
Materia Prima	16.02	15.79	15.85	15.70	16.33	15.64	16.82
Utilidad Marginal	(20.00)	(20.00)	(20.00)	(20.00)	(20.00)	(20.00)	(20.00)
Compras	0.32	0.32	0.32	0.32	0.33	0.32	0.34
Preparación	3.14	3.01	3.00	3.03	3.32	2.97	3.57
Empaques	1.22	1.19	1.20	1.17	1.26	1.18	1.32
Entregas	1.91	1.88	1.87	1.90	1.94	1.86	1.99
Devoluciones	0.12	0.11	0.11	0.10	0.13	0.10	0.15
Total Gastos de Operación	6.71	6.50	6.49	6.52	6.99	6.43	7.38
Mercadotecnia	1.54	1.45	1.48	1.40	1.65	1.53	1.73
Administración	1.46	1.41	1.42	1.40	1.53	1.43	1.60
Ventas	1.67	1.54	1.54	1.55	1.85	1.49	2.10
Sistemas	0.57	0.54	0.54	0.54	0.62	0.52	0.69
Total Gatos de Admin y Vta	5.24	4.95	4.97	4.90	5.64	4.97	6.12
(Utilidad) Perdida Operación	(8.05)	(8.55)	(8.53)	(8.58)	(7.37)	(8.60)	(6.50)

Cuadro 29 Estado de Resultados ABM por cliente en pesos-Unitario

En este estado de resultados podemos observar la utilidad unitaria de cada cliente, y cliente-canal (aerolínea y tipo de vuelo: domestico o internacional). El promedio unitario de utilidad de la Compañía es de 8.05, ¿cuál sería la explicación de que varíe de 6.5 a 8.60?. Encontramos la respuesta en la mezcla de cada canal y los gastos directos asociados a cliente-canal, dicho de otro modo: la diversidad de menús y los gastos asociados a cada cliente.

La mezcla de productos de la aerolínea B en sus vuelos internacionales demanda mas tiempo de preparación, entrega y venta que la aerolínea A en sus vuelos internacionales, ésto se debe a mayor demanda de la Aerolínea B que la aereolínea A, respecto de los menús de mariscos o especiales de dieta, en vuelos internacionales. Una posible estrategia a seguir a nivel negocio sería por presencia de mercado sin eliminar los menús especiales de dieta debido a la importancia de servicio pero, podríamos en cambio prescindir del menú de mariscos que tiene costos asignados altos, además de contar con el mayor numero de quejas del consumidor.

Como medida para reducir aun mas los costos, se replantearía el proceso de preparación de los menús especiales de dieta utilizando recursos disponibles de los otros menús.

Este estado de resultados comprueba las hipótesis del presente trabajo:

<p>Variable independiente: Los objetos de costo de una compañía consumen actividades.</p>	<p>Tiene listadas las principales actividades de la compañía. Las cuales se obtuvieron de entrevistas con Funcionarios del negocio</p>
<p>Variable dependiente 1: Tenemos costos reales por actividad.</p>	<p>Muestra costos reales para cada actividad.</p>
<p>Variable dependiente 2: Información sobre costos de Oportunidad.</p>	<p>Muestra los costos de oportunidad al comparar cada actividad por cliente, tipo de canal y menú, sabemos donde podemos abatir los costos. En el ejemplo, los costos mas altos de preparación y entrega están en el menú especial de dieta pero la actividad de mercadotecnia y empaque es mas cara para el menú de mariscos que, además es el que mas quejas presenta.</p>
<p>Variable dependiente 3: Se mida el cambio del costo por cambios en desempeños.</p>	<p>Es sensible a los cambios en los indicadores de desempeño. Estos indicadores son los direccionadores de costo, si bajara el número de quejas en el menú de mariscos requeriríamos por supuesto de menos recursos para su administración.</p>

Cuadro 30 Comprobación de variables

Regresemos finalmente al análisis de nuestro estado de resultados tradicional para verificar que el ABM proporciona información estratégica en la toma de decisiones:

Estado de Resultados Tradicional		
Conceptos	Pesos	Pesos
Ventas	(1,585,000.00)	
Costo de ventas	705,000.00	
Utilidad marginal		(880,000.00)
Salarios	268,000.00	
Eventuales	7,200.00	
Prestaciones	6,330.00	
Bonos	15,000.00	
Contrataciones	2,600.00	
Impuestos sobre nóminas	58,000.00	
Refacciones	800.00	
Depreciación	5,800.00	
Equipo de oficina	15,000.00	
Seguros	12,950.00	
Fletes	2,200.00	
Mantenimiento autos	29,114.00	
Seguro de vehículos	2,000.00	
Gastos de operación		424,994.00
Utilidad de operación		(455,006.00)
Sueldos administración	54,000.00	
Impuestos y contribuciones	1,200.00	
Cuotas y suscripciones	250.00	
Publicidad	6,800.00	
Renta Inmuebles	16,000.00	
Papelería y artículos de oficina	460.00	
Compra de software	5,600.00	
Teléfono	2,200.00	
Gastos de viaje	10,500.00	
Mantenimiento	3,200.00	
Crédito mercantil	1,200.00	
Gastos de venta y administración		101,410.00
Utilidad antes de gastos financieros e ISR		(353,596.00)

Cuadro 31 Estado de Resultados tradicional

¿Con la información contenida en el Estado de Resultados Tradicional podemos identificar...?

- ¿Cuánto cuesta cada actividad que se desarrolla en la unidad de negocio?
- ¿Cuáles actividades son las que se desarrollan dentro de la empresa para cumplir con el objetivo de la misma?
- ¿Qué procesos son consumidos en mayor cantidad por canal o por producto o por la combinación de ambos?
- ¿Dónde tengo costos de oportunidad?
- ¿Mi política de precios, descuentos por tipo de producto y canal es la correcta?
- ¿Cuál es la información necesaria para tomar decisiones tácticas o estratégicas de un negocio?

A todas las preguntas anteriores respondemos negativamente ya que el Estado de Resultados Tradicional no proporciona información para analizar las variables de un negocio con tal detalle.

La propuesta para empresas donde su estrategia es la diferenciación en costo, es la utilización de la metodología de Administración Basada en Actividades.

Conclusiones y Recomendaciones

Antes de enumerar las ventajas y limitaciones del ABC consideramos oportuno señalar el tipo de empresas donde es conveniente aplicar este sistema:

- Aquellas en las que los costos indirectos configuran una parte importante de los costos totales.
- En las que los costos indirectos se vienen imputando a los productos mediante una base arbitraria.
- Las empresas inmersas en un entorno de fuerte competencia.
- Empresas en las que existen una gran variedad de productos y de procesos de producción y que además, varían sensiblemente los volúmenes de producción.
- Empresas con un nivel alto de coincidencia de procesos o actividades entre los productos.
- Empresas en las que existe un gran número de canales de distribución y de compradores que provocan la necesidad de acometer actividades de ventas muy diferenciadas.
- Empresas en que se demuestre que existe insatisfacción con el sistema de costos existente.
- Empresas en que se haya escogido como forma de competir el "liderazgo en costos".

En la Administración Basada en Actividades se recomienda excluir sólo dos clases de costos para dar comparabilidad a la información:

1. Gastos que beneficien periodos futuros tales como investigación y desarrollo.
2. Gastos de capacidad ociosa o no utilizada.

La capacidad no utilizada es un gasto en un período en particular debido a una disminución de las ventas derivada de un ciclo o por una inversión para un crecimiento futuro. Sea cual fuere la magnitud, este costo no debe asignarse pues a largo plazo distorsiona las estimaciones de los costos de producción de los productos actuales.

La Administración Basada en Actividades solamente "reordena" la información para facilitar el análisis y la toma de decisiones.

La Administración basada en Actividades no indica el camino - solamente es un identificador de aspectos para una toma de decisiones basada en hechos.

Los Gerentes deben utilizar el ABM como parte de su estrategia en toma de decisiones innovadoras.

Conocer los costos no es suficiente.

Los costos deben compararse con los ingresos netos y con las inversiones.

El usuario debe ser creativo y desarrollar un modelo de acuerdo a su negocio.

El ABM por si solo no es un programa de reducción de costos puesto que cambiar un *driver* modifica el costo pero no lo elimina.

Como fruto de la información proporcionada por la Administración Basada en actividades podemos tomar acciones correctivas tales como:

- Cambio de precios.
- Cambio de mezcla de producto.
- Cambio en la frecuencia de visita a clientes.
- Incremento en volumen de ventas.
- Eliminar actividades que no crean valor para reducir costos.
- Considerar opciones de subcontratación de terceros (*outsourcing*).
- No hacer nada, aceptar la situación entendiendo el impacto de la misma.

Es apropiado utilizar los resultados de la Administración Basada en Actividades para:

- Conservar los servicios, procesos, productos, clientes, etc. que son rentables (análisis de rentabilidad).
- Determinar que áreas de la organización requieren de mejoras (análisis de actividades).
- Incrementar el conocimiento acerca de qué generan los costos en una organización (identificación de direccionadores de costo).

Qué hacer y qué no hacer

Hacer:

- Considerar cómo se verán afectadas las actividades por la ejecución de cada estrategia.
- Considerar los efectos de cambiar una actividad por otra u otras. Para ello es necesario comprender las actividades dentro del contexto de la operación completa.
- Diseñar mejoras de proceso de acuerdo a la estrategia general de la compañía.

- Considerar los beneficios difíciles de cuantificar o que no se realizarán hasta el futuro:
 - Preferencia de los clientes por nuestro producto.
 - Obtener mayor participación de mercado.
 - Precio relativo al valor, ésto implica que nuestro cliente este seguro que el precio que paga por nuestro producto es justo con respecto al valor que obtiene.

No hacer:

- No deshacerse de canales no rentables sin antes, analizar el costo-beneficio que repercutirá sobre el negocio por pérdida de presencia en el mercado. Analizar los procesos que afectan a esos canales directamente, para determinar si pueden optimizarse para hacerlos rentables.
- No subestimar el esfuerzo de la compañía para mejorar la calidad, la satisfacción del cliente, la flexibilidad y velocidad operacionales.

Ninguna adopción de nuevas ideas da resultados infalibles sin ninguna contraindicación, por tanto deben tenerse en mente los posibles abusos o el mal uso de la información que surja del ABM.

En Concretando:

- La errónea interpretación de los resultados puede llevar al lector a realizar análisis de procesos que no son relevantes dentro del 20% de las operaciones que representan el 80% de los costos de la compañía.
- Depositar mayor interés en generar información estratégica que en usarla.

Bibliografía

- BLACK**, Andrew, *In Search of Shareholder Value: Managing the Drivers of Performance*. [Nueva York], Financial Times Prentice Hall Publishing, 1998, 280 p.
- BRIMSON**, James A., *Driving Value Using Activity Based Budgeting*. [Boston Massachusetts], John Wiley & Sons, 1997, 214 p.
- BRIMSON**, James, A., *Activity Accounting: An Activity-Based Costing Approach*. [Boston Massachusetts], John Wiley & Sons, 1997, 214 p.
- CERTO**, Samuel, J. Paul **Peter**, *Dirección Estratégica*. [España] , McGraw-Hill Interamericana de España, 1999, 280p
- COOPER**, Robin and Robert Kaplan, *The Complete guide to Activity Based Costing*. [Englewood Cliffs, New Jersey], Prentice Hall, 1991, 385pp
- DAUPHINAIS**, William, *Wisdom the CEO G. [Chicago III]*, John Wiley & Sons, 2000, 384 p.
- DAVIDSON y WEIL**: *Manual de Contabilidad de Costos* [México] McGraw-Hill, 1992
- DE LA CERDA** José y Francisco **Nuñez de la Peña**: *La Administración en Desarrollo* [México] ITESO, 1996, 416p.
- FLORES**, Mujica Guillermo:, *Importancia de la cadena de valor en la gestión estratégica de costos*, [Chile], Universidad de Talca, 1999
- FORREST**, Edward, *Activity-Based Management: A Comprehensive Implementation Guide*. [Pittsburgh], McGraw-Hill, 1996, 400 p.
- GARY**, Cokins, *An ABC Manager's Primer: Straight Talk on Activity-Based Costing*. [Portland Oregon], Inst de Management Accountants, 1993, 213 p.
- HAMEL** Gary and C.K. Prahalad, *Competing for the future*. [Boston Massachusetts], Harvard Business School, 1996, 358pp
- JOHNSON** H. Tomas and Robert S. **Kaplan**, *Relevance Lost: The Rise and Fall de Management Accounting*. [Boston Massachusetts], Harvard Business School, 1987, 367 p.

KAPLAN, Robert, Robin **Cooper**, *Cost & Effect*. [Boston, Massachusetts], Harvard Business School Pr, 1997, 357 p.

KAST, Freement, James E. **Rosenzweig**, *Administración en las Organizaciones*. [Boston, Massachusetts], McGraw-Hill Interamericana de México, S. A. de C.V. Pr, 1995, 754 p.

MABBERLEY, Julie, *Activity Based Costing for Financial Institutions*. [Washington D.C.], Irwin Professional Pub Ed, 1996, 225 p.

MABBERLEY, Julie, *Activity Based Costing in Financial Institutions: How to support Value-based-Management and Manage Your Resources Effectively*. [Washington D.C.], Financial Times Prentice Hall Publishing, 1999, 2 edition, 352 p.

MABBERLEY, Julie, *Managing the Future in Financial Institutions*. [Washington D.C.], Financial Times Prentice Hall Publishing, 1997, 336 p.

MILLER, John, *Implementing Activity-Based Management in Daily Operations*. [New York.], John Wiley & Sons, 1995, 256 p.

O'Guin, Michael, *The complete Guide to Activity Based Costing*: [Nueva Jersey] , Prentice hall, 1991, 299p

PLAYER, Steve, *Activity-Based Management: Arthur Andersen's Lessons from the ABM Battlefield*. [New York], John Wiley & Sons, 1999, 2nd Edition, 268 p.

PLAYER, Steve, Carol **Cobble**, *Cornerstones of Decision Making: Profiles of Enterprise ABM*. [Greensboro North Carolina], Oakhill Press, 1999, 267p.

PRICE WATERHOUSE THE FINANCIAL & COST MANAGEMENT TEAM, *CFO: Architect of the Corporation's Future*. [Washington D.C.], John Wiley & Sons, 1997, 312 p.

RAPPAPORT, Alfred, *Creating Shareholder Value: A Guide for Managers and Investors*. [Texas], Free press, Revised edition, 1997, 205 p.

SALLENAVE, Jean Paul., *La Gerencia Integral*. [Colombia], Grupo editorial Norma 2002, 280p.

SHANK, John K., Vijay **Govindarajan**, *Strategic Cost Management: the new tool for competitive advantage*. [New York], Free press 1995, 213p.

TURNEY, Peter B, *Common Cents: The ABC Performance Breakthrough*. [Hillsboro, Oregon], Cost Technology, 1991, 322 p.

THOMPSON, Arthur, A.J. **Strickland**, *Dirección y Administración Estratégicas*. [México] , McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A. de C.V. México, 1998, 1033p.

WALTER, Thomas, Henry JOHANSSON, *Reinventing the CFO*. [New York] McGraw-Hill, 1997, 39p.

Harvard Business Review, on *Measuring Corporate Performance* Harvard Business. Review Series. [Boston, Massachusetts], Harvard Business School Pr, 1998, 224 p.

Anexos

Anexo 1. Direccionadores de costo

<i>Direccionadores compartidos</i>	Modulo	Personas Promedio
Número de Personal por Área		
Administración de Instalaciones	Actividades	1
Diseño de Menús	Actividades	2
Reempaque de Menús	Actividades	1
Cotizar Menús	Actividades	0.5
Ordenar Compras para Comida	Actividades	1
Seguimiento de Compras	Actividades	0.25
Mantener el Sistema de Compras	Actividades	0.25
Programación Entregas de Comida	Actividades	0.4
Compras de Empaques	Actividades	0.6
Programar Empaque y Entrega	Actividades	0.25
Inspección de Materia Prima	Actividades	0.4
Devolución de Materia Prima	Actividades	0.4
Recepción de Materia Prima	Actividades	0.7
Limpieza de Área de Preparación (pre)	Actividades	1
Transporte de Comida Preparada	Actividades	3
Preparación de Comida Caliente	Actividades	2
Preparación de Comida Fría	Actividades	1
Preparación de Órdenes Especiale	Actividades	2
Empaque de Comida Caliente	Actividades	2
Empaque de Comida Fría	Actividades	1
Empaque de Condimentos	Actividades	0.5
Empaque de Órdenes Especiales	Actividades	0.5
Limpieza de Área de Preparación (post)	Actividades	0.5
Insp Visual de Comida Empacada	Actividades	0.5
Desarrollo de Plan de Venta	Actividades	0.5
Desarr Plan de Llam a Aerolíneas	Actividades	0.25
Preparar Presentación de Ventas	Actividades	0.5
Presentar a Aerolíneas	Actividades	2
Mercadotecnia al Consumidor	Actividades	0.5
Análisis de Datos	Actividades	0.75
Preparar muestras de Menús	Actividades	0.75
Preparar presentaciones	Actividades	2
Ejecutar presentación	Actividades	2
Alta de Datos de Nueva Línea	Actividades	0.5
Monitorear la Act del Competidor	Actividades	1
Preparar Cuestionarios de Menú	Actividades	1
Reconciliar Facturas	Actividades	1
Órdenes Especiales	Actividades	1
Quejas de Clientes	Actividades	0.25
Atención a Aerolíneas	Actividades	2
Plan Estratégico	Actividades	1
Análisis de Industria	Actividades	0.5

Presupuesto y Plan Financiero	Actividades	1
Contabilidad	Actividades	0.5
Cartera / Proveedores	Actividades	0.25
Facturación	Actividades	0.25
Gastos de Viaje	Actividades	0.25
Administración de Autos	Actividades	2
Sistemas	Actividades	1
Metros Cuadrados		M²
Administración de Instalaciones	Actividades	61
Diseño de Menús	Actividades	61
Reempaque de Menús	Actividades	45
Cotizar Menús	Actividades	30
Ordenar Compras para Comida	Actividades	30
Seguimiento de Compras	Actividades	15
Mantener el Sistema de Compras	Actividades	12
Programación Entregas de Comida	Actividades	30
Compras de Empaques	Actividades	45
Programar Empaque y Entrega	Actividades	30
Inspección de Materia Prima	Actividades	15
Devolución de Materia Prima	Actividades	30
Recepción de Materia Prima	Actividades	15
Limpieza de Área de Preparación (pre)	Actividades	91
Transporte de Comida Preparada	Actividades	61
Preparación de Comida Caliente	Actividades	61
Preparación de Comida Fría	Actividades	15
Preparación de Órdenes Especial	Actividades	45
Empaque de Comida Caliente	Actividades	6
Empaque de Comida Fría	Actividades	6
Empaque de Condimentos	Actividades	3
Empaque de Órdenes Especiales	Actividades	5
Limpieza de Área de Preparación (post)	Actividades	76
Insp Visual de Comida Empacada	Actividades	12
Desarrollo de Plan de Venta	Actividades	9
Desarr Plan de Llam a Aerolíneas	Actividades	9
Preparar Presentación de Ventas	Actividades	9
Presentar a Aerolíneas	Actividades	6
Mercadotecnia al Consumidor	Actividades	6
Análisis de Datos	Actividades	3
Preparar muestras de Menús	Actividades	3
Preparar presentaciones	Actividades	6
Ejecutar presentación	Actividades	9
Alta de Datos de Nueva Línea	Actividades	12
Monitorear la Act del Competidor	Actividades	3
Preparar Cuestionarios de Menú	Actividades	9
Reconciliar Facturas	Actividades	27
Órdenes Especiales	Actividades	15
Quejas de Clientes	Actividades	9
Atención a Aerolíneas	Actividades	15
Plan Estratégico	Actividades	12
Análisis de Industria	Actividades	12

Presupuesto y Plan Financiero	Actividades	6
Contabilidad	Actividades	18
Cartera / Proveedores	Actividades	12
Facturación	Actividades	12
Gastos de Viaje	Actividades	15
Administración de Autos	Actividades	15
Sistemas	Actividades	21

Direccionadores de costo Únicos

Porcentajes		%
Sueldo de Gerentes	Recurso	
Desarrollo de Plan de Venta	Actividades	10
Desarr. Plan de Llamadas a Aerolíneas	Actividades	10
Preparar Presentación de Ventas	Actividades	8
Presentar a Aerolíneas	Actividades	12
Diseño de Menús	Actividades	4
Reempaque de Menús	Actividades	1
Cotizar Menús	Actividades	10
Mercadotecnia al Consumidor	Actividades	5
Análisis de Datos	Actividades	6
Ejecutar presentación	Actividades	4
Preparar presentaciones	Actividades	10
Atención a Aerolíneas	Actividades	4
Plan Estratégico	Actividades	6
Análisis de Industria	Actividades	5
Presupuesto y Plan Financiero	Actividades	5

Porcentajes %

Salarios de Oficina		Recurso
Diseño de Menús	Actividades	8
Reempaque de Menús	Actividades	4
Cotizar Menús	Actividades	6
Alta de Datos de Nueva Línea	Actividades	10
Reconciliar Facturas	Actividades	10
Administración de Autos	Actividades	10
Órdenes Especiales	Actividades	12
Quejas de Clientes	Actividades	1
Contabilidad	Actividades	12
Cartera / Proveedores	Actividades	12
Facturación	Actividades	5
Gastos de Viaje	Actividades	5
Administración de Instalaciones	Actividades	5

Porcentajes %

Salarios Directos		Recurso
Ejecutar presentación	Actividades	20
Preparar presentaciones	Actividades	18
Presentar a Aerolíneas	Actividades	15
Preparar Presentación de Ventas	Actividades	17
Desarr. Plan de Llamadas a Aerolíneas	Actividades	10
Atención a Aerolíneas	Actividades	20

Porcentajes %

Puestos Temporales		Recurso
---------------------------	--	----------------

Limpieza de Área de Preparación (pre)	Actividades	5
Transporte de Comida Preparada	Actividades	5
Preparación de Comida Caliente	Actividades	5
Preparación de Comida Fría	Actividades	20
Preparación de Órdenes Especiale	Actividades	6
Empaque de Comida Caliente	Actividades	20
Empaque de Comida Fría	Actividades	9
Empaque de Condimentos	Actividades	20
Empaque de Órdenes Especiales	Actividades	5
Limpieza de Área de Preparación (post)	Actividades	5
Porcentajes		%
Publicidad	Recurso	
Mercadotecnia al Consumidor	Actividades	100
Porcentajes		%
Gastos de Viaje	Recurso	
Ejecutar presentación	Actividades	50
Preparar presentaciones	Actividades	10
Presentar a Aerolíneas	Actividades	20
Preparar Presentación de Ventas	Actividades	5
Desarr Plan de Llam a Aerolíneas	Actividades	5
Atención a Aerolíneas	Actividades	10
Porcentajes		%
Refacciones	Recurso	
Sistemas	Actividades	20
Limpieza de Área de Preparación (pre)	Actividades	15
Preparación de Comida Caliente	Actividades	10
Preparación de Comida Fría	Actividades	25
Preparación de Órdenes Especiale	Actividades	12
Limpieza de Área de Preparación (post)	Actividades	18

Anexo 2 Direccionadores de actividades.

Conceptos	Modulo	Cantidad
Direccionadores de costo Compartidos		
# de quejas y/o sugerencias		Número
Menú de Pollo	Objeto _ costo	34
Menú de Carne	Objeto _ costo	25
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	10
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	45
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	5
# de Menús		Número
Menú de Pollo	Objeto _ costo	5
Menú de Carne	Objeto _ costo	7
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	3
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	4
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	10
# de Nuevos Menús		Número
Menú de Pollo	Objeto _ costo	4
Menú de Carne	Objeto _ costo	2
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	1
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	2
# de Órdenes		Número
Menú de Pollo	Objeto _ costo	50
Menú de Carne	Objeto _ costo	80
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	30
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	20
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	50
# de Presentaciones		Número
Menú de Pollo	Objeto _ costo	10
Menú de Carne	Objeto _ costo	12
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	8
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	9
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	2
# de Retornos		Número
Menú de Pollo	Objeto _ costo	30
Menú de Carne	Objeto _ costo	50
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	10
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	60
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	25
# de unidades		Número
Menú de Pollo	Objeto _ costo	500
Menú de Carne	Objeto _ costo	800
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	300
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	400
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	50
Direccionadores de Costo Únicos		
# de retrabajos		Número
Reempaque de Menús		
Menú de Pollo	Objeto _ costo	2
Menú de Carne	Objeto _ costo	4

Menú Vegetariano	Objeto _ costo	1
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	2
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	8
Contabilidad	Actividad	
Cartera / Proveedores	Actividad	
Facturación	Actividad	
Gastos de Viaje	Actividad	
Administración de Instalaciones	Actividad	
Porcentajes		%
Salarios Directos	Recurso	Porcentajes
Ejecutar Presentación	Actividad	
Preparar Presentaciones	Actividad	
Presentar a Aerolíneas	Actividad	
Preparar Presentación de Ventas	Actividad	
Desarr Plan de Llam a Aerolíneas	Actividad	
Atención a Aerolíneas	Actividad	
Asignado a una sola actividad		
Salarios de Sistemas	Recurso	Asignado uno a uno
Sistemas	Actividad	
Porcentajes		
Puestos Temporales	Recurso	Porcentajes
Limpieza de Área de Preparación (pre)	Actividad	
Transporte de Comida Preparada	Actividad	
Preparación de Comida Caliente	Actividad	
Preparación de Comida Fría	Actividad	
Preparación de Órdenes Especial	Actividad	
Empaque de Comida Caliente	Actividad	
Empaque de Comida Fría	Actividad	
Empaque de Condimentos	Actividad	
Empaque de Órdenes Especiales	Actividad	
Limpieza de Área de Preparación (post)	Actividad	
Personas por área		
Gastos Generales	Recurso	Personas por área
Administración de Instalaciones	Actividad	
Diseño de Menús	Actividad	
Reempaque de Menús	Actividad	
Cotizar Menús	Actividad	
Ordenar Compras para Comida	Actividad	
Seguimiento de Compras	Actividad	
Mantener el Sistema de Compras	Actividad	
Programación Entregas de Comida	Actividad	
Compras de Empaques	Actividad	
Programar Empaque y Entrega	Actividad	
Inspección de Materia Prima	Actividad	
Devolución de Materia Prima	Actividad	
Recepción de Materia Prima	Actividad	
Limpieza de Área de Preparación (pre)	Actividad	
Transporte de Comida Preparada	Actividad	
Preparación de Comida Caliente	Actividad	
Preparación de Comida Fría	Actividad	

Preparación de Órdenes Especial	Actividad
Empaque de Comida Caliente	Actividad
Empaque de Comida Fría	Actividad
Empaque de Condimentos	Actividad
Empaque de Órdenes Especiales	Actividad
Limpieza de Área de Preparación (post)	Actividad
Insp Visual de Comida Empacada	Actividad
Desarrollo de Plan de Venta	Actividad
Desarr Plan de Llam a Aerolíneas	Actividad
Preparar Presentación de Ventas	Actividad
Presentar a Aerolíneas	Actividad
Mercadotecnia al Consumidor	Actividad
Análisis de Datos	Actividad
Preparar muestras de Menús	Actividad
Preparar presentaciones	Actividad
Ejecutar presentación	Actividad
Alta de Datos de Nueva Línea	Actividad
Monitorear la Act del Competidor	Actividad
Preparar Cuestionarios de Menú	Actividad
Reconciliar Facturas	Actividad
Órdenes Especiales	Actividad
Quejas de Clientes	Actividad
Atención a Aerolíneas	Actividad
Plan Estratégico	Actividad
Análisis de Industria	Actividad
Presupuesto y Plan Financiero	Actividad
Contabilidad	Actividad
Cartera / Proveedores	Actividad
Facturación	Actividad
Gastos de Viaje	Actividad
Administración de Autos	Actividad
Sistemas	Actividad

Metros cuadrados

Mantenimiento

Administración de Instalaciones	Actividad
Diseño de Menús	Actividad
Reempaque de Menús	Actividad
Cotizar Menús	Actividad
Ordenar Compras para Comida	Actividad
Seguimiento de Compras	Actividad
Mantener el Sistema de Compras	Actividad
Programación Entregas de Comida	Actividad
Compras de Empaques	Actividad
Programar Empaque y Entrega	Actividad
Inspección de Materia Prima	Actividad
Devolución de Materia Prima	Actividad
Recepción de Materia Prima	Actividad
Limpieza de Área de Preparación (pre)	Actividad
Transporte de Comida Preparada	Actividad
Preparación de Comida Caliente	Actividad

Recurso Metros cuadrados

Preparación de Comida Fría	Actividad	
Preparación de Órdenes Especial	Actividad	
Empaque de Comida Caliente	Actividad	
Empaque de Comida Fría	Actividad	
Empaque de Condimentos	Actividad	
Empaque de Órdenes Especiales	Actividad	
Limpieza de Área de Preparación (post)	Actividad	
Insp Visual de Comida Empacada	Actividad	
Desarrollo de Plan de Venta	Actividad	
Desarr Plan de Llam a Aerolíneas	Actividad	
Preparar Presentación de Ventas	Actividad	
Presentar a Aerolíneas	Actividad	
Mercadotecnia al Consumidor	Actividad	
Análisis de Datos	Actividad	
Preparar Muestras de Menús	Actividad	
Preparar Presentaciones	Actividad	
Ejecutar Presentación	Actividad	
Alta de Datos de Nueva Línea	Actividad	
Monitorear la Act del Competidor	Actividad	
Preparar Cuestionarios de Menú	Actividad	
Reconciliar Facturas	Actividad	
Órdenes Especiales	Actividad	
Quejas de Clientes	Actividad	
Atención a Aerolíneas	Actividad	
Plan Estratégico	Actividad	
Análisis de Industria	Actividad	
Presupuesto y Plan Financiero	Actividad	
Contabilidad	Actividad	
Cartera / Proveedores	Actividad	
Facturación	Actividad	
Gastos de Viaje	Actividad	
Administración de Autos	Actividad	
Sistemas	Actividad	
Asignado uno a uno		
Gastos de Autos	Recurso	asignado uno a uno
Transporte de Comida Preparada	Actividad	
Porcentajes		
Publicidad	Recurso	Porcentajes
Mercadotecnia al Consumidor	Actividad	
Porcentajes		
Gastos de Viaje	Recurso	Porcentajes
Ejecutar presentación	Actividad	
Preparar presentaciones	Actividad	
Presentar a Aerolíneas	Actividad	
Preparar Presentación de Ventas	Actividad	
Desarr Plan de Llam a Aerolíneas	Actividad	
Atención a Aerolíneas	Actividad	
Porcentajes		
Refacciones	Recurso	Porcentajes
Sistemas	Actividad	

Limpieza de Área de Preparación (pre)	Actividad	
Preparación de Comida Caliente	Actividad	
Preparación de Comida Fría	Actividad	
Preparación de Órdenes Especiale	Actividad	
Limpieza de Área de Preparación (post)	Actividad	
asignado uno a uno		
Compra de Software y Hardware	Recurso	asignado uno a uno
Sistemas	Actividad	

Anexo 3. Direccionadores de objetos de costo.

Concepto	Modulo	Cantidad
Diseño de Menús	Actividad	# de Menús
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Reempaque de Menús	Actividad	# De Retrabajos
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Cotizar Menús	Actividad	# De Menús
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Ordenar Compras para Comida	Actividad	# De Órdenes
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Seguimiento de Compras	Actividad	# De Órdenes
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Mantener el Sistema de Compras	Actividad	# De Órdenes
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Programación Entregas de Comida	Actividad	# De Órdenes
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	

Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Compras de Empaques	Actividad	# De Órdenes
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Programar Empaque y Entrega	Actividad	# De Órdenes
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Inspección de Materia Prima	Actividad	# De Órdenes
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Devolución de Materia Prima	Actividad	# De Retornos
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Recepción de Materia Prima	Actividad	# De Órdenes
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Limpieza de Área de Preparación (pre)	Actividad	Asignado uno a uno
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Transporte de Comida Preparada	Actividad	# De Órdenes
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	

Preparación de Comida Caliente	Actividad	# De Órdenes
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Preparación de Comida Fría	Actividad	# De Órdenes
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Preparación de Órdenes Especiales	Actividad	ASIGNADO UNO A UNO
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Empaque de Comida Caliente	Actividad	# De Unidades
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Empaque de Comida Fría	Actividad	# De Unidades
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Empaque de Condimentos	Actividad	# De Unidades
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Empaque de Órdenes Especiales	Actividad	Asignado uno a uno
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Limpieza de Área de Preparación (post)	Actividad	Asignado uno a uno
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Insp Visual de Comida Empacada	Actividad	# De Órdenes
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	

Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Desarrollo de Plan de Venta	Actividad	# De Menús
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Desarr. Plan de Llamadas a Aerolíneas	Actividad	# De Menús
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Preparar Presentación de Ventas	Actividad	# De Menús
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Presentar a Aerolíneas	Actividad	# De Presentaciones
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Mercadotecnia al Consumidor	Actividad	# De Menús
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Análisis de Datos	Actividad	# De Menús
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Preparar Muestras de Menús	Actividad	# De Menús
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	

Preparar Presentaciones	Actividad	# De Presentaciones
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Ejecutar Presentación	Actividad	# De Presentaciones
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Alta de Datos de Nueva Línea	Actividad	# De Nuevos Menús
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Monitorear la Act del Competidor	Actividad	Asignado uno a uno
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Preparar Cuestionarios de Menú	Actividad	# De Menús
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Reconciliar Facturas	Actividad	# De Órdenes
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Órdenes Especiales	Actividad	Asignado uno a uno
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Quejas de Clientes	Actividad	# De Quejas
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	

Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Atención a Aerolíneas	Actividad	# De Presentaciones
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Plan Estratégico	Actividad	# De Menús
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Análisis de Industria	Actividad	# De Menús
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Presupuesto y Plan Financiero	Actividad	# De Menús
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Contabilidad	Actividad	# De Órdenes
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Cartera / Proveedores	Actividad	# De Órdenes
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	
Facturación	Actividad	# De Órdenes
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Gastos de Viaje	Actividad	# de Presentaciones
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	

Administración de Instalaciones	Actividad	# de Menús
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	

Administración de Autos	Actividad	# de Menús
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo.	

Sistemas	Actividad	# de Menús
Menú de Pollo	Objeto _ costo	
Menú de Carne	Objeto _ costo	
Menú Vegetariano	Objeto _ costo	
Menú de Mariscos	Objeto _ costo	
Menú Especial de Dieta	Objeto _ costo	



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

**Programa de Posgrado en Ciencias de la
Administración**

Oficio: PPCA/GA/2004

Asunto: Envío oficio de nombramiento de jurado de Maestría.

Coordinación

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Director General de Administración Escolar
de esta Universidad
Presente.

At'n.: Biol. Francisco Javier Incera Ugalde
Jefe de la Unidad de Administración del Posgrado

Me permito hacer de su conocimiento, que la alumna **María Guadalupe Macedo Guerrero**, presentará Examen General de Conocimientos dentro del Plan de Maestría en Administración (Organizaciones) toda vez que ha concluido el Plan de Estudios respectivo, por lo que el Subcomité Académico de las Maestrías, tuvo a bien designar el siguiente jurado:

M. en C. Yolanda Funes Cataño	Presidente
M.A. Napoleón Serna Solís	Vocal
M.A. Jorge Cardiel Hurtado	Vocal
M.A. Mario Gabriel Martínez Casas	Vocal
M.A. Ma. Magdalena Chain Palavicini	Secretario
M.A.I. Héctor Horton Muñoz	Suplente
M.P. Patricia Ibarguengoitia y Rentería	Suplente

Por su atención le doy las gracias y aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

"Por mi raza hablará el espíritu"

Cd. Universitaria, D.F., 27 de octubre del 2004.

El Coordinador del Programa

Dr. Ricardo Alfredo Varela Juárez

M. A. G.