

01168



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

FACULTAD DE INGENIERÍA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**"SISTEMA DE CONTROL DIRECTIVO FINANCIERO  
PARA EMPRESAS CON UNIDADES ESTRATÉGICAS DE  
NEGOCIOS"**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRO EN INGENIERÍA  
(INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES)  
P R E S E N T A:  
ING. WULFRANO GÓMEZ GALLARDO



DIRECTOR DE TESIS: DR. SERGIO FUENTES MAYA

MÉXICO, D.F.

2004



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 LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO***

Por la gran oportunidad que ofrece  
para que se formen los hombres y  
mujeres que así lo deseen.

***A LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE  
POSGRADO DE LA FACULTAD DE  
INGENIERÍA***

Que me dio la oportunidad de seguir  
desarrollándome y alcanzar nuevas  
metas.

***AL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS***

Por brindarme la oportunidad de  
colaborar y desarrollarme en diversas  
áreas de mi interés.

***AL DR. SERGIO FUENTES MAYA***

De quien primero como maestro aprendí muchas de las lecciones que me permitieron alcanzar mis objetivos académicos, y después participando en diversos proyectos, donde fuera de las aulas sigue compartiendo sus conocimientos.

Gracias por todo el apoyo brindado que ha ampliado mis horizontes.

***A TODOS Y CADA UNO DE LOS  
PROFESORES Y PROFESORAS DEL  
POSGRADO DE INGENIERÍA***

Quienes me han enseñado no solo la teoría, sino que también experiencias a las que sabré dar buen uso en el desempeño de mi trabajo.

***A MI FAMILIA***

Por todo el cariño y afecto que me han brindado.

***A MI PADRE***

Gracias a sus consejos, que me han guiado por la vida, y por su cariño que me ha impulsado siempre para conseguir lo que me propongo.

***A MI MADRE***

Que has estado conmigo apoyándome, no importando cuan difícil sea el camino, siempre optimista y alegre

***A MIS HERMANAS Y HERMANOS:***

***Amelia, Perla, Oswaldo y Eduardo.***

Por todos los ratos buenos y malos que han estado junto a mi apoyándome.

***A MIS SOBRINAS PERLITA Y  
KARLITA***

Al verlas siempre inundan mi alma de  
alegría.

***A TAMARA***

Por todos los momentos que hemos vivido  
juntos, tu amor y confianza han hecho de mi  
una mejor persona.

***A MIS AMIGOS Y AMIGAS***

**Laurita, Mitzi, Ross, Sergio, Andrés,  
Roberto y Gilberto.**

Con los que he trabajado, divertido y me he  
apoyado para poder desarrollarme como  
persona.

En especial a ***FAUSTO A. SÁNCHEZ Y  
ROLANDO MARSHANT***, sólo se vive una  
vez, que gusto haberlos conocido.

***A TEFI Y A LA MEMORIA DE TADEO***

Cuando los conocí me extendieron su mano  
y con ella su cariño.

# ÍNDICE

	Págs.
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>SISTEMAS DE CONTROL ORGANIZACIONAL .....</b>	<b>1</b>
1.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONA.....	1
1.1.1 Centros de Responsabilidad .....	2
1.1.2 Unidades Estratégicas de Negocios (UEN) .....	8
1.2 LA NECESIDAD DEL CONTROL .....	11
1.2.1 Sistema de Control .....	14
1.2.2 El Proceso Formal de Control .....	15
1.2.3 Función del Contralor .....	16
1.3 LA DIRECCIÓN Y SUS DIRECTIVOS .....	17
1.3.1 Cambios Recientes en la Jerarquía de la Dirección .....	18
1.3.2 Roles y Habilidades Directivas .....	19
1.4 SISTEMA DE CONTROL DIRECTIVO .....	22
1.4.1 La Formulación Estratégica .....	22
1.4.2 El Control de Tareas .....	23
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y PRESUPUESTACIÓN .....</b>	<b>27</b>
2.1 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA .....	27
2.1.1 Beneficios y Limitaciones de la Planeación Estratégica .....	28
2.1.2 El Proceso de la Planeación Estratégica .....	30
2.2 PRESUPUESTACIÓN EN UNA UNIDAD ESTRATÉGICA DE NEGOCIO .....	31
2.2.1 Relación y Diferencias de la Planeación Estratégica y el Presupuesto .....	31
2.2.2 Uso de los Presupuestos .....	32
2.2.3 Proceso de Preparación del Presupuesto .....	32
2.3 EL PRESUPUESTO COMO UN ENFOQUE DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE UTILIDADES EN UNA UNIDAD ESTRATÉGICA DE NEGOCIOS.....	34
2.3.1 Expectativas de la Planeación y Control de Utilidades (Presupuestos) e Impacto en el Comportamiento de los Directivos de las Unidades Estratégicas de Negocio .....	35
2.3.2 Presupuestación Participativa .....	37
2.4 CONTROL MEDIANTE PRESUPUESTOS .....	38
2.4.1 Control de las Ventas y Gastos Desarrollados .....	38
2.4.2 Planificación y Control de Desembolsos de Capital .....	39
2.4.3 Planificación y Control de los Flujos de Efectivo y el Estado de Resultados .....	43
<b>CAPÍTULO 3</b>	
<b>MEDIDAS DE DESEMPEÑO DE UNA UEN .....</b>	<b>47</b>
3.1 ANÁLISIS DE VARIACIONES DEL PRESUPUESTO CON LO REAL .....	47
3.2 ANÁLISIS POR RAZONES FINANCIERAS (ROI y EVA) .....	56
3.3 EL MÉTODO DU PONT (ROA y ROE) .....	63
3.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	65

<b>CAPITULO 4</b>	
<b>UN SISTEMA DE CONTROL DIRECTIVO FINANCIERO E INCENTIVOS EN UNA UEN.....</b>	<b>71</b>
4.1 CONSIDERACIONES GENERALES .....	72
4.2 SISTEMAS DE MEDIDA DE DESEMPEÑO .....	73
4.2.1 Medidas de Salida y de Conducción .....	73
4.2.2 Implementación de un Sistema de Medición de Desempeño ..	74
4.3 METODOLOGÍA PARA ELABORAR TABLEROS FINANCIEROS DE CONTROL (Sistema de Control).....	78
4.4 PLAN DE INCENTIVOS .....	85
4.4.1 Plan de Incentivo de Corto Plazo .....	86
4.4.2 Plan de Incentivo de Largo Plazo .....	89
CONCLUSIONES.....	91
BIBLIOGRAFÍA .....	93
ANEXOS	



## INTRODUCCIÓN.

Debido a que las organizaciones están constituidas por grupos de personas que trabajan en conjunto, logran ciertas metas comunes y se dirigen verticalmente a través de jerarquías y horizontalmente en departamentos, esto da como resultado un sistema formal de tareas y relaciones de reportes, a la que se le conoce como estructura organizacional.

Así, entre las razones por las que la necesidad de control nace se debe a que el personal de una organización no siempre realiza lo mejor para la compañía, ya sea porque son incapaces o no desean actuar en el mejor interés de ésta, debido a limitaciones personales o falta de congruencia de objetivos. Este hecho se hace más evidente en compañías constituidas como Unidades Estrategias de Negocios, ya que estas unidades operan como si fueran compañías independientes. El reto particular que presentan estas compañías es aprovechar su tamaño y la sinergia entre las unidades en que se encuentra dividida.

Para lograr lo anterior, se debe conocer y estudiar las características de los principales actores que intervienen en el proceso formal de control, que se encuentran descritas en el primer capítulo de este trabajo, como son: el Director General, los Directores de las Unidades Estratégicas de Negocio, el Equipo de Planeación y el Contralor Corporativo, con el fin de conocer los perfiles y características deseables que deben observar las personas que desempeñan estos cargos, además se hace un análisis de la estructura organizacional en Unidades Estratégicas de Negocios y de los Centros de Responsabilidad, concluyendo con la ubicación del Control Directivo dentro de una empresa.

Los sistemas de control directivo se encuentran ubicados entre la formulación estratégica y el control de tareas, y se define como el proceso por medio del cual los gerentes influyen en otros miembros de la organización para crear las estrategias de la empresas con ayuda de la planeación, la coordinación de actividades, suministro de información, evaluación de la información, decisión de qué acciones tomar y finalmente influenciar a las personas a cambiar su comportamiento temas que también son estudiados en el primer capítulo.

Existen diferentes tipos de controles entre los que destacan: el control de operaciones, el de información, de recursos humanos, financiero, estratégico y el control directivo. De estos tres últimos se puede obtener un Control Directivo Financiero, que es el motivo del presente trabajo. Este control nos permitirá por medio de la planeación estratégica y la rentabilidad de las Unidades Estratégicas de Negocios, evaluar el desempeño directivo, temas que se abordan con mayor detalle en el segundo capítulo.

Es necesario reconocer que un Sistema de Control Directivo Financiero, no existiría si no se utiliza una herramienta tan importante como lo es la presupuestación, y ésta, a su vez, no tendría ningún sentido si antes no se ha llevado a cabo un proceso de planeación estratégica, elementos que también son estudiados en el segundo capítulo, considerando cuestiones como el problema de la "holgura presupuestaria", entre otros.

Por otro lado, la medición del desempeño de las Unidades Estratégicas de Negocios se realiza por medio su rentabilidad, este criterio es válido debido a que la utilidad refleja las actividades de toda la unidad. Sin embargo es necesario realizar un análisis más a conciencia de los indicadores de rentabilidad propuestos para medir este desempeño, esto nos permitirá realizar una evaluación más precisa y, por otro lado, nos permitirá conocer si hubo algún mal manejo de los indicadores, que dieran como resultado un desempeño favorable del director de la Unidad Estratégica de Negocios, respecto de su evaluación, este tema se barca con más detalle en el tercer capítulo.

En el último capítulo se presenta la metodología propuesta para realizar la evaluación de los directivos de la Unidades Estratégicas de Negocios, esto se realiza con ayuda de técnicas de planeación como es el Análisis Causa-Efecto, y como apoyo de éste, el Diagrama de Pareto y el Diagrama de Relaciones lo que nos permite obtener como producto final un Tablero de Balance Financiero, en donde se realiza el juicio del desempeño financiero que el directivo de la Unidad estratégica de Negocios presentó.

Finalmente en el cuarto y último capítulo, una vez que se ha evaluado el desempeño del directivo en cuestión, se presenta un marco de referencia en el que se pueden apoyar un contralor y un Director General para proporcionar un incentivo, si el desempeño del directivo evaluado fue satisfactorio, en el que se presentan los sistemas de incentivos más recomendables y sus características principales.

## OBJETIVO

El objetivo general de esta tesis es establecer las bases para un sistema de control y evaluación de los directivos de las UEN, basado en el desempeño financiero de la utilidad y su relación con otros indicadores financieros.

Los objetivos particulares son:

Analizar la características más importantes de una estructura organizacional constituida en Unidades Estratégicas de Negocios.

Establecer la relación e importancia de la planeación estratégica y la presupuestación como principal mecanismo de control.

Proponer un conjunto de herramientas financieras y no financieras, que nos permitan evaluar el desempeño de un Directivo de Unidad Estratégica de Negocios, analizando las principales características de los indicadores que se relacionan en una forma más directa con la rentabilidad.

Establecer una metodología con ayuda de herramientas de planeación, que permitan de unan forma sistemática evaluar el desempeño del directivo.

# CAPÍTULO 1

## SISTEMAS DE CONTROL ORGANIZACIONAL

En una organización existe gran variedad de aspectos a considerar por la dirección. Entre ellos podemos mencionar la estructura organizacional y las funciones de su personal directivo. También se deben considerar los distintos roles y habilidades que deben tener los directivos para lograr que una organización se desarrolle bajo los principios de eficiencia y efectividad, con metas establecidas en el corto y mediano plazo.

En este capítulo se describen los principales conceptos relacionados con una organización y sus sistemas de control. El capítulo consiste de cuatro secciones. La primera analiza la estructura organizacional y sus extensiones, como son los centros de responsabilidad y las Unidades Estratégicas de Negocios. La segunda discute lo referente al control, en cuanto a sistemas de control, el proceso formal de control y la función del contralor. En la tercera se describen las funciones de la dirección, así como los cambios recientes en la jerarquía de la dirección y los roles y habilidades directivas. La cuarta y última sección se enfoca hacia los sistemas de control directivo, la formulación estratégica y el control de tareas.

### 1.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL<sup>1</sup>

Una organización está constituida por un grupo de personas que trabajan en conjunto y logran ciertas metas comunes. El diseño organizacional define el tipo de comportamiento laboral duradero o que se repiten en el transcurso del tiempo.

Las organizaciones se dirigen a través de jerarquías verticalmente (gerentes o administradores), con un responsable ejecutivo, además de estar dividido horizontalmente en departamentos: grupos de personas que trabajan en conjunto y poseen habilidades similares o usan el mismo conocimiento, herramientas, y técnicas para realizar su trabajo. Esto puede apreciarse en un organigrama. Un punto importante es que entre más compleja sea una organización, mayores serán los niveles de jerarquía.

El resultado final de la división vertical y horizontal es una Estructura Organizacional que es un sistema formal de tareas y relación de reportes, que coordina y motiva a los miembros de la organización a trabajar en conjunto para lograr los objetivos eficiente y efectivamente.

**La Eficiencia** es una medida de qué tan bien o cuán productivamente son usados los recursos para obtener un objetivo. Una organización es eficiente cuando los directores minimizan el monto de recursos de entrada (mano de obra, materias primas, maquinaria y dinero), o el tiempo necesario para producir un bien o servicio.

---

<sup>1</sup> Para mayor información véase: Gareth R. Jones, Jennifer M. George, Charles W. L. Hill *Contemporary Management*. 2a Ed. Mc Graw-Hill. EUA. 2000. págs. 1-7.

**La Efectividad** es la medida de qué tan apropiado son seleccionados los objetivos por los directores para propósitos de la organización y el grado en que la organización consigue estos objetivos. La organización es efectiva cuando los directores escogen los objetivos apropiados y logran realizarlos. En la tabla 1.1<sup>2</sup> se aprecia una matriz que relaciona la eficiencia y efectividad, se incluye un ejemplo.

		EFICIENCIA	
		BAJA	ALTA
E F E C T I V I D A D	ALTA	<p>Baja eficiencia / Alta efectividad</p> <p>Los directivos escogen los objetivos apropiados, pero tienen un pobre desempeño utilizando estos recursos para lograr los objetivos</p> <p>Resultado: Un producto que los consumidores desean, pero que es muy costoso</p>	<p>Alta eficiencia / Alta efectividad</p> <p>Los directivos escogen los objetivos apropiados y hacen un buen uso de los recursos para lograr los objetivos.</p> <p>Resultado: Un producto que los consumidores desean, de buena calidad y precio.</p>
	BAJA	<p>Baja eficiencia / Baja efectividad</p> <p>Los directivos escogen los objetivos inapropiados y tienen un pobre desempeño utilizando estos recursos para lograr los objetivos</p> <p>Resultado: Un producto que los consumidores no desean, y que es muy costoso</p>	<p>Alta eficiencia / Baja efectividad</p> <p>Los directivos escogen objetivos inapropiados y hacen un buen uso de los recursos para lograr los objetivos.</p> <p>Resultado: Un producto que los consumidores no desean, de buena calidad y precio</p>

Tabla 1.1. Eficiencia y efectividad.

### 1.1.1 Centros de Responsabilidad<sup>3</sup>

El control directivo se enfoca en el desempeño de los directores en los centros de responsabilidad. Este desempeño se mide a través de la eficiencia y efectividad. Se definirán los dos tipos de centros de responsabilidad más importantes, como son el centro de ingreso y los centros de gastos. Un centro de responsabilidad es una unidad organizacional dirigida por un director responsable de sus actividades. En esencia una compañía es una colección de centros de responsabilidad, cada uno de los cuales es responsable por una actividad en un organigrama. Desde el punto de vista del director y la mesa directiva, toda la compañía es un centro de responsabilidad, sin embargo, el término es usado para referirse a las unidades dentro de la compañía.

<sup>2</sup> Gareth R. Jones, Jennifer M. George, Charles W. L. Hill. *Contemporary Management*. Ob. Cit. pág. 6.

<sup>3</sup> Lo analizado en el presente apartado se basa en lo descrito en : *Cfr. Rober N. Anthony, Vijay Govindarajan. Management Control Systems*. 10ª Ed. McGraw-Hill. EUA. 2001. págs. 108-200.

## Naturaleza de los Centros de Responsabilidad

El núcleo de operación de todo centro de responsabilidad se ilustra en la siguiente figura. El centro de responsabilidad recibe entradas en forma de material, trabajo o servicios, utiliza capital de trabajo, equipo y otros activos para obtener bienes finales o servicios. Los centros de responsabilidad realizan su función particular con el objetivo de transformar sus entradas en salidas (ya sea en bienes o servicios) como se ilustra en la figura 1.1.<sup>4</sup>



*Figura 1.1. Núcleo de operación de los centros de responsabilidad*

Los directivos son responsables de asegurar la relación óptima de entradas y salidas. En algunos centros este tipo de relación es causal y directa como en un departamento de producción donde las entradas como las materias primas se transforman en bienes terminados. En este caso el control se enfoca en usar el mínimo de entradas necesarias para producir la salida requerida de acuerdo a las especificaciones y calidad estándar, en el tiempo requerido y en la cantidad deseada.

Sin embargo en muchas situaciones las entradas no están directamente relacionadas con las salidas, como en el caso de los departamentos de publicidad o de investigación y desarrollo (R&D) donde la relación entre entradas y salidas es ambigua debido a que un incremento, por ejemplo, en publicidad y cualquier incremento en salidas rara vez es demostrable. En el caso de la investigación y desarrollo este valor no es conocido hasta después de muchos años y el monto óptimo para gastar es indeterminado.

### Medición de las entradas y salidas.

La forma en que comúnmente se miden las entradas o insumos en los centros de responsabilidad es por medio de los "costos", que son una medida monetaria del monto de los recursos usados. Estos recursos pueden ser horas de trabajo, litros de combustible, kilos de papel o kilowatts/hora, cuyo valor monetario es calculado al multiplicar la cantidad física por el precio por unidad. Cabe aclarar que es mucho más fácil medir los costos de entrada que calcular el valor de salida. Es aquí donde volvemos a retomar el tema de eficiencia y efectividad. Podemos decir que la eficiencia es una razón del valor de las salidas a entradas, o el monto de entradas por unidad de salida. Por ejemplo podemos decir que un centro de responsabilidad es más eficiente que otro

<sup>4</sup> Ibidem, p. 109.

si: (A) usa menos recursos y produce las mismas salidas, o (B) usa iguales recursos para producir más salidas.

En contraste a la eficiencia, la efectividad es determinada por la relación de un centro de responsabilidad entre sus salidas y sus objetivos. Entre más contribuya con sus objetivos mayor será la efectividad de la unidad. Cabe aclarar que la eficiencia y efectividad no son mutuamente excluyentes. Cada centro de responsabilidad debe tener ambas.

### Tipos de Centro de Responsabilidad.

Existen dos tipos de centro de responsabilidad que son los centros de gastos y los de ingresos, en el primero encontramos los centros de gastos de ingeniería y los centros de gastos discrecionales. En los centros de ingresos, podemos encontrar a los centros de utilidad y como ejemplo de estos tenemos las Unidades Estratégicas de Negocios (UEN). A continuación procederemos a describir con más detalle cada uno de ellos.

### Centros de Gastos

Los centros de gastos son centros de responsabilidad cuyas entradas son medidas en términos monetarios, pero no sus salidas. Existen dos tipos: los centros de gastos de ingeniería que se refieren a los costos directos (como ejemplo tenemos los costos de fabricación, mano de obra directa, material, maquinaria, etc) y el discrecional que se refiere a los gastos administrativos o costos indirectos, en este último la entrada se asigna de acuerdo con el buen juicio de los administradores. A continuación se muestra la figura 1.2<sup>5</sup> que ejemplifica estos centros.



<sup>5</sup> Ibidem, pág. 113.

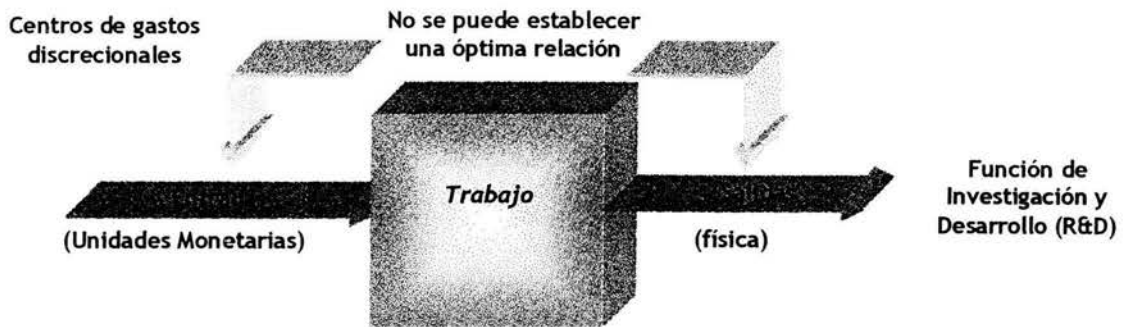


Figura 1.2. Tipos de centros de gastos

### a. Centros de Gastos de Ingeniería

Un centro de gastos de ingeniería tiene las siguientes características:

- Las entradas se pueden medir en forma monetaria.
- Las salidas se pueden medir de manera física.
- Se puede establecer la relación óptima de unidades monetarias de entrada requerida para producir unidades de salida.

Los centros de gastos de ingeniería están usualmente relacionados, en la manufactura, con departamentos que realizan tareas repetitivas para las cuales pueden estimarse costos estándares, como centros de distribución, transporte, centros de pago, servicios de cafetería, entre otros. Las salidas multiplicadas por el costo estándar de cada unidad producida, es una medida de lo que el producto terminado debería costar. La diferencia entre los costos teóricos y reales representa la eficiencia del centro de gastos.

### b. Centros de Gastos Discrecionales

Estos centros están relacionados con las unidades administrativas, relaciones industriales, recursos humanos, legales, relaciones públicas, investigación y desarrollo (R&D) y la mayoría de las actividades de mercadotecnia. Las salidas de estos centros no pueden ser medidas en términos monetarios.

En estos centros, la diferencia entre presupuesto y gasto no es una medida de eficiencia, más bien, es la diferencia entre la entrada presupuestada y la entrada actual sin tomar en cuenta las salidas. Si los gastos actuales no exceden el presupuesto, se dice que el gerente "ha sobrevivido con el presupuesto", pero, por definición, el presupuesto no debe dictar la cantidad óptima de gastos, así que "sobrevivir con el presupuesto" no necesariamente indica un desempeño eficiente.



## Centros de Ingreso

Los centros de ingreso son centros de responsabilidad cuyas entradas son medidas en costos de unidades monetarias y sus salidas en utilidad de unidades monetarias.

## Centros de Utilidad

Cuando el desempeño financiero de un centro de responsabilidad es medido en términos de la utilidad el centro es llamado centro de utilidad (esto es, se mide la diferencia entre los ingresos y los gastos). Cabe aclarar que una Unidad Estratégica de Negocio no es sinónimo de centro de utilidad. La 1.3<sup>6</sup> ilustra las características de los centros de ingresos.



Figura 1.3. Tipo de centros de ingreso

## Condiciones para delegar responsabilidades de utilidad.

Antes de delegar decisiones de negocio, dos condiciones deben existir:

1. Los directores deben tener acceso a información relevante para realizar sus decisiones.
2. Debe existir una manera de medir la efectividad de las decisiones de negocio que el directivo haya hecho.

## Ventajas de un Centro de Utilidad.

- La calidad de las decisiones puede mejorar, ya que están siendo tomadas por los directivos más cercanos al punto de decisión.
- La velocidad de tomar decisiones puede ser incrementada al no tener que recurrir a la administración central.

<sup>6</sup> Idem.

- La administración central es liberada de tomar decisiones día a día, y así se puede concentrar en asuntos más importantes.
- Los directores, están sujetos a menos restricciones corporativas, y de esta forma son libres de usar su imaginación e iniciativa.
- Los centros de utilidad son similares a las compañías independientes, proporcionando una excelente base de entrenamiento para formar directores generales. Sus directores ganan experiencia al manejar todas las áreas funcionales, y la alta dirección aprovecha la oportunidad para evaluar su potencial para niveles de trabajo más importantes.
- El conocimiento de la utilidad aumenta, pues los directores buscarán constantemente formas de incrementarla.
- Los centros de utilidad proporcionan a la alta dirección información sobre la rentabilidad de las componentes individuales de la compañía.
- Los rendimientos son medidos rápidamente, los centros de utilidad son particularmente sensibles a presiones para mejorar su desarrollo competitivo.

#### **Desventajas en los Centros de Utilidad.**

- La toma de decisiones descentralizadas obligan a la alta dirección a confiar más en reportes de control directivo, que en el conocimiento personal de una operación, trayendo consigo una pérdida de control.
- Si la oficina central de la administración está más capacitada o mejor informada que el promedio de los centros de utilidad, la calidad de las decisiones tomadas en el nivel de las unidades puede ser reducida.
- La fricción puede incrementarse a causa de argumentos sobre la transferencia de precio apropiado, la asignación de costos comunes, y el crédito para ingresos que fueron anteriormente engendrados conjuntamente por dos o más unidades de negocio que trabajan juntas.
- Las unidades organizacionales que cooperaron una vez como unidades funcionales pueden ahora estar en competencia una con otra. Un incremento en el ingreso de una dirección puede significar un decremento en otra.
- La divisionalización puede imponer costos adicionales a causa de la administración adicional, personal del staff y mantener registros requeridos, además pueden originar redundancias en cada centro de ganancia.
- Puede haber demasiado énfasis en la rentabilidad a corto plazo y en los gastos de rentabilidad de largo plazo.

- No hay un sistema completamente satisfactorio para asegurar que optimizando la utilidad individual de cada centro de ingreso se optimizará la utilidad total de la compañía.

### 1.1.2 Unidades Estratégicas de Negocios (UEN)<sup>7</sup>

El concepto de Unidad Estratégica de Negocios fue puesto en práctica por primera vez en 1970, por Fred Borch, presidente de General Electric (G.E.) quien siguiendo las recomendaciones hechas por McKinsey y Cía, dividió el conglomerado de negocios que abarcaban una amplia diversidad de industrias en unidades autónomas independientes de poder ser manejadas como "entidades de negocios" aisladas y viables llamadas Unidades Estratégicas de Negocios

La firma consultora Arthur D. Little Inc. (ADL) propuso un enfoque similar para la segmentación de negocios, definiendo la UEN, como un área de negocios que cuenta con un mercado externo para bienes o servicios, y para el cual se pueden determinar objetivos y estrategias independientes. ADL sugiere poner más énfasis en la segmentación de negocios basada en las condiciones del mercado más que en recursos compartidos internamente.

Widmer (1997) define la UEN. como un órgano independiente y gestionable, que consiste en un producto/segmento de mercado relativamente homogéneo. Una empresa puede tener una o más UEN, que permiten un proceso de planificación autónomo y una asignación razonable de costos e inversiones. De esta forma las actividades y estrategias de una UEN pueden considerarse independientes de otras UEN. Definir una UEN puede ser una tarea difícil. En una corporación pueden definirse como empresas, divisiones, líneas de producción, productos individuales, de manera geográfica, entre otros.

En resumen una UEN se puede definir como "unidad u órgano empresarial, compuesta por uno o más productos determinados, que tienen un mercado básico común delimitado, al frente de la cual hay un director que tiene la responsabilidad de integrar todas las funciones, mediante una estrategia, frente a uno o varios competidores identificables".

Las características de una UEN que se derivan de esta definición son:

- Una misión única y diferenciada.
- Unos competidores perfectamente identificados.
- Un mercado totalmente identificado.
- Control de sus funciones de negocio.
- Una UEN debe servir a un mercado exterior de la empresa, más que a uno interior.
- Debe tener un claro número de competidores externos, que intentan superarlos.

---

<sup>7</sup> Cfr. Fuentes Zenón, Arturo. *Las Armas del Estratega*. Impresos e informática Bernal México. 2002. págs. 129 – 31 y [www.negocios.com.ar/secciones/nota\\_de\\_tapa/](http://www.negocios.com.ar/secciones/nota_de_tapa/) Agosto 2002.

- Debe ser un centro de utilidad segura.
- Debe operar dentro de los objetivos y estrategias que han sido elegidas por la alta dirección.
- Cada UEN debe tener su propia Dirección Estratégica.

La mayoría de los centros de utilidad se crean como Unidades Estratégicas de negocio desde que los directores a cargo de las mismas controlan típicamente el desarrollo del producto, la fabricación, y los recursos del marketing. Estos directores están en una posición de influir en los ingresos y costos, y como tal pueden ayudar contablemente al ingreso.

### **Limitaciones en la autoridad de la Unidad Estratégica de Negocio.<sup>8</sup>**

Para realizar completamente los beneficios del concepto de centros de utilidad, el director de la Unidad de Estratégica de Negocio tendrá que ser autónomo como el presidente de una compañía independiente. Como cuestión práctica, sin embargo, tal autonomía no es posible. Si una compañía fue dividida en unidades completamente independientes, la organización perdería las ventajas del tamaño y sinergia. Además, al delegar a la administración de la unidad del negocio toda la autoridad que la Junta Directiva ha dado al CEO, la administración mayor estaría abdicando a su propia responsabilidad. Consecuentemente, las estructuras de la unidad del negocio representan el equilibrio entre autonomía de unidad de negocio y limitaciones corporativas. La efectividad de la organización de una unidad de negocios es ampliamente dependiente en qué tan bien estén hechos estos equilibrios.

### **Otras limitaciones de las Unidades Estratégicas de Negocios.**

Es útil pensar, al dirigir un centro de utilidad en términos del control sobre tres tipos de decisiones: (1) la decisión del producto (¿qué marca de bienes o servicios? y ¿para quien vender?); (2) la decisión de mercadotecnia (¿cómo?, ¿dónde?, y ¿para cuántos estos bienes o servicios deberán ser vendidos?); y (3) la decisión de la adquisición o fuentes (¿cómo obtener? o ¿fabricar los bienes o servicios?). Si un director de la unidad de negocio controla las tres actividades, generalmente no habrá dificultad al asignar responsabilidad de utilidad y medir el desempeño.

Las limitaciones impuestas por la administración corporativa se pueden agrupar en tres tipos: (1) aquellas que resultan de las consideraciones estratégicas; (2) aquellas que resultan debido a que es requerida una cierta uniformidad; y (3) aquellas resultantes de la centralización económica. Las compañías imponen algunas limitaciones en las Unidades Estratégicas de Negocio a causa de la necesidad de uniformidad. Una limitación es que las UEN deben incorporarse a la contabilidad corporativa y a los sistemas de control directivos.

La dirección central también puede imponer pagos uniformes y otras políticas de personal; como también políticas uniformes de ética, selección de vendedores, equipo de comunicación y cómputo, e incluso el diseño del membrete de la UEN. En general las limitaciones corporativas no causan muchos problemas en estructuras descentralizadas,

<sup>8</sup> Rober N. Anthony, Vijay Govindarajan. *Management Control Systems*. Ob. Cit. págs. 69-71.

tantos como ellos lo acuerden explícitamente; la dirección de las UEN debe entender la necesidad de las restricciones y deben aceptarlas en total acuerdo.

Las UEN son las responsables de todas las funciones que involucran a la producción y la mercadotecnia de un bien o servicio. Los gerentes de las unidades actúan como si éstas fueran compañías separadas, sin embargo, son responsables de la planeación y coordinación de las funciones y de resolver los conflictos que surjan entre las funciones.

La oficina central como mínimo le corresponde la obtención y dirección de fondos para la compañía y sus respectivas UEN, además aprueban los presupuestos y juzgan el desempeño de los directores de las UEN También establecen la carta de constitución de las diferentes unidades. El staff o equipo corporativo pueden asistir a las UEN en sus actividades, ya sea en la producción, mercadotecnia, áreas especializadas como son recursos humanos, asuntos legales relaciones públicas, contraloría y tesorería.

Los gerentes de UEN formulan estrategias adicionales para su respectiva unidad. En la figura 1.4<sup>9</sup> se presenta un organigrama típico de una organización constituida como UEN.



Figura 1.4. Organigrama de una empresa con Unidades Estratégicas de Negocios (UEN)

El desempeño de las unidades es medido a través de su rentabilidad, este es un criterio válido debido a que la utilidad refleja las actividades de mercadotecnia y las de producción.

Esta estructura opera en grandes organizaciones en constante crecimiento y diversificadas, además provee soporte y supervisión de las diferentes divisiones del negocio. Las fortalezas y debilidades que se pueden encontrar en este tipo de organización las podemos resumir en la tabla 1.2<sup>10</sup>:

<sup>9</sup> Ibidem, p. 67.

<sup>10</sup> Echeagaray Sandoval, Alberto. Estructuras Organizacionales. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería, UNAM. México. 1998.

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora la coordinación entre divisiones con líneas de negocios parecidas.</li> <li>• Refuerza el control de divisiones y la dirección estratégica.</li> <li>• Crea canales de responsabilidad para distinguir las diferentes UEN.</li> <li>• Tiene una mejor manejabilidad al otorgar autonomía a cada una de las UEN.</li> <li>• Reduce la sobrecarga de trabajo directivo.</li> <li>• Se promueve la sinergia de las UEN.</li> <li>• Provee una base para un entrenamiento de dirección general.</li> <li>• La UEN está más cerca del mercado que la oficina central.</li> <li>• El director puede realizar mejores decisiones</li> <li>• La división puede reaccionar a nuevas amenazas u oportunidades más rápidamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitúa otro nivel de dirección entre las divisiones.</li> <li>• Puede generar competencia por recursos financieros entre UEN.</li> <li>• Se pueden presentar problemas en la definición del grupo que integra a la vicepresidencia.</li> <li>• Se pueden presentar dificultades para definir cuánta autonomía se le puede otorgar al vicepresidente y a los directivos divisionales.</li> <li>• Existe un proceso lento de transferencia de información cuando se trata de llegar a los mandos altos.</li> <li>• Existe la posibilidad que cada equipo de trabajo o staff divisional duplique funciones.</li> <li>• En algunos casos los niveles del staff pueden costar más que la ganancia proveniente de realizar la división.</li> <li>• Pudiera ocurrir que los especialistas más capaces sean escasos o que las mismas UEN no sean atractivas para ellos.</li> </ul>

Tabla 1.2. Fortalezas y debilidades de la estructura en Unidades de Negocios.

## 1.2 LA NECESIDAD DEL CONTROL.<sup>11</sup>

Debido a que el personal de una compañía no siempre realiza lo mejor para la organización, ya sea por que son incapaces o no desean actuar en el mejor interés de ésta, se deben implementar una serie de controles para evitar un comportamiento indeseable. Entre los principales problemas que abordan los sistemas de control podemos mencionar los llamados limitaciones personales y los de congruencia de objetivos. La primera se presenta debido a la falta de habilidad, capacitación o información. Las personas no siempre entienden lo que se espera de ellas y la forma de desempeñar mejor su trabajo, esto aunado a distorsiones perceptuales y cognoscitivas innatas que los seres humanos tienen. En el segundo caso, a pesar de que las personas estén adecuadamente capacitadas para desempeñar correctamente su trabajo, algunas no deciden hacerlo, debido a que sus objetivos particulares y los de la organización no coinciden.

<sup>11</sup> Rober N. Anthony, Vijay Govindarajan. "Management Control System"s, págs. 1-27.

A continuación se hace la definición de lo que es un control, cabe aclarar en este punto que el control perfecto no existe, entendiéndose con esto, que los resultados reales no serán como los planeados, debido a la probabilidad de eventos imprevistos. Pero se puede considerar que un buen control es aquel en que una persona informada puede confiar razonablemente en que no se presentarán sorpresas desagradables importantes. Bajo este entendido se puede decir que una situación con alta probabilidad de que se den malos resultados se puede calificar fuera de control, a pesar de haber desarrollado un plan razonable. Algunas características importantes del control se enuncian a continuación:

- **El control debe estar orientado hacia el futuro:** Esto es, se espera que en el futuro no existan sorpresas desagradables.
- **El control debe ser multidimensional y no puede ser establecido sobre una actividad con objetivos múltiples:** Por ejemplo en un departamento de producción, el control no puede ser considerado como bueno, a menos que todas las dimensiones de desempeño importante como son: la calidad, eficiencia y administración de activos, sean bien controladas.
- **La evaluación es difícil y subjetiva:** esto es, un experto informado ejerce juicios que están sujetos a error, debido a que lo adecuado del sistema debe juzgarse con respecto al futuro que puede ser muy difícil de predecir.

La información que el control arroje debe ser **relevante, oportuna y económica** para que el control opere de manera eficiente.

A continuación se enlistan las principales opciones de control que existen:

**Evitar el problema de control.** En esta opción se asume que los directores pueden evitar algunos problemas de control, no dando la oportunidad de un comportamiento inapropiado, ya sea por medio de la *automatización*; con ayuda de las computadoras se pueden reducir los problemas de control debido a que pueden ser establecidos para que funcionen correctamente, y más consistentemente que los seres humanos. Otro medio para evitar el problema del control es la *centralización*, esto es, si el director toma las decisiones en ciertas áreas, esas áreas pueden dejar de ser problemas de control en un sentido directivo.

*Compartir el riesgo* es otro medio en el que una compañía evita el problema del control, ya sea contratando los servicios de un externo como son las compañías de seguros.

Y finalmente podemos mencionar la *eliminación*, en la cual si se carecen de medios o la relación beneficio-costos no es aceptable, una compañía puede subcontratar los servicios de un tercero para transferir el riesgo asociado.

**Control de acciones específicas.** En esta opción se pretende asegurar que el individuo desempeñe (o no desempeñe) ciertas acciones que son deseables (o indeseables). Entre las acciones que puede ejercer la dirección encontramos las *restricciones de comportamiento* que incluyen medidas físicas y administrativas.

Un segundo tipo de acción específica es el de *responsabilización* que requiere de: (a) Definir el tipo de comportamiento deseable, (b) Rastrear los actos de los empleados y (c) Recompensar o castigar las desviaciones respecto de los límites establecidos.

Un tercer tipo de control de acción específica es el de *revisión operativa*, en la que se observa el trabajo de otros, antes de que la actividad se complete, ya sea por supervisión directa, reuniones, etc.

**El control del personal.** Enfatiza la confianza en el personal, para que realicen las actividades que sean mejor para la organización proporcionándoles la ayuda que puedan requerir. Este tipo de control es muy efectivo en pequeñas organizaciones y además se pueden reducir los problemas de control mediante: (a) la mejora de las capacidades del personal en los puestos claves, (b) mejorando las comunicaciones para ayudar a los individuos a conocer y entender mejor sus funciones y (c) motivar el control entre iguales o de subordinados, estableciendo grupos de trabajo coherentes con objetivos comunes.

**Control por resultados.** Este tipo de control sólo se presenta en una forma básica. La responsabilización de resultados, que requiere de: (a) Definir las dimensiones a lo largo de las cuales se desean los resultados; (b) Medir el resultado de estas dimensiones; y (3) Proporcionar recompensas (o castigos) para motivar (o desalentar) el comportamiento que conduzca (o no conduzca) a esos resultados. Los controles de resultados tienden a ser predominantes en la mayoría de los niveles de la alta dirección, debido a que generalmente es difícil rastrear las acciones específicas que cada director debe llevar a cabo, pero es relativamente fácil definir los resultados deseados en términos congruentes deseados por los accionistas. Para el control por resultados en las mediciones idealmente deben de evaluar las áreas críticas de desempeño, además de precisas, oportunas, ser objetivas.

A continuación se presenta la tabla 1.3,<sup>12</sup> que muestra los dos factores que influyen en la elección de los controles a utilizar como son: conocimiento de las acciones deseables y la capacidad para medir los resultados sobre las dimensiones principales de desempeño.

DETERMINANTES DE FACTIBILIDAD DEL OBJETIVO DEL CONTROL		Capacidad Para Medir los Resultados Sobre Dimensiones Clave del Desempeño	
		Alta	Baja
Conocimiento de Cuáles Acciones Específicas son Deseables	Excelente	1. Control por acción específica y/o por resultados	2. Control de acción específica.
	Pobre	3. Control por resultados	4. Control de personal.

Tabla 1.3 Factores que influyen en la elección de controles

<sup>12</sup> Instituto Panamericano de Alta dirección de Empresa. *The Control of Management (La Función Directiva del Control)*. Traducción de Pedro Suárez Fernández. Universidad Panamericana. México, Septiembre, 1993, pág 5.



### 1.2.1 Sistema de Control.

Los sistemas se caracterizan por presentar una mayor o menor coordinación rítmica así, como una serie de pasos con un propósito específico. Los Sistemas de Control Directivo son mucho más complejos y requieren de juicios específicos. Se debe señalar que todo Sistema de Control tiene cuatro elementos básicos (figura 1.5<sup>13</sup>):

- **Un detector o sensor.** Es un dispositivo que mide qué es lo que está pasando en el proceso que está siendo controlado.
- **Un asesor o patrón de comparación.** Es un dispositivo que determina la significancia de qué es lo que actualmente está ocurriendo por medio de la comparación de un estándar de lo que debería ocurrir.
- **Un retroalimentador.** Dispositivo que altera el comportamiento si el evaluador le indica la necesidad de hacerlo.
- **Una red de comunicación.** Los instrumentos que transmiten la información entre el detector y el asesor, y también entre el evaluador y el retroalimentador.

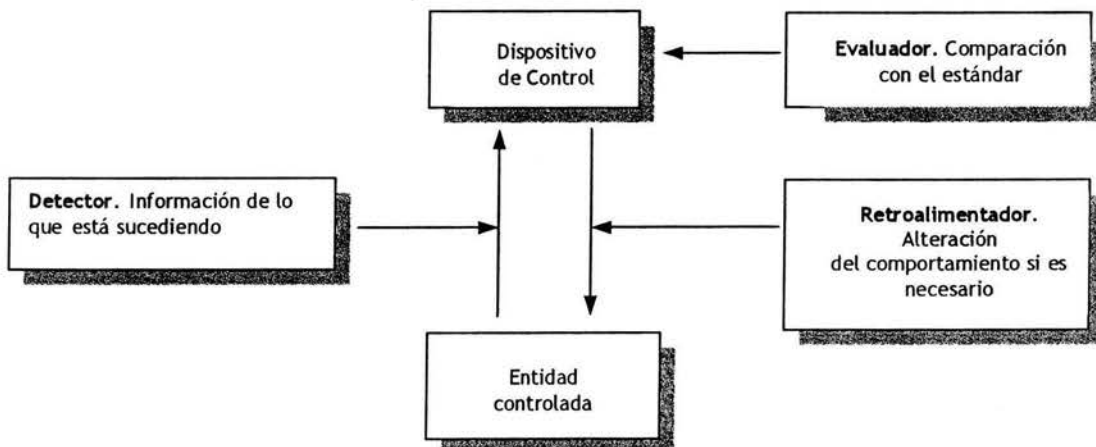


Figura 1.5. Elementos básicos de un sistema de control.

Cabe señalar que en estos sistemas, el control de una organización es llevado por diversos recursos que deben de ponerse en práctica para asegura que las estrategias sean logradas.

<sup>13</sup> Rober N. Anthony, Vijay Govindarajan. *Management Control Systems* pag. 2

### 1.2.2 El Proceso Formal de Control. <sup>14</sup>

En la figura 1.6<sup>15</sup> se observa un esquema general de lo que es el proceso formal de control, cabe señalar que en un sentido estricto el proceso de control formal es mucho menos directo y evidente.

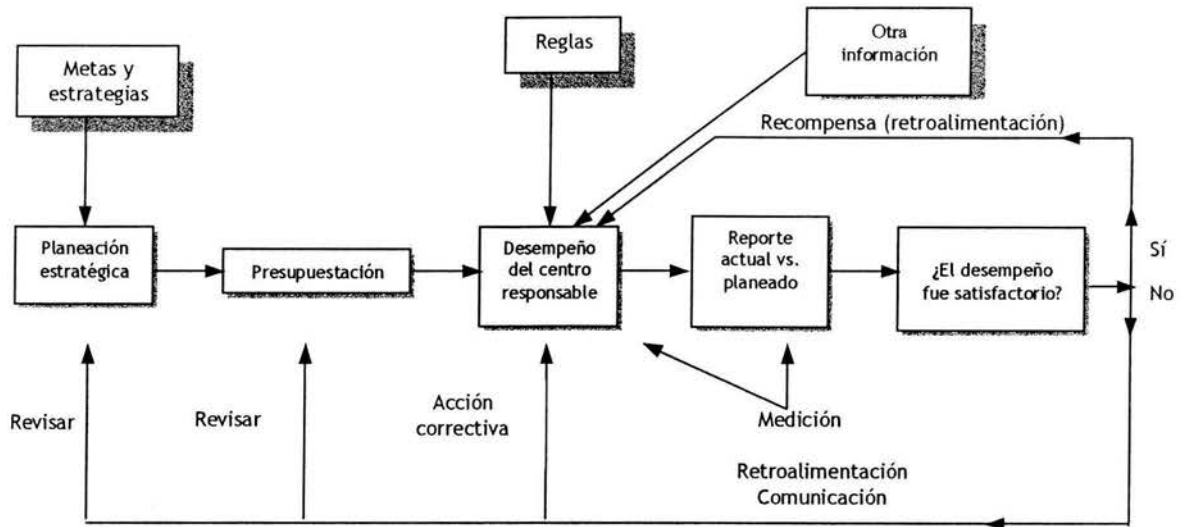


Figura 1.6. Proceso formal de control.

A continuación se describen los pasos del diagrama anterior. Primero el plan estratégico implementa las metas y estrategias de la empresa, después se convierte en un presupuesto anual enfocado a los costos y ganancias que es planeado para cada centro de responsabilidad. Estos centros se guían por medio de reglas e información formales, son ellos los que llevan a cabo las operaciones que se les asignaron, midiendo sus resultados, reportándolos y comparándolos con lo presupuestado para ver si su resultado es satisfactorio o no. En caso de que sean satisfactorios se debe dar una retroalimentación por medio de un incentivo; en caso contrario, la retroalimentación se desempeña en la forma de una acción correctiva en el centro y una posible revisión del plan.

<sup>14</sup> Ibidem, págs. 63-66

<sup>15</sup> Ibidem, pág. 66

### 1.2.3 Función del Contralor.<sup>16</sup>

El contralor es el encargado del diseño y operación del sistema de control directivo. Entre las funciones que usualmente desempeña podemos citar:

- Diseño y operación de los sistemas de control.
- Prepara los reportes financieros.
- Prepara, analiza e interpreta los reportes de desempeño.
- Supervisa la auditoría interna y de los procesos de control contable que aseguren la validez de la información.
- Participa en la educación del personal gerencial en aspectos relacionados con la función de contralor.

Cabe aclarar que la función de la contraloría es una función de staff, aunque el contralor es usualmente el responsable del diseño y operación de los sistemas que colectan y reportan información, el uso de ésta es responsabilidad de la línea directiva. De cualquier forma el contralor lleva a cabo algunas decisiones y también juega un papel importante en la preparación de los planes estratégicos y presupuestos.

#### El contralor en la UEN

El contralor divisional tiene invariablemente una lealtad compartida; por una parte le debe cierta lealtad al contralor corporativo, que es el responsable de la operación global del sistema de control; también se deben a los directores de otras unidades para los que proveen alguna asistencia. En la figura 1.7<sup>17</sup> se ejemplifican estos tipos de relaciones.

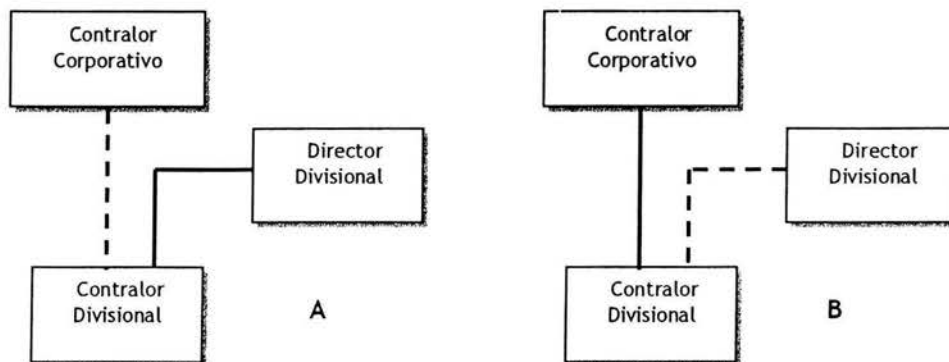


Figura 1.7. Relaciones básicas entre el contralor y el director.

<sup>16</sup> Ibidem, págs. 71-74

<sup>17</sup> Ibidem, pág. 73

En algunas compañías el contralor divisional le reporta al director de dicha unidad, a esto se le denomina relación de mando indirecta o de línea punteada con su contraparte corporativo, como se ve en la figura A. En otras compañías, los contralores divisionales le reportan directamente al contralor corporativo como se observa en la figura B. A continuación se describen algunas de las ventajas y desventajas de la relación B respecto a la A.

- La relación B es preferible a la A, debido a que el contralor divisional en A reporta a su jefe divisional, que en este caso tiene cierto poder sobre él.
- El caso de la figura B, solo es preferible, si existe una relación colaborativa entre el contralor divisional y el director de la división y una relación informativa entre el contralor divisional y el contralor corporativo, que en este caso es su jefe.

### 1.3 LA DIRECCIÓN Y SUS DIRECTIVOS<sup>18</sup>

El trabajo de un director es el de ayudar a la organización a hacer el mejor uso de sus recursos para lograr sus objetivos, por medio del desarrollo de cuatro funciones principales: *planeación, organización, dirección y control*. En la figura 1.8 se aprecian gráficamente las cuatro funciones del director.

#### Funciones de Planeación, Organización, Dirección y Control.

**Planeación.** Es el proceso que los directores usan para identificar y seleccionar objetivos apropiados y cursos de acción. Existen tres pasos en la planeación del proceso:

1. Decisión de los objetivos
2. Decidir qué cursos de acción adoptar para lograr los objetivos
3. La localización de los recursos para entrelazar los objetivos

El resultado de la Planeación es la Estrategia

**Organización.** Es el proceso que los directores usan para establecer estructuras de trabajo que les permita a los miembros de la organización trabajar en conjunto para lograr los objetivos. El resultado de la Organización es la Estructura Organizacional.

**Dirección.** Los directores articulan una clara visión que los miembros de la organización deben seguir, que los anima para que entiendan la parte que juegan para lograr los objetivos.

**Control.** Los directivos evalúan qué tan bien se están logrando los objetivos y toman acciones para mantener o mejorar el desempeño.

En la figura 1.8<sup>19</sup> se ejemplifican de manera gráfica las funciones del director

<sup>18</sup> Lo analizado de este punto hasta concluir el capítulo véase: Gareth R. Jones, Jennifer M. George, Charles W. L. Hill. *Contemporary Management*, Ob. Cit. Capítulo 1

<sup>19</sup> Idem.

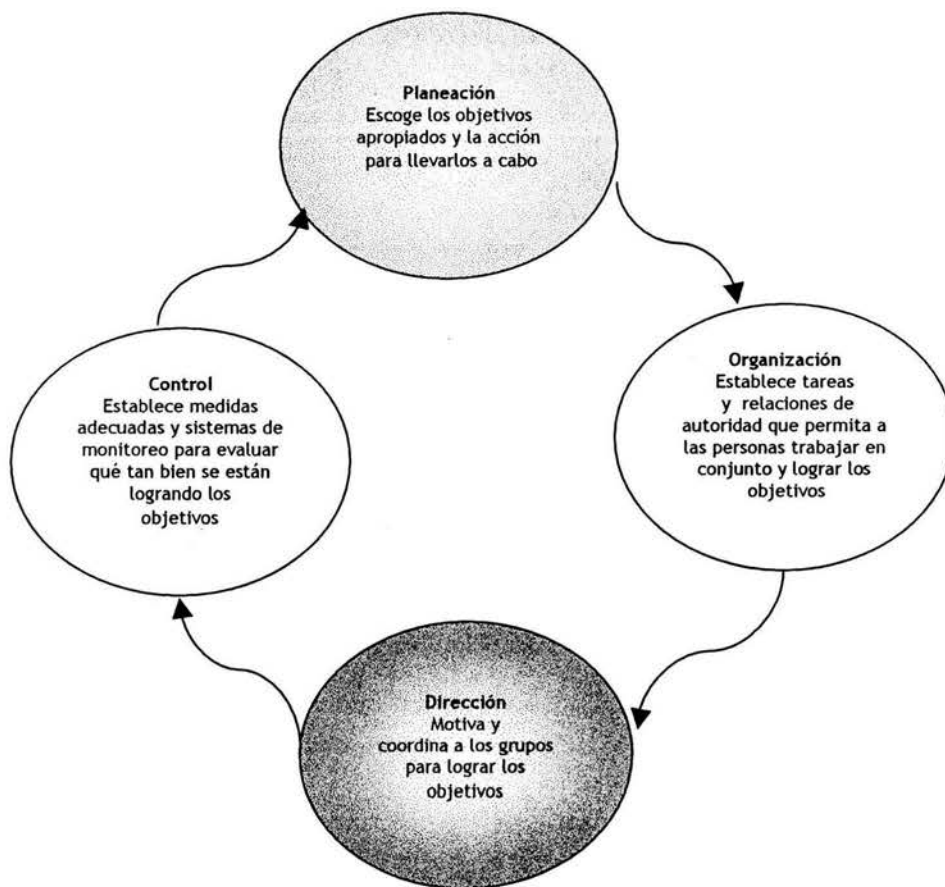


Figura 1.8. Funciones del director

### 1.3.1 Cambios Recientes en la Jerarquía de la Dirección.

Las tareas y las responsabilidades de la Dirección en diferentes niveles han ido cambiando dramáticamente en años recientes. La Alta Dirección ha incentivado a los niveles bajos de Dirección para que miren más allá de los objetivos de sus departamentos y tomen una visión cruzada departamental, que permitan encontrar nuevas oportunidades y mejorar el desempeño de la organización, mejorando así la eficiencia y la efectividad. Para lograr esto muchas organizaciones han cambiado la jerarquía directiva. En la figura 1.9<sup>20</sup> se observa la cantidad de tiempo que utiliza un director en las cuatro funciones directivas.

<sup>20</sup> Idem.

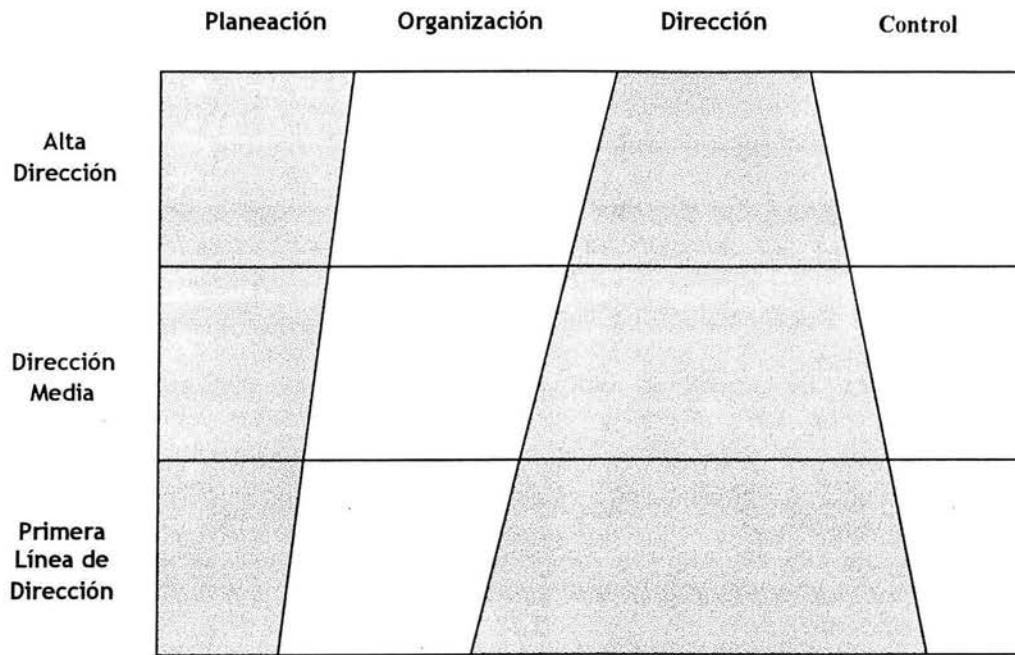


Figura 1.9. Cantidad Relativa de Tiempo que un directivo gasta en las cuatro funciones directivas

### 1.3.2 Roles y Habilidades Directivas.

**Roles.** Según Mintzberg reduce a 10 roles de tareas específicas agrupadas en tres categorías, como es el interpersonal, el informacional y el decisional. En la tabla 1.4<sup>21</sup> se ven los 10 roles en tres categorías.

Tipo de Rol	Rol Específico
Interpersonal	Símbolo Líder Enlace
Informacional	Monitoreo Diseminador Trasmisor
Decisional	Empresario Arreglar problemas Localizador de recursos Negociador

Tabla 1.4. Roles y habilidades directivas.

**Roles Interpersonales:** Los directores asumen roles interpersonales para coordinar e interactuar con los miembros de la organización y supervisar, tanto a ésta como a los empleados.

<sup>21</sup> Idem.

- **Símbolo:** La persona que simboliza una organización o un departamento. Asumiendo el rol de símbolo, el jefe determina la dirección o misión de la organización e informa a los empleados y a otras partes interesadas acerca de qué es lo que la organización está buscando lograr. Los directivos en todos los niveles actúan como símbolos y establecen la manera apropiada e inapropiada para comportarse en la organización.
- **Líder:** Es el papel del director que refuerza el desempeño de los subordinados para que adquieran un mejor nivel y desarrollen todo su potencial.
- **Enlace:** Los directores unen y coordinan las actividades de las personas y grupos dentro y fuera de la organización. Dentro de la organización, los directores son responsables de coordinar las actividades de las personas en diferentes departamentos para mejorar su habilidad de cooperación. Fuera de la organización, los directores son responsables para formar uniones con sus proveedores y clientes o con las organizaciones de la comunidad local para obtener recursos.

**Roles Informacionales:** Esta asociado con las tareas necesarias para obtener y transmitir información.

- **Monitoreo:** El directivo actúa como monitor y analiza la información dentro y fuera de la organización. Con esta información, un director puede organizar efectivamente, controlar personal y otros recursos.
- **Diseminador:** Los directores transmiten información a otros miembros para influenciar en su trabajo actitudes y desempeño.
- **Transmisor:** Los directores usan la información para promover que las personas dentro y fuera de la organización respondan positivamente.

**Roles de Decisión:** Están muy asociados con los métodos de dirección que usa la planeación estratégica y utiliza recursos.

- **Empresario:** El directivo debe decidir qué proyectos o programas iniciar y cómo invertir los recursos para mejorar el desempeño de la empresa.
- **Arreglar problemas:** El director debe tomar eventos inesperados o crisis que entrapen a la organización para acceder a los recursos. En esta situación un directivo debe tomar el papel de jefe y de líder para mover a los empleados a que ayuden a asegurar los recursos necesarios y resolver el problema.
- **Localizador de recursos:** Se decide cuál es el mejor uso de personas y otros recursos para incrementar el desempeño organizacional.
- **Negociador:** Logra arreglos con otros directores u otros grupos que reclaman sus derechos en los recursos, o con los clientes y los accionistas.

**Habilidades directivas.** Educación y experiencia permiten a los directivos reconocer y desarrollar las habilidades que ellos necesitan para hacer el mejor uso de

los recursos organizacionales. La investigación ha demostrado que la educación y la experiencia permite a los directivos adquirir tres tipos de habilidades especiales: Conceptual, humana y técnica. Y como sería de esperarse, el nivel de habilidad que los directores necesitan depende del nivel en la jerarquía directiva como se aprecia en la figura 1.10<sup>22</sup>.

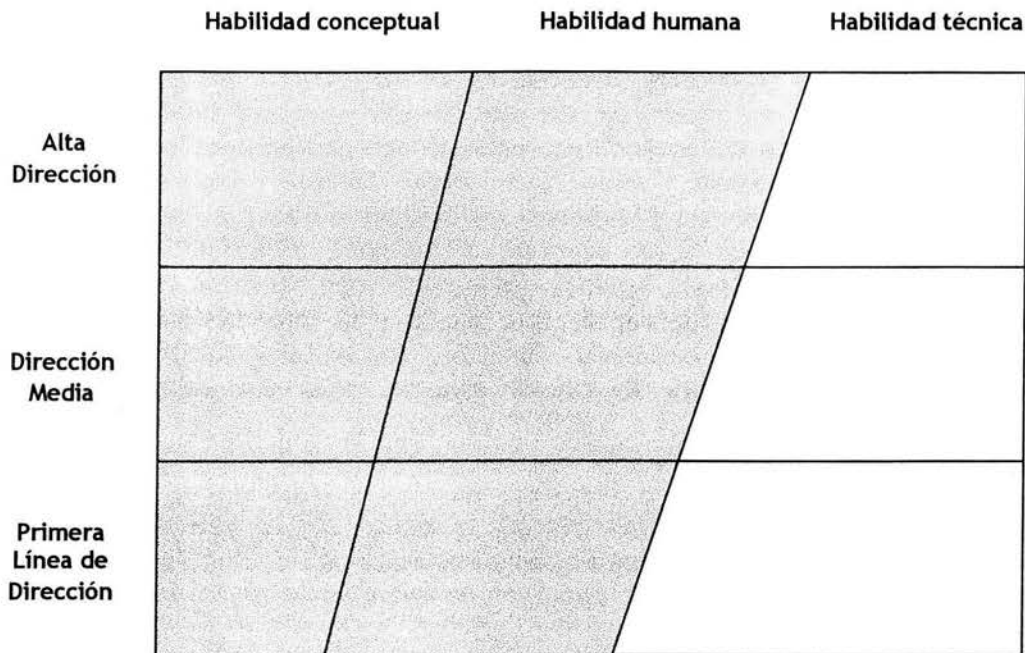


Figura 1.10. Habilidades que debe tener un director.

**Habilidad Conceptual:** Es la habilidad de analizar y diagnosticar una situación y de saber distinguir entre las causas y efectos. Planear y organizar requieren de un alto nivel y habilidad conceptual. La alta dirección requiere tener las mejores habilidades conceptuales por que su responsabilidad primaria es la de organizar y planear.

**Habilidad Humana:** Incluye la habilidad de entender, arreglar, conducir, y controlar la conducta de otros individuos y grupos. La habilidad de comunicar, coordinar y motivar a las personas y moldear a los individuos dentro de un equipo cohesivo, que distingue a la dirección efectiva de la inefectiva.

**Habilidades Técnicas:** Es el trabajo específico del conocimiento y técnicas que son necesarias para desempeñar un rol en la organización. Se incluyen las direcciones específicas, como manufactura, contabilidad, o habilidades de mercado.

<sup>22</sup> Idem.



## 1.4 SISTEMA DE CONTROL DIRECTIVO

El Sistema de Control Directivo se define como el proceso por medio del cual los directivos de todos los niveles se aseguran de que en sus respectivas Unidades de Estratégicas de Negocio y niveles se lleven a cabo las estrategias propuestas.

No existe un estándar establecido, sino que es el resultado de un concienzudo proceso de planeación. El Control Directivo no es automático, los gerentes obtienen importante información por medio de sus ojos y oídos, aunque existan herramientas rutinarias de comparación de estándares, éstos deben desempeñar personalmente la función de asesor. Además, dado que para cambiar los comportamientos organizacionales se trata con seres humanos, *los directivos deben interactuar con una o más personas para efectuar estos cambios*. El control directivo requiere de una coordinación entre los individuos: además, debe haber una conexión existente entre la percepción de la necesidad de realizar una acción y la determinación de la acción requerida para obtener el resultado deseado. Mucho del Control Directivo es autocontrol, la gerencia utiliza su propio criterio, más que seguir instrucciones superiores.

Muchas de las actividades directivas no son sistemáticas y los gerentes se encuentran con situaciones para las que no se tienen reglas definidas y es cuando utilizan su mejor criterio para realizar acciones, *si todos los sistemas señalan el correcto accionar para todas las situaciones, entonces no existiría la necesidad de contar con directivos humanos*.

El Sistema de Control Directivo se encuentra entre la Formulación de Estrategias (Planeación) y el Control de Tareas (Dirección de Operaciones e Investigación de Operaciones). A continuación se presenta la tabla 1.5<sup>23</sup> en donde se aprecian las características generales de cada una de ellas.

<i>Formulación de Estrategias</i>	Largo plazo	Menos sistemática	Utiliza estimados imprecisos acerca del futuro
<i>Sistemas de Control Directivo</i>	Un punto entre las dos	Un punto entre las dos	Un punto entre las dos
<i>Control de Tareas</i>	Actividades de Corto Plazo	Más sistemática	Utiliza datos precisos

Tabla 1.5. Ubicación del sistema de control directivo.

### 1.4.1 La Formulación Estratégica

La Formulación Estratégica es el proceso de decidir las metas de la organización y las estrategias para su consecución. El término objetivos describe los pasos específicos para llevar a cabo las metas en un período establecido.

<sup>23</sup> Idem.

Las metas son atemporales, existen hasta que hayan cambiado y esto ocurre raramente. En el proceso de Formulación Estratégica las metas de la organización son consideradas usualmente como dadas. Las estrategias se refieren a grandes planes; se enuncian en la dirección general en que la alta gerencia desea que la organización se ubique, los cambios en las estrategias ocurren cuando existe un cambio en la dirección.

### **Diferencias entre la Formulación Estratégica y el Control Directivo.**

- La Formulación Estratégica es el proceso de decidir nuevas estrategias; el Control Directivo es el proceso de Implementarlas.
- La Formulación Estratégica es esencialmente no sistemática; las amenazas, oportunidades y las nuevas ideas no ocurren en intervalos regulares, por lo que las decisiones estratégicas pueden darse en cualquier momento.
- El análisis estratégico tiene que ver mucho con juicios y valoraciones, y los números utilizados en el proceso son estimados poco precisos. En contraste, el proceso de Control directivo abarca una serie de pasos que se suceden en una secuencia predeterminada, en concordancia a un calendario más o menos fijo establecido y con estimados confiables.

#### **1.4.2 El Control de Tareas**

El Control de Tareas es el proceso de asegurar que las tareas o actividades, sean realizadas de manera efectiva y eficiente, involucra el desempeño de tareas individuales de acuerdo con las reglas establecidas en el proceso de Control Directivo. El proceso de Planeación es mucho más importante en la Formulación Estratégica, mientras que el proceso de Control es más relevante en el Control de Tareas. Pero ambos tienen el mismo peso en el Sistema de Control Directivo.

### **Diferencias entre el Control de Tareas y el Control Directivo**

- La diferencia más importante es la referente a que muchos sistemas para el control de las tareas son de tipo científico, mientras que el Control Directivo jamás podrá ser considerado una ciencia. Por definición, el Control Directivo tiene que ver con el comportamiento de los gerentes o directivos y esto no puede ser expresado por medio de ecuaciones.
- En el Control Directivo el enfoque es en las Unidades Estratégicas de Negocio; en el Control de Tareas el acento es en las tareas específicas desempeñadas por esas unidades organizacionales.
- El Control Directivo se encarga de decidir cuáles de las actividades directivas generales que pueden llevarse a cabo de conformidad con las directrices estratégicas y sus restricciones; el Control de Tareas se refiere a las tareas específicas en donde la mayoría requiere poca o ninguna evaluación para desempeñarse.

Finalmente podemos decir que el Sistema de Control Directivo es el proceso por medio del cual los gerentes influyen en otros miembros de la organización para implementar las estrategias de la empresa. Las actividades que se llevan a cabo en este proceso son:

- Planeación de lo que la organización debe realizar.
- Coordinación de las actividades de muchas partes de la organización.
- Suministro de información.
- Evaluación de la información.
- Decisión de cuáles acciones deben ser tomadas.
- Influenciar a las personas a cambiar sus comportamientos

El control directivo involucra anticipar las condiciones futuras para asegurar que sean cumplidos los objetivos de la organización. Aunque sistemático, el proceso de Control Directivo no es de ninguna manera mecánico, su problema central consiste en inducir a que el personal busque el logro de sus metas personales de manera que la organización consiga las suyas. Los Sistema de Control Directivo se enfocan principalmente a la ejecución de estrategias. A continuación se presenta la tabla 1.6<sup>24</sup> donde se ejemplifica, las decisiones de las funciones de Planeación y Control.

<i>Formulación de la Estrategia</i>	<i>Control Directivo</i>	<i>Control de Tareas</i>
Adquisición de negocios no relacionados	Introducción de un nuevo producto o marca en la línea de producción	Coordinación del orden de las entradas
Entrada a una nueva línea de negocios	Expansión de una planta productiva	Calendarización de la producción
Instrumentar la venta por correo directo	Determinación del presupuesto de publicidad	Contratación de comerciales de TV
Cambio de relación de deuda a capital contable	Emisión de nueva deuda	Administración de los Flujos de efectivo
Adopción de una política de acción positiva	Instrumentación de un programa de reclutamiento de minorías	Mantenimiento de archivos personales
Idear una política acerca de la especulación de inventarios	Decisión acerca del nivel de inventarios	Reordenamiento de un artículo o rubro de la producción
Decisión sobre el monto y los objetivos de la investigación	Control de la organización en la investigación	Inicio de un proyecto de investigación individual

*Tabla 1.6. Decisiones de las funciones de decisión y control.*

<sup>24</sup> Idem.

Los *controles administrativo* son sólo una herramienta que utiliza la dirección para la implementación de estrategias.

La *estructura organizacional* especifica los roles, las relaciones internas de dependencia y la división de responsabilidades que conforman el proceso de toma de decisiones dentro de la empresa.

La *dirección de los recursos humanos* corresponde a la selección, entrenamiento, evaluación, promoción y proceso de determinación de los empleados que desarrollarán el conocimiento y las habilidades requeridas para ejecutar la estrategia organizacional.

La *cultura* se refiere al establecimiento de los valores comunes, actitudes y normas que explícita o implícitamente guían las acciones directivas.

## CAPÍTULO 2 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y PRESUPUESTACIÓN

Para desarrollar este capítulo se considera una organización relativamente grande, con oficinas centrales y varias Unidades Estratégicas de Negocios (UEN) descentralizadas, en donde la planeación estratégica se lleva tanto en las oficinas centrales como en cada una de sus UEN. Cabe aclarar que en el caso de organizaciones que no cuentan con UEN, este proceso abarcaría a los altos ejecutivos y al Staff o equipo de apoyo de planeación; en el caso de una organización pequeña, por ejemplo, en una PYME la planeación estratégica sólo la realizaría el Director General.

Este capítulo se divide en cuatro apartados, el primero de ellos se analiza la planeación estratégica, sus beneficios y limitaciones, así como el proceso para llevarla a cabo. El segundo apartado aborda la presupuestación y su relación con la planeación estratégica, así como el uso de los presupuestos y su proceso de elaboración. El tercer apartado aborda las expectativas de los presupuestos y el impacto que tiene sobre los directivos de las UEN, finalmente se concluye con el control mediante los presupuestos aplicado a las ventas y los gastos, así como al control de desembolsos de capital, de flujos de efectivo y el estado de resultados.

### 2.1 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA<sup>25</sup>

Se sabe que un directivo dedica un tiempo considerable en pensar acerca del futuro de la empresa. El resultado de esto podría ser un entendimiento informal de la dirección futura que tomará la organización, o quizá el enunciado formal de los planes específicos de cómo lograrlo. Esto es precisamente un plan estratégico y el proceso de prepararlo y revisarlo le corresponde a la planeación estratégica. En cierto sentido se podría decir que la planeación estratégica es el proceso de decir qué programas se llevarán a cabo, así como el monto que se aplicará en el futuro en cada una de ellos. Podemos sintetizar que la planeación estratégica tiene como actividades las siguientes:

- Se refiere a la decisión de cómo implantar las estrategias adoptadas.
- Asume las estrategias y desarrolla programas para alcanzar las metas de una manera eficiente y efectiva.
- El documento que describe cómo será implantada la decisión estratégica será el plan estratégico.
- Es sistemática.

El plan estratégico corporativo en una UEN consiste básicamente en:

---

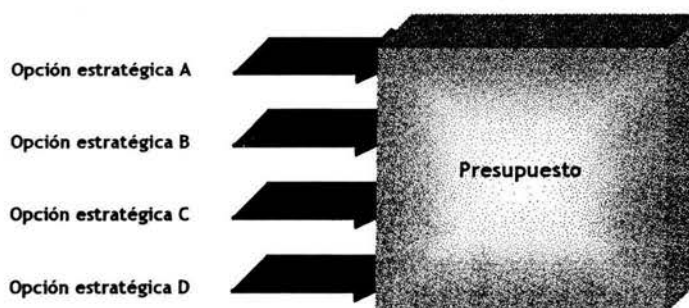
<sup>25</sup> Lo analizado en el presente apartado se basa en lo descrito en: Cfr. Rober N. Anthony, Vijay Govindarajan. *Management Control Systems*. 10ª Ed. McGraw-Hill. EUA. 2001. págs. 300- 302.

- Definir la visión y la misión corporativa.
- Formula estrategias para satisfacer a los grupos de interés (accionistas, clientes, proveedores, distribuidores, empleados, etc.).
- Establece las Unidades Estratégicas de Negocios (UEN).
- Asigna recursos a las UEN.
- Planea nuevos negocios.

### 2.1.1 Beneficios y Limitaciones de la Planeación Estratégica<sup>26</sup>

Primero describiremos los beneficios que pueden ser obtenidos de un proceso formal de planeación estratégica:

- a. **Provee un marco de referencia para desarrollar un presupuesto operativo anual**, cuyo objetivo es comprometer los recursos que serán usados a lo largo de un año. En la figura 2.1<sup>27</sup> se describe este proceso para empresas que no realizan planeación estratégica.



*Figura 2.1. Empresa que no realiza planeación estratégica.*

Como se puede apreciar en la figura 2.1, una organización sin un proceso de planeación estratégica considera demasiados apartados estratégicos en su escenario presupuestal, lo que genera una sobrecarga de información, la consideración inadecuada de alternativas o descuido de algunas de ellas. Todo esto genera un ambiente disfuncional que puede afectar seriamente la calidad de las decisiones de distribución de los recursos.

<sup>26</sup> Ibidem, págs. 302-305.

<sup>27</sup> Ibidem, pág. 303.



Figura 2.2. Empresa que realiza planeación estratégica

En el caso de la figura 2.2<sup>28</sup> se observa que la planeación estratégica es un beneficio, ya que reduce el rango de opciones, facilitando la toma de decisiones durante el proceso de presupuestación.

- b. **Herramienta para el desarrollo directivo**, ya que la planeación estratégica formal constituye una excelente herramienta educativa y de entrenamiento que permite que los directivos piensen sobre las estrategias y la forma de implantarla.
- c. **Mecanismo para obligar a que la dirección piense a largo plazo**, esto debido a que los directivos enfocan más sus esfuerzos en los aspectos tácticos y de administración que surgen día a día, más que con respecto a la creación del futuro.
- d. **Medio para que los directivos actúen de forma congruente con las estrategias de la compañía en el largo plazo**, esto gracias a que en el proceso de planeación existen debates, discusiones y negaciones que clarifican las estrategias corporativas, unifican y enfocan a los directivos con estas estrategias.

Sin embargo existen muchos inconvenientes o limitaciones en la planeación estratégica, como son: el peligro latente de que la planeación se reduzca a un “llenado de formatos”, un ejercicio burocrático desprovisto de un pensamiento estratégico o que la organización delegue la preparación del plan estratégico única y exclusivamente a un departamento de apoyo o staff, cuya función debería ser enfocada como catalizador y facilitador del proceso de planeación; además, la planeación estratégica consume tiempo y recursos de los directores y gerentes de toda la organización.

El proceso de planeación estratégica abarca a la alta dirección, así como a los directores de las UEN y otros centros principales de responsabilidad, quienes son asistidos por sus respectivos equipos o staff. Uno de los propósitos es el de mejorar la comunicación entre los ejecutivos corporativos y su contraparte en las UEN.

El plan estratégico es preparado generalmente por el corporativo central y en algunas ocasiones por un equipo de planeación. Éste requiere de considerable profundidad analítica y de una visión amplia, por lo que la oficina central debe ser

<sup>28</sup> Ibidem, pág. 303.

competente en técnicas de análisis detallado que le permitirán afinar el presupuesto anual y realizar el análisis entre los montos presupuestados y reales.

### 2.1.2 El proceso de la Planeación Estratégica.<sup>29</sup>

Los pasos que involucran al proceso de planeación estratégica son:

1. **Revisión y actualización del plan estratégico.** El primer paso en el proceso de planeación estratégica es revisar y actualizar el plan estratégico que se acordó el año anterior.
2. **Decisión sobre las consideraciones y directrices.** La actualización del plan estratégico incorpora consideraciones económicas, como son el Producto Interno Bruto, la tasa de desempleo, los precios de materias primas, las tasas de interés, los precios de venta, además hace consideraciones sobre condiciones de mercado, como son las acciones de los competidores y el impacto de las legislaciones gubernamentales, de él o los países donde opera.
3. **Primera iteración del nuevo plan estratégico.** Utilizando las consideraciones, objetivos y directrices realizadas, las UEN preparan su "primer corte" del plan estratégico, que puede incluir planes operativos diferentes a los del plan actual, tales como cambios en las tácticas de mercadotecnia.
4. **Análisis.** Cuando las oficinas centrales reciben los planes de las UEN las agregan en el plan estratégico global de la corporación. El equipo staff de planeación, el de mercadotecnia, producción y otros ejecutivos corporativos lo analizan con detalle. Miembros de la oficina matriz examinan los planes de las UEN a fin de que sean consistentes.
5. **Segunda iteración del nuevo plan estratégico.** El análisis de la primera proposición puede demandar la revisión de los planes de solo una de las UEN, pero también puede conllevar un cambio en las consideraciones y directrices que afectan a todas las divisiones.
6. **Revisión y aprobación.** Usualmente el plan revisado se discute a profundidad en una reunión de altos ejecutivos corporativos. El Director General Ejecutivo otorga la aprobación final y este visto bueno puede ser antes de que inicie el proceso de preparación del presupuesto, ya que el plan estratégico constituye un considerando imprescindible del proceso.

---

<sup>29</sup> Ibidem, págs. 314-318



## 2.2 PRESUPUESTACIÓN EN UNA UNIDAD ESTRATÉGICA DE NEGOCIO<sup>30</sup>

Antes de analizar cómo se prepara un presupuesto en una UEN estudiaremos su naturaleza, relación y diferencias con la Planeación Estratégica.

Se sabe que los presupuestos son una herramienta importante para planes efectivos a corto y largo plazo, en el control de las organizaciones. Un presupuesto usualmente cubre un año y establece los ingresos y gastos planeados para ese año. En las UEN se aplica de la siguiente manera:

- Un presupuesto estima el potencial de ganancia de la UEN.
- Se establece en términos monetarios, aunque las cantidades monetarias deben ser respaldadas por cantidades no monetarias (unidades vendidas o producidas).
- Generalmente cubre el período de un año.
- Es un compromiso de dirección; los directores de las UEN acuerdan aceptar su responsabilidad para alcanzar los objetivos presupuestados.
- El objetivo del presupuesto es revisado y aprobado por una autoridad superior al presupuestante.
- Una vez aprobado, el presupuesto puede ser cambiado, sólo bajo condiciones específicas.
- Periódicamente, el desarrollo financiero actual es comparado al presupuesto y las variaciones son analizadas y explicadas.

### 2.2.1 Relación y Diferencias de la Planeación Estratégica y el Presupuesto.

Tanto la planeación estratégica como la preparación del presupuesto involucran planeación, pero los tipos de actividades de planeación son diferentes en los dos procesos. El proceso de presupuesto se enfoca en uno o varios años, mientras que la planeación estratégica se enfoca en actividades que se extienden en un período de varios años. La planeación estratégica precede al presupuesto y proporciona el marco dentro del cual el presupuesto anual es desarrollado. Un presupuesto es, en un sentido, una porción del plan estratégico de la organización.

Otra diferencia entre un plan estratégico y un presupuesto es que el primero es esencialmente estructurado por líneas de productos u otros programas, mientras que el último es estructurado por una UEN. Así el presupuesto es usado para influenciar la

---

<sup>30</sup> Lo analizado de este apartado en adelante se basa en lo descrito en: Welsch A. Glenn, Hilton W. Ronald, Gordon N. Paul. *Presupuestos Planificación y Control de Utilidades*. 5ª Ed. Prentice Hall. 1990. págs. 32-168, 419-522.

actuación del director ante la realidad y la evaluación de la actividad después del hecho.

### 2.2.2 Uso de los Presupuestos

La preparación de un presupuesto tiene cuatro propósitos principales: (1) afinar el plan estratégico; (2) ayudar a coordinar las actividades de varias partes de la organización; (3) asigna responsabilidad a los directores para autorizar las cantidades que están permitidos gastar, para informarles de las actividades que están autorizados a realizar y (4) para obtener un compromiso que sea base para evaluar la actividad que en su momento realiza el director. A continuación explicaremos cada uno de estos puntos.

**Afinar el plan estratégico.-** El plan estratégico tiene las siguientes características: es preparado al inicio del año, es desarrollado sobre la base de la mejor información disponible al momento. Su preparación involucra relativamente pocos directores. El presupuesto, completado antes del inicio del año presupuestado, da una oportunidad de usar la última información disponible y se basa en el juicio de los directores en todos los niveles de la organización.

**Coordinación.-** Cada director de una UEN participa en la preparación del presupuesto, cuando el equipo ensambla las piezas en el plan completo, las inconsistencias pueden surgir. Durante el proceso de preparación del presupuesto, estas inconsistencias son identificadas y resueltas.

**Asignación de responsabilidad.-** El presupuesto aprobado debe dejar en claro la responsabilidad de cada director. Además debe permitir a los directores de las UEN gastar cantidades específicas de dinero para ciertos propósitos designados, sin buscar la aprobación de una autoridad superior.

**Bases para la evaluación.-** El presupuesto representa un compromiso del presupuestador a su superior. Es por lo tanto un punto de referencia contra lo que en su momento la actividad podrá ser juzgada. El compromiso es sujeto de cambio si las suposiciones en las cuales se basa cambian, pero el presupuesto es un punto de partida excelente para la actividad de evaluación. El presupuesto asigna responsabilidad a las UEN en la organización.

### 2.2.3 Proceso de preparación del Presupuesto

Antes de comenzar a describir el proceso de preparación de presupuesto se definirá la parte de la organización que se encarga de aprobar y controlar los presupuestos y las personas que la integran, como son el departamento de presupuesto y el comité de presupuesto.

**Departamento de presupuesto.-** El departamento de presupuesto que normalmente (pero no siempre) reporta al contralor corporativo, administra el flujo de información del sistema de control de presupuesto y realiza las siguientes funciones: Publica procedimientos y formas para la preparación del presupuesto. Coordina y publica cada año las suposiciones básicas corporativas que son la base de los presupuestos. Se

asegura que la información sea propiamente comunicada entre las UEN interrelacionadas de la organización. Proporciona asistencia a los presupuestantes en la preparación de sus presupuestos. Analiza los presupuestos propuestos y hace recomendaciones, primero al presupuestante y subsecuentemente al Director General. Coordina el trabajo de los departamentos de presupuesto, desde los niveles más bajos. Analiza el reporte del desarrollo del presupuesto, interpreta el resultado y prepara los reportes resumidos para el Director General.

Con la computadora, y especialmente el Internet, estas funciones pueden ser realizadas correctamente, con pocos errores de dedo y aritméticos, y mucho más rápido. Sin embargo, la necesidad de decisiones e interacciones entre los individuos involucrados no es sustituida.

**El Comité de Presupuesto.**- Consiste de miembros de la Dirección General tales como el Jefe Ejecutivo, Jefe de Operación y el Jefe de Finanzas. El comité de presupuesto lleva a cabo un papel vital, revisa, aprueba o ajusta cada uno de los presupuestos. En una compañía grande y diversificada, el comité de presupuesto puede reunirse sólo con los altos ejecutivos de operación para revisar los presupuestos de una UEN o grupo de UEN. En otras compañías, sin embargo, cada director de las UEN se reúne con el comité de presupuesto y presenta sus propuestas.

A continuación describiremos el proceso de preparación del presupuesto que contiene, la publicación de estándares, propuesta de presupuesto inicial, negociación, revisión y aprobación, revisiones y presupuesto contingente.

**Publicación de estándares:** El primer paso en el proceso de preparación de presupuesto es desarrollar estándares que rijan la preparación del presupuesto. Estos estándares están implícitos en el plan estratégico, modificado por desarrollos que han ocurrido desde su aprobación. Todas las UEN deben seguir algunos de estos estándares. Existen estándares que son específicos para ciertas UEN.

**Propuesta de Presupuesto inicial:** Utilizando los estándares, los directores de las UEN asistidos por su personal, desarrollan una solicitud de presupuesto. Este presupuesto está basado en los niveles existentes, los cuales son modificados de acuerdo con los estándares, los cambios pueden ser clasificados como cambios en fuerzas externas y cambios en las políticas y prácticas internas.

**Negociación:** El presupuestante discute el presupuesto propuesto con su superior. Esta es la parte medular del proceso. El superior intenta juzgar la validez de cada ajuste.

**Revisión y aprobación:** Los presupuestos propuestos aumentan a través de los niveles de la organización. Cuando ellos alcanzan el tope de la UEN, los analistas ponen las piezas juntas y examinan el total. El analista estudia la consistencia, esto es, la revisión pregunta si el presupuesto producirá un ingreso satisfactoria. Si no, es frecuentemente regresado para rehacerlo.

**Revisiones:** Una de las principales consideraciones en la dirección es el procedimiento de revisión después de que ha sido aprobado. Hay dos tipos de revisiones de presupuesto: uno el procedimiento que proporciona una actualización sistemática de

los presupuesto, por períodos especificados y procedimientos que permiten revisiones bajo circunstancias especiales.

**Presupuestos contingentes:** Por último algunas compañías preparan rutinariamente los presupuestos contingentes que identifican las acciones de la dirección a ser tomadas si hay un cambio significativo. El presupuesto contingente proporciona una manera de ajuste rápido a las condiciones cambiantes si la situación llega, para esto se establecen límites en los que pueden variar los estándares para emplear el presupuesto contingente.

### 2.3 EL PRESUPUESTO COMO UN ENFOQUE DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE UTILIDADES EN UNA UNIDAD ESTRATÉGICA DE NEGOCIOS.

Podemos entender la Planificación y Control de las Utilidades, como un proceso cuyo fin es ayudar a la dirección a realizar eficazmente las fases de las funciones de planificar y controlar, como son:

- Desarrollo de la aplicación de objetivos generales y de largo plazo.
- Especificación de las metas de la compañía.
- Desarrollo, en términos generales, de un plan estratégico de utilidades de largo alcance.
- Especificación de un plan táctico de utilidades, de corto plazo, detallado por responsabilidades asignadas.
- Establecimiento de sistemas de informes periódicos de desempeño detallados por responsabilidad asignada.
- Desarrollo de procedimientos de seguimiento.

Los aspectos relevantes del enfoque de la Planeación y Control de las Utilidades (Presupuesto) son:

- a) Requiere importantes decisiones de planificación por la alta dirección.
- b) Entraña importantes actividades de control directivo.

Un programa de Planificación y Control de Utilidades (Presupuesto) facilita el control en muchos aspectos, en apoyo de los cuales está la medición del desempeño real contra los objetivos, las metas y las normas que se han planificado y la comunicación de esa medición a través de informes de desempeño, en los que se dan a conocer los siguientes puntos:

- Los resultados reales (cuando el período que se presupuestó ya ha ocurrido).

- Los resultados presupuestados.
- La diferencia entre ambos (variaciones en desempeño).

Esto permite a la dirección de las UEN hacer un eficaz uso del principio de la excepción, esto es, la gerencia debe concentrar su atención sobre las partidas excepcionales o anormales que requieren de atención inmediata para determinar sus causas y así emprender la acción correctiva. Las partidas que no están fuera de línea deben ser recompensadas de manera apropiada.

Para la implantación del principio de excepción, deben adoptarse técnicas y procedimientos para atraer la atención de la gerencia hacia las partidas “fuera de control”, por medio de informes de desempeño, ya que incluyen una comparación de los resultados reales con los planes por UEN. El enfoque de la Planificación y Control de Utilidades (Presupuesto) permite que la gerencia sienta el pulso de la empresa a lo largo del año y sepa dónde ha habido avances positivos o negativos en el logro de los objetivos de la compañía, y dado el caso, emprender acciones correctivas.

### **2.3.1 Expectativas de la Planeación y Control de Utilidades (Presupuestos) e Impacto en el Comportamiento de los Directivos de las Unidades Estratégicas de Negocio.**

En el proceso de la Planificación y Control de las Utilidades la dirección debe mostrarse realista con el fin de que se fijen metas de presupuesto para partidas como son ventas, costos, desembolsos de capital, flujos de efectivo, que permitirán determinar qué tan beneficioso es un programa de Planificación y Control de Utilidades.

El desarrollo de metas realistas del presupuesto y los esfuerzos que se requieren para cumplirlas entrañan importantes consecuencias en el comportamiento de los directivos de las UEN, éstas deben establecerse sobre una base participativa y de esta manera lograr que se constituyan como un reforzamiento positivo. El objetivo es proveer la máxima motivación posible hacia la excelencia por los gerentes de las UEN y la empresa en general. Muchos supervisores suponen que los presupuestos pueden utilizarse como instrumentos efectivos de presión para incrementar la productividad. A continuación se listan algunas de las reacciones comunes ante la presión de presupuesto de un directivo en una UEN.

- Procuran no excederse en el cumplimiento del presupuesto con el fin de disminuir la probabilidad de que los niveles de desempeño presupuestados sean fijados aún más altos.
- Se crean grupos y relaciones informales.
- Se presentan acaloradas discusiones entre el staff, supervisores, personal de presupuesto y personal de control.
- Se reduce la eficiencia debido a distracciones y nerviosismos.

Otro problema importante de comportamiento ante la presión por los presupuesto es el llamado acolchonamiento o también conocida como holgura presupuestal, ésta es el resultado de un fenómeno circular, se introduce la holgura en el presupuesto porque éste, por lo general, es recortado al ser revisado en un nivel superior de la dirección y, a su vez, los presupuestos se recortan porque han sido "acolchonados".

La solución a los problemas antes citados está en la educación presupuestal dirigida a desarrollar actitudes positivas hacia la planificación y control. Cada directivo y supervisor, debe tener una guía para la preparación de sus propios planes y estimaciones. Entre las distintas formas importantes para impedir las holguras están la de especificar un proceso bien definido y la de desarrollar una política formal de aprobación, partiendo desde los niveles más bajos de la dirección, en la que cada presupuesto deba cumplir las pruebas lógicas, realismo e identificación de necesidades específicas.

A continuación se presentan las partes que en general contiene un programa de Planificación y Control de Utilidades (Presupuesto) para un año en particular :

- A. El plan sustantivo
  - 1. Objetivos generales de la empresa.
  - 2. Metas específicas de la empresa.
  - 3. Estrategias de la empresa.
  - 4. Premisas de la planificación
  
- B. El plan financiero
  - 1. Plan estratégico de utilidades de largo plazo
    - a. Proyecciones de ventas, costos y utilidad
    - b. Proyectos importantes y adiciones de activos de capital
    - c. Flujos de efectivo y financiamiento
    - d. Necesidades de personal
  - 2. Plan táctico de utilidades de corto plazo
    - a. Plan de operación:  
Estado de resultados planificado
      - 1) Plan de ventas
      - 2) Plan de producción
      - 3) Presupuestos de gastos de administración
      - 4) Presupuestos de gastos de distribución
      - 5) Presupuesto para investigación y desarrollo, promoción y publicidad.
    - b. Plan de situación financiera  
Balance general planificado
      - 1) Activo
      - 2) Pasivo
      - 3) Capital contable
    - c. Plan del flujo de efectivo
  
- C. Datos complementarios  
Análisis de la relación costo utilidad, análisis por razones financieras

D. Informes de desempeño

E. Seguimiento, acción correctiva e informes de replanificación.

A continuación se realiza una breve descripción de los puntos A y B:

El **plan sustantivo** está representado por los objetivos generales, las estrategias, los planes específicos y los programas de la organización, y constituye la base para el plan financiero.

En cambio, el **plan financiero** cuantifica los resultados financieros de implantar los objetivos, las estrategias planificadas, los planes y las políticas de la alta dirección. El plan financiero representa así, una traducción en términos financieros de los objetivos, las metas y las estrategias para períodos de tiempo específicos.

### 2.3.2 Presupuestación participativa

La participación de los directivos de las diferentes UEN en el proceso presupuestario puede tener efectos benéficos en al menos dos formas, una es que se reduce la asimetría de la información en la organización, lo que le permite a la dirección general tener una idea de los problemas ambientales y tecnológicos que los directivos de las UEN tienen conocimiento. En segundo lugar se propicia un mayor compromiso por parte de los gerentes de las UEN de llevar a cabo el plan del presupuesto.

Brownell encontró que existen cuatro clases de variables que moderan el impacto de la participación presupuestaria, éstas son las variables culturales, organizacionales, interpersonales e individuales que se resumen a continuación en la tabla 2.1<sup>31</sup>:

VARIABLES QUE MODERAN EL IMPACTO DE LA PARTICIPACIÓN PRESUPUESTARIA

VARIABLES CULTURALES	OBSERVACIONES
Nacionalidad	En algunas culturas, la participación es vista como norma de comportamiento, mientras que en otras se le mira como una conceción que hace la dirección
Sistema legislativo, nacionalidad	Algunas economías europeas confrontan legislaciones que rigen la participación del personal de niveles inferiores
Raciales, religiosas	En algunas culturas, la participación se estructura en torno a un modelo de grupo cultural
VARIABLES ORGANIZACIONALES	OBSERVACIONES
Estabilidad del medio ambiente	La participación es una respuesta apropiada a los ambientes turbulentos y dinámicos.
Tecnología	La compleja interdependencia entre las subunidades en entornos tecnológicos avanzados

<sup>31</sup> Ibidem.pág. 105

	se manejan de mejor manera con la participación.
Incertidumbre en las tareas	Las necesidades de información de alta categoría en ambientes en los que las tareas son inciertas pueden satisfacerse utilizando un enfoque participativo
Estructura organizacional	Las grandes organizaciones descentralizadas se administran mejor en un modo participativo
VARIABLES INTERPERSONALES	OBSERVACIONES
Tensión por las tareas	En algunas organizaciones, la participación es más efectiva en situaciones despojadas de tensión, pero menos efectiva en situaciones de tensión.
Tamaño del grupo	La participación es más efectiva en el manejo de un grupo pequeño que en el de un grupo grande.
Satisfacción intrínseca de la tarea	La participación es más importante cuando las tareas no son intrínsecamente agradables.
Congruencia entre la tarea y el individuo	Si las tareas son ambiguas y quienes la realizan tienen altas necesidades, éstos prefieren un estilo participativo, mientras que los de baja necesidad prefieren una mayor dirección.
VARIABLES INDIVIDUALES	OBSERVACIONES
Personalidad (ubicación y control)	La administración participativa es preferida por quienes sienten que sus destinos están bajo su propio control; en cambio, quienes confían en la suerte o la casualidad prefieren una baja participación.
Personalidad (autoritarismo)	Las personalidades altamente autoritarias prefieren una baja participación, y viceversa
Punto externo de referencia	La gente que siente que su experiencia representa una importante contribución prefiere participar; en otras circunstancias, se prefiere una baja participación.
Se percibe que el énfasis se dé a la información contable	Los gerentes que sienten que su desempeño se juzga en relación con un presupuesto, prefieren la participación; en otras condiciones, se prefiere una baja participación.

Tabla 2.1. Variables que moderan el impacto de la participación presupuestaria

## 2.4 CONTROL MEDIANTE PRESUPUESTOS

### 2.4.1 Control de las Ventas y Gastos Desarrollados

En el proceso de la Planificación y Control de las Utilidades (Presupuesto) se fijan metas de presupuesto para partidas como son ventas y costos en el que el desarrollo de un plan realista de ventas, y el compromiso de la dirección para su realización, constituyen la base fundamental del control eficaz de los esfuerzos de ventas y de los costos, en los que se debe de especificar las responsabilidades de la dirección de las UEN para tener así un control efectivo.

El control eficaz de las actividades de ventas exige la emisión de informes periódicos de desempeño, por áreas de responsabilidad, que incluyen, tanto ventas



como gastos. El informe de desempeño debe ser amplio para cada UEN. El informe de desempeño debe comparar los resultados reales con los resultados planificados e informar sobre las variaciones. Es decir, los informes de desempeño para el nivel más bajo de la dirección deben presentar ingresos y gastos específicos, por clasificaciones detalladas. Para el nivel más alto de la dirección, el informe de desempeño debe ser resumido, esto es que muestren totales por UEN.

#### 2.4.2 Planificación y Control de Desembolsos de Capital.

Otro aspecto importante en la Planificación y Control de Utilidades (Presupuesto) es la planificación de presupuesto de capital y de desembolso de capital, que a continuación definiremos.

El presupuesto de capital es el proceso de planificar y controlar los desembolsos estratégicos (largo plazo), y tácticos (corto plazo) para ampliar o disminuir las inversiones en activos fijos. Un desembolso de capital es el uso de fondos (efectivo) para adquirir activos que permitan generar futuros ingresos, o reducir futuros costos. Los desembolsos de capital comprenden a los activos fijos, tales como propiedades inmuebles, planta, equipo, patentes, etc. Normalmente, los proyectos de desembolso de capital involucran fuertes sumas de dinero, así como otros recursos y deuda, que se inmovilizan durante períodos relativamente prolongados.

Hoy los desembolsos de capital constituyen inversiones que exigen el compromiso de recursos, para percibir beneficios económicos más elevados (utilidades) en el futuro. Los desembolsos de capital se convierten en gastos en el futuro, a medida que vayan siendo utilizados sus correspondientes bienes y servicios con el fin de obtener mejores utilidades derivadas de los ingresos, o para lograr ahorros en los costos. Los desembolsos de capital afectan a dos fases de la planificación y control:

1. Las inversiones
2. Los costos

Un aspecto importante al controlar los desembolsos reales de fondo, es el problema de asegurar que los mismos sean congruentes con los planes, y que los fondos estén disponibles cuando se incurra en los desembolsos. Los desembolsos de capital tienen una fuerte orientación hacia los proyectos.

#### Orientación hacia los proyectos en el presupuesto de capital

A causa del largo período de tiempo y de los cuantiosos compromisos de recursos, los desembolsos mayores de capital normalmente se presupuestan como proyectos diferentes. Cada proyecto es particular a un activo o un grupo específico de inversiones, al monto y fuentes de su financiamiento y a sus respectivos tiempos. Por lo general, se analiza, se planifica, se aprueban o rechazan, se desarrollan y se controlan de forma separada.

Un desembolso de capital es la trascendencia para las operaciones en curso de cada entidad. También es importante la información que se utiliza en el análisis y la valuación de los proyectos sustitutos o alternos. Los datos que se empleen deben ser confiables y lo más preciso posible, sin embargo, ésta es una de las principales debilidades del proceso de desembolso de capital. Los distintos elementos de los datos pueden clasificarse y disponerse en forma de matriz como se muestra en la tabla 2.2:

	EXTERNOS	INTERNOS
Financieros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendencias del mercado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flujos de salida de efectivo</li> <li>• Flujos de entrada de efectivo</li> </ul>
No financieros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulación gubernamental</li> <li>• Adelantos tecnológicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volúmenes operacionales</li> <li>• Impacto de la productividad</li> </ul>

Tabla 2.2. Información generalmente empleada en la evaluación y análisis de proyectos<sup>32</sup>

Uno de los puntos más importantes, desde la perspectiva de un presupuesto de desembolso de capital, está constituido por los flujos de entrada y salida de efectivo que se describen a continuación: **Flujo de entrada de efectivo**, debe planificarse con cuidado, por períodos de tiempo, los ingresos de efectivo separados, deducidos y los gastos de operación que habrán de desembolsarse en efectivo. El análisis del flujo de entradas de efectivo debe planificarse muy cuidadosamente pues con frecuencia las estimaciones son: o demasiado optimistas o demasiado pesimistas. **Flujos de salidas de efectivo**, comprenden el costo del proyecto en términos de las erogaciones de efectivo efectuadas en varias ocasiones durante la vida del proyecto. Deben tomarse en consideración las probables reglamentaciones gubernamentales y los más recientes adelantos tecnológicos. Asimismo, debe estimarse el valor de rescate del equipo y el costo de los fondos que se tomen en préstamo.

### Beneficios de un presupuesto de desembolso de capital

Un presupuesto de capital brinda numerosos beneficios, desde los ventajosos puntos de vista de la planificación y el control directivo.

El presupuesto de desembolso de capital permite al directivo planificar el monto de los recursos que deben invertirse en adición al capital, para satisfacer la demanda de los clientes, cumplir la exigencia que impone la competencia y asegurar el crecimiento, esto además le permite a la dirección evitar la ociosidad de la capacidad operacional, la capacidad excedente y las inversiones en capacidad que produzca un rendimiento menos que suficiente sobre los fondos invertidos.

El presupuesto de capital intensifica la coordinación entre las UEN, porque las decisiones acerca de nuevas adiciones de capital, con frecuencia, afectan a toda la compañía, aunque no en la misma forma para todas las UEN.

<sup>32</sup> Ibidem. pág. 421

## Responsabilidades en el desarrollo del presupuesto de desembolso de capital

El director general, trabajando junto con los demás miembros de la dirección, tiene la responsabilidad primaria en el presupuesto de adiciones de capital. Sin embargo, la responsabilidad principal en los proyectos y otros presupuestos, debe incluir a los gerentes de las UEN. Deben establecerse procedimientos para desembolsos mayores de capital que aseguren el análisis y evaluación apropiada de los mismos. Muchas compañías informan que deben protegerse contra tendencias a ignorar una propuesta que, a simple vista, pueda parecer no tener gran potencial, pero que en realidad puede ser económicamente atractiva.

Las solicitudes para la inclusión en el presupuesto de desembolsos menores (esto es, de bajo costo y repetitivo) de capital deben provenir de los gerentes de las áreas o UEN, porque ellos tienen la responsabilidad primordial de estimar las necesidades de su operación en particular y de su subsecuente control.

Las decisiones críticas de desembolso de capital, son aquellas que tienen que ver con la elección, por la alta dirección, entre las distintas alternativas de desembolso de capital (proyectos) que se le presentan. Tales decisiones deben enfocarse en dos problemas esenciales:

1. **Decisiones de inversión.**- Seleccionar las mejores alternativas con base en su valor económico para la compañía (llamado también valor de la inversión).
2. **Decisiones de financiamiento.**- Determinar los montos y las fuentes de los fondos que se necesitan para pagar las alternativas seleccionadas. El premio sobre el efectivo, quizá necesariamente limite los proyectos y presupuestos que puedan ponerse en marcha

## Control de los desembolsos de capital

Al planificar los desembolsos de capital se está preparando el escenario para el control de los mismos. Se debe entender que el control no es únicamente, ni siquiera de manera principal, una presión sobre los desembolsos que se ejercen desde arriba. El control debe descansar sobre una sana planificación administrativa que proteja contra el estacionamiento en el mantenimiento, en el reemplazo y en la adquisición de activos de capital.

El control de los desembolsos de capital se comprenderá e implantará de mejor forma si se mantiene la distinción entre los proyectos de desembolso mayores y los desembolsos menores. Los desembolsos mayores de capital implican grandes cantidades de recursos financieros para proyectos individuales y su factibilidad económica normalmente se relaciona con las estrategias de la alta dirección. Por otra parte los desembolsos menores de capital tienen que ver con las operaciones cotidianas que involucran a casi todos los gerentes operacionales.

## Control de los desembolsos mayores de capital.

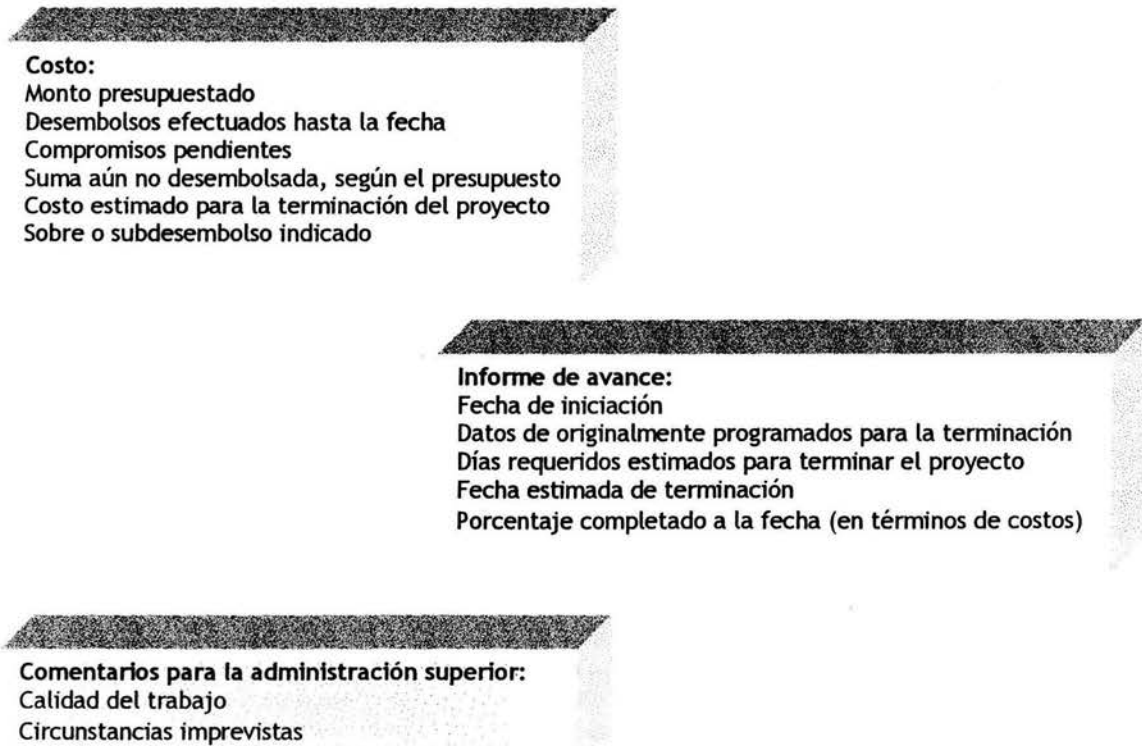
La inclusión de proyectos mayores de desembolsos de capital, significa que la administración superior ha decidido proceder con el proyecto en una fecha específica.

Tal inclusión, sin embargo, no debe constituir la luz verde para proceder unilateralmente. Es esencial un sistema de control que informe a la administración ejecutiva acerca del avance, el costo y el estado de las adiciones de capital en el curso del ejercicio.

El primer elemento del control corriente es la autorización para el arranque del proyecto, incluyendo la aprobación de fondos.

El segundo elemento del control corriente de los desembolsos mayores de capital es la acumulación de datos sobre costos, avance del trabajo y desembolsos acumulados a la fecha, sobre cada proyecto en proceso. Dichos registros deberán permitir la acumulación de costos por proyecto y por UEN, así como la anotación de información complementaria acerca del avance.

El tercer elemento del control corriente es un informe del estado de los desembolsos de capital, el que se elabora periódicamente, mostrando, para cada proyecto, datos como los que se enumeran a continuación en la figura 2.3<sup>33</sup>.



*Figura 2.3. Datos generales para el control de desembolsos mayores de capital.*

El cuarto elemento del control es que la dirección tome la decisión para corregir las deficiencias y asegurar la eficaz y adecuada aplicación de las acciones correctivas.

<sup>33</sup> Ibidem. pág. 445

## Control de desembolsos de capital menores o pequeños

Estos desembolsos de capital se agrupan habitualmente en una asignación "abierta", o general, para cada UEN. Los gerentes de las UEN deben tener facultad para emitir la autorización final, dentro del total del presupuesto, para los desembolsos específicos de la Unidad, conforme vayan requiriéndose.

El control de estos desembolsos de capital puede lograrse empleando un procedimiento de autorización como el antes ilustrado. Los desembolsos reales deben ser acumulados por las UEN, para compararlos después con las provisiones del plan en el informe periódico sobre el estado de los desembolsos de capital. El informe en cuestión debe mostrar los desembolsos reales y los planificados, así como las variaciones.

### 2.4.3 Planificación y Control de los Flujos de Efectivo y el Estado de Resultados

Existen dos clases de recursos que fluyen a través de muchos negocios: el efectivo y los activos distintos del efectivo. La planificación y el control de las entradas y salidas de efectivo, y del correspondiente financiamiento, constituyen una importante función en todas las empresas. La presupuestación del efectivo es una forma eficaz de planificar y controlar las salidas de éste, de evaluar las necesidades del mismo y de hacer uso provechoso de su excedente. Un objetivo básico es planificar la posición de liquidez de la compañía, como un elemento para determinar las futuras necesidades de obtención de préstamos y las oportunidades de inversión. La administración del efectivo es importante en las empresas, sean grandes o pequeñas. Muchas instituciones de préstamo exigen proyecciones de los flujos de efectivo antes de otorgar préstamos de cierta cuenta.

La mayor parte de las compañías deben desarrollar planes, tanto de largo como de corto plazo sobre sus flujos de efectivo. El presupuesto de efectivo de corto plazo forma parte del plan anual de utilidades. Un presupuesto de efectivo consta básicamente de dos partes: 1) los ingresos de efectivo (flujo de entrada) planificados y 2) los desembolsos (flujos de salida) de efectivo planificados.

La planificación de los flujos de entrada y de salida de efectivo indican la necesidad de financiar un probable déficit de caja o la necesidad de planificar la inversión del efectivo excedente para colocarlo en uso rentable. El presupuesto de efectivo se relaciona con otros planes tales como el plan de ventas, las cuentas por cobrar y los presupuestos de gastos y desde luego los presupuestos de desembolso de capital, sin embargo, el presupuesto de efectivo se enfoca exclusivamente sobre los importes y los tiempos de las entradas y las salidas de efectivo.

El otro método se denomina método de la contabilidad financiera también llamado método indirecto o del estado de resultados. El punto de partida de este método es la utilidad neta planificada, la que muestra el estado de resultados propuesto. Básicamente se ajusta mediante los cambios en las cuentas del capital de trabajo, gastos pagados por adelantado, gastos acumulados y partidas diferidas. Este método exige menos detalle en el apoyo, pero también suministra menos detalles sobre los flujos de entradas y salidas de efectivo. Ambos métodos arrojan los mismos

resultados del flujo de efectivo, los cuales difieren únicamente con respecto al volumen de los detalles que se logran.

### Estado de Resultados<sup>34</sup>

Una medida de desempeño económico, que se enfoca en cuán bien la UEN se desarrolla como una entidad económica es el Estado de Resultados. El desempeño económico de la UEN siempre es medido por ingresos netos (esto es, los ingresos que permanecen después de quitar todos los costos). El desempeño del directivo de la UEN, sin embargo, puede ser evaluado por cinco diferentes medidas de rentabilidad: (1) margen de contribución, (2) utilidad directa, (3) utilidad controlable, (4) utilidad antes de impuestos, y (5) utilidad neta, que se presentan en el estado de resultados de la tabla 2.3<sup>35</sup>.

ESTADO DE RESULTADOS DE UNA UEN	
Ganancia	
Costo de ventas	
Costos variables	
<b>Margen de contribución</b>	<b>(1)</b>
Costos fijos incurridos por la UEN	
<b>Utilidad directa</b>	<b>(2)</b>
Cargos corporativos controlables	
<b>Utilidad controlable</b>	<b>(3)</b>
Otras asignaciones corporativas	
<b>Utilidad antes de intereses e impuestos</b>	<b>(4)</b>
Gastos financieros	
Impuestos	
<b>Utilidad neta</b>	<b>(5)</b>

Tabla 2.3. Estado de resultados

(1) **Margen de contribución** refleja la diferencia entre las ganancias y costos. El principal argumento a favor es medir el desempeño de los directores de la UEN, debido a que los costos fijos están más allá de su control, los directores deben enfocar su atención en maximizar la contribución. El problema con este argumento es que sus premisas son inexactas; de hecho, casi todos los costos fijos son por lo menos parcialmente controlables por el director, y algunos son enteramente controlables; esto es, pueden ser cambiados a criterio del director de la UEN.

(2) **Utilidad directa** refleja la contribución de la UEN de los costos generales y de la utilidad de la corporación. Incorpora todos los costos incurridos directamente por la

<sup>34</sup> Rober N. Anthony, Vijay Govindarajan. *Management Control Systems*. 10ª Ed. McGraw-Hill. EUA. 2001. págs. 174-177

<sup>35</sup> Ibidem. pág. 175

UEN. Una debilidad de la medida de utilidad directa es que no reconoce la ganancia motivacional de cargar los costos de la sede.

(3) **Utilidad controlable**, los costos de la sede se pueden dividir en dos categorías: controlables y no controlables. Esta categoría incluye los costos que son controlables, por lo menos hasta cierto punto por el director de la UEN. La mayor desventaja de esta medida es que excluye los costos no controlables de la sede, por lo que no pueden ser directamente comparados con cualquier conjunto de datos publicados, que informan respecto de las utilidades de otras compañías de la industria.

(4) **Utilidad antes de intereses e impuestos**, En esta medida, todos los costos de la sede y el equipo de staff son distribuidos en los costos de las diferentes UEN. Hay dos argumentos contra tales asignaciones. Primero, desde que los costos contraídos por el staff como finanzas, administración de contabilidad y recursos humanos no son controlados por los directores de la UEN, estos directores no deben ser responsables de ellos. El segundo es que puede resultar difícil de asignar apropiadamente los costos de los servicios corporativos del staff, en los costos contraídos por cada UEN.

Existen sin embargo, tres argumentos a favor de incorporar una porción de costos de la sede y el equipo de staff, en el reporte del desempeño de las UEN. Primero, al distribuir los costos de la sede y el equipo de staff en las UEN, aumenta la probabilidad de que los directores de las UEN cuestionen estos costos, que sirven para mantener el control del costo de la sede y del staff. El segundo, el desempeño de cada UEN llegará a ser más realista y más prontamente comparable al desempeño de competidores que pagan por servicios semejantes. Finalmente, cuando los directores saben que sus UEN no mostrarán una utilidad a menos que todos los costos, inclusive los asignados por la sede y el equipo de staff son recuperados, ellos son motivados para hacer decisiones óptimas a largo plazo.

(5) **Utilidad Neta**, la compañía mide el desempeño de la UEN por medio de la cantidad de Utilidad después de impuestos. Hay dos argumentos principales contra el uso de esta medida: (1) la utilidad después de impuestos son a menudo un porcentaje constante de la utilidad antes de impuestos, en cuyo caso no habría la ventaja de incorporar los impuestos y (2) muchas de las decisiones que afectan los impuestos se hacen en la sede, no es apropiado juzgar a los directores de las UEN sobre las consecuencias de estas decisiones. Hay situaciones, sin embargo, en que la tasa efectiva de impuesto varía entre las UEN. Por ejemplo, las unidades extranjeras o con operaciones extranjeras, pueden tener tasas efectivas de impuestos diferentes. En otros casos, las UEN pueden influir en los impuestos por la implantación de sus políticas de crédito, sus decisiones de adquirir o deshacerse del equipo generalmente son aceptados por los procedimientos de contabilidad para distinguir las ganancias brutas de las gravables. En estas situaciones, puede ser deseable asignar costos por impuestos a las UEN, no sólo para medir la rentabilidad económica también para motivar a los directores para que minimicen los pagos por impuesto. Por otra parte es conveniente adjudicar los gastos financieros de la UEN si ésta puede tomar decisiones de préstamos.

## CAPÍTULO 3<sup>36</sup> MEDIDAS DE DESEMPEÑO DE UNA UEN

El presente capítulo presenta un conjunto de herramientas financieras que por sus características están relacionadas con la comparación de presupuestos programado con los ocurridos o reales y la utilidad obtenida por una Unidad Estratégica de Negocios, con este fin el capítulo ha sido dividido en cuatro secciones, en la primera se presentan herramientas para calcular las variaciones del presupuesto con lo ocurrido o real. En la segunda sección se analizan la razón financiera ROI y el EVA, que nos permiten medir el rendimiento en inversión y el valor económico agregado. En la tercera sección se hace el estudio del método Du-Pont (Apalancamiento, ROA y ROE) que relaciona al apalancamiento, el rendimiento en activos y el rendimiento en capital contable. Finalmente se hace un estudio por análisis de tendencias. Todos los análisis anteriormente mencionados tienen el común denominador de estar relacionados en una forma directa con la utilidad.

### 3.1 ANÁLISIS DE VARIACIONES DEL PRESUPUESTO CON LO REAL.<sup>37</sup>

Existen dos tipos de medidas de utilidad usadas para evaluar una UEN y que también permiten evaluar a la organización en su conjunto. La primera es medir el desempeño directivo, que se enfoca en conocer qué tan bien administra un director. Esta medida es usada para planear, coordinar y controlar las actividades de una UEN, día a día, y es una herramienta de motivación de los directores. La segunda es la medida del desempeño económico, que evalúa la UEN como una entidad económica.

Un análisis detallado identifica causas de las variaciones y la UEN de la organización responsable al comparar los presupuestos con datos reales. Un sistema efectivo identifica variaciones a lo largo de todos los niveles gerenciales. Las variaciones son jerárquicas. Como se muestra en la figura 3.1<sup>38</sup>. Este tipo de análisis es una herramienta poderosa, sin la cual la eficiencia de los presupuestos de utilidades estaría limitada.

---

<sup>36</sup> Para profundizar sobre los temas desarrollados en el presente capítulo remitase a: Cissel, Cissel, Flaspohler. *Matemáticas Financiera*. 9ª Ed. CECSA. 1987, Wold H. Geoffrey, Shriver F. Rober. *Strategic Systems Planning for Financial*. Bank Line. EUA. 1993., J. Gitman Lawrence. *Principles of Managerial Finance*. Brief Ed. Adison-Wesley. EUA. 1999., Richard A. Brealey, Steward C. Myers. *Principles of Corporate Finance*. 15ª Ed. McGraw-Hill. EUA. 1996, Keown, Scott, Martin, Petty. *Foundations of Finance*. Prentice Hall. EUA. 1994. Coss Bu Raúl. *Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión*. 2ª Ed. Limusa. 1991 J. Fred Watson, Kwong S. Chung, Susan E. Hoang. *Mergers Restructuring and Corporate control*. Prentice Hall. EUA. 1990,

<sup>37</sup> Rober N. Anthony, Vijay Govindarajan. *Management Control Systems*. 10ª Ed. McGraw-Hill. EUA. 2001. págs. 408-423

<sup>38</sup> Idem, pág. 410





Figura 3.1. Causas de las variaciones del desempeño de una UEN del presupuesto vs. real

El marco de referencia analítico que se debe usar para conducir un análisis de variaciones debe incorporar las siguientes ideas:

- Identificar los factores causales claves que afectan las utilidades.
- Descomponer las variaciones globales de las utilidades en factores clave causales.
- Enfocar el impacto en la utilidad debido a la variación en cada factor causal.
- Tratar de calcular el impacto específico de cada factor causal, variando solamente ese factor mientras se mantienen todos los demás factores constantes.
- Agregar complejidad secuencialmente, una capa a la vez, comenzando con un nivel de sentido común muy básico.
- Detener el proceso cuando la complejidad agregada a un nivel recientemente creado no está justificada para agregar pistas útiles en los factores causales recalcando la variación global de las utilidades.

Comenzaremos el análisis de variaciones con un ejemplo. Supongamos que la UEN A tiene tres líneas de productos X, Y y Z, como se muestra a continuación

a) *Volumen de la industria y participación del mercado actuales y presupuestados.*<sup>39</sup>

Presupuestado	Producto		
	X	Y	Z
Volumen estimado de la industria (Unidades)	5,329	3,199	10,665
Participación del mercado	12%	20%	6%

<sup>39</sup> Los datos de las tablas se obtuvieron del libro referido anteriormente, pero los valores utilizados son producto del análisis personal.

Actual	Producto		
	X	Y	Z
Volumen de la industria (unidades)	6,398	6,398	6,398
Ventas (unidades)	640	1,280	960

**b) Precio por unidad actuales y presupuestados.**

Precios	Producto		
	X	Y	Z
Presupuestado por unidad (UM)	78.41	156.81	235.22
Actual por unidad (UM)	70.57	160.73	196.02

**c) Costos variables actuales y presupuestados.**

Presupuestado (UM)	Producto		
	X	Y	Z
Material	35.28	56.26	98.01
Trabajo	7.06	12.06	6.53
Gastos generales variables	14.11	20.09	13.07

Actual (UM)	Totales
Material	186,269
Trabajo	30,182
Gastos generales (variables)	40,827

**d) Costos fijos actuales y presupuestados.**

Presupuestados (UM)	Producto		
	X	Y	Z
Gastos generales fijos	17,550	17,550	17,550
Costos de ventas	11,934	11,934	11,934
Gastos administrativos	5,616	5,616	5,616

Actual (UM)	Totales
Gastos fijos generales	52,650
Gastos de ventas	39,382
Gastos administrativos	20,218

Además sabemos que el total de ventas de la UEN A fue 438,927 en miles de UM.

Comenzaremos el análisis de variaciones con el cálculo de la variación de la participación del mercado y el volumen de la industria, utilizando la información mencionada

### Participación de mercado y volumen de la industria.

Una extensión del análisis de utilidades es separar las variaciones de la mezcla y el volumen dentro del monto causado por diferencias en la participación de mercado y en el monto provocado por diferencias en el volumen de la industria. En principio los directores de las UEN son responsables de la participación en el mercado pero no son responsables por el volumen de la industria porque esto es fuertemente influenciado por el estado de la economía. Para hacer este cálculo, deben de estar disponibles los datos de las ventas de la industria. Este cálculo se proporciona en la Tabla 3.1.

I) Ventas Presupuestadas	Producto			Total
	X	Y	Z	
Volumen presupuestado de la industria	5,329	3,199	10,665	19,193
Participación del mercado presupuestada	12%	20%	6%	10%
Ventas presupuestadas (U)	640	640	640	1,919

II) Participación actual en el mercado	Producto			Total
	X	Y	Z	
Volumen actual de la industria (U)	6,398	6,398	6,398	19,193
Ventas actuales (U)	640	1,280	960	2,879
Participación actual del mercado	10%	20%	15%	15%

III) Variación de la participación de mercado	Producto			Total
	X	Y	Z	
(1) Ventas actuales (U)	640	1,280	960	2,879
(2) Participación presupuestada al volumen de actual la industria	<u>768</u>	<u>1,280</u>	<u>384</u>	<u>2,431</u>
(3) Diferencia (1 - 2)	-128	0	576	448
(4) Contribución unitaria presupuestada (UM)	<u>21.95</u>	<u>68.41</u>	<u>117.61</u>	
(5) Variación de la participación de mercado ( 3 * 4 ) (UM)	-2,809	0	67,720	64,911

IV) Variación del volumen de la industria	Producto			Total
	X	Y	Z	
(1) Volumen actual de la industria	6,398	6,398	6,398	19,193
(2) Volumen presupuestado de la industria	<u>5,329</u>	<u>3,199</u>	<u>10,665</u>	<u>19,193</u>
(3) Diferencia ( 1 - 2 )	1,068	3,199	-4,267	38,387
(4) Participación del mercado presupuestada	12%	20%	6%	
(5) ( 3 * 4 )	128	640	-256	
(6) Contribución unitaria presupuestada (UM)	21.95	68.41	117.61	
(7) Total ( 5 * 6 ) (UM)	2,815	43,767	-30,113	16,469

Tabla 3.1 Variación en el volumen de la industria y la participación del mercado

La sección I de la Tabla proporciona las suposiciones que fueron hechas en el presupuesto original; y la sección II proporciona detalles en el volumen actual de la industria y la participación de mercado para el período correspondiente.

La siguiente ecuación se utiliza para separar el efecto de la participación de mercado del volumen de la industria en la variación de la mezcla y el volumen:

$$\text{Variación participación mercado} = \frac{[\text{Ventas actuales} - (\text{Volumen de la industria}) * \text{Participación de mercado presupuestada}] * \text{Contribución unitaria presupuestada}}$$

La variación en la participación de mercado se encuentra para cada producto separadamente y la variación total es la suma algebraica. El cálculo se muestra en la Sección III. En esta se muestra que es de 64,911 UM. Los 16,469 UM resultan del hecho que el volumen de UM de la industria fue mayor que la cantidad asumida en el presupuesto, y puede ser calculada para cada producto como sigue:

$$\text{Variación volumen industria} = \frac{(\text{Volumen de la industria real} - \text{Volumen de la industria presupuestado}) * \text{Participación de mercado presupuestada} * \text{Contribución unitaria presupuestada}}$$

Este cálculo de la variación debido al volumen de la industria se muestra en la Sección IV.

El siguiente análisis que se realiza es el del estado de resultados vs el real, la tabla 3.2 muestra los datos presupuestados

	Producto X		Producto Y		Producto Z		Total presupuestado
	Unidad	Total	Unidad	Total	Unidad	Total	
Ventas	78.41	50,143	156.81	100,326	235.22	150,519	300,989
<b>Costos variables estándar</b>							
Material	35.28	22,564	56.26	35,992	98.01	62,716	121,273
Trabajo	7.06	4,513	12.06	7,713	6.53	4,181	16,407
Gastos generales variables	14.11	9,026	20.09	12,854	13.07	8,362	30,242
Total de costos variables	56.45	36,103	88.40	56,559	117.61	75,260	167,922
Contribución unitaria	21.95	14,040	68.41	43,767	117.61	75,260	133,067
<b>Costos fijos</b>							
Gastos generales fijos		17,550		17,550		17,550	52,650
Costos de ventas		11,934		11,934		11,934	35,802
Gastos administrativos		5,616		5,616		5,616	16,848
Total de costos fijos		35,100		35,100		35,100	105,300
Utilidad antes de impuestos		-21,060		8,667		40,160	27,767

Tabla 3.2 Estado de Resultados Presupuestado

A continuación se presentan detalles del presupuesto de la UEN A en la tabla 3.3 en el que se coloca la cantidad de unidades vendidas 640 U reales, el precio por unidad vendida 74.41 UM reales, así como los costos variables presupuestados y sus costos fijos, para poder reportar su desempeño.

	Actual	Presupuestado	Resultado
Ventas	438,927	300,989	137,938
Costos variables de ventas	257,277	167,922	89,356
Contribución	181,650	133,067	48,583
Gastos fijos generales	52,650	52,650	0
Utilidad bruta	128,999	80,417	48,583
Gastos de ventas	39,382	35,802	3,580
Gastos administrativos	20,218	16,848	3,370
Utilidad antes de impuestos	69,399	27,767	41,633

Tabla 3.3 Reporte de desempeño

En este estado se muestra que la utilidad actual fue 41,633 UM más grande que la presupuestada. Esto no ilustra por qué las ganancias fueron más grandes o si hay diferencias significativas de compensación en la variación de los gastos, es por eso necesario realizar los siguientes análisis.

**Variaciones en el precio de ventas.** Las variaciones en el precio de ventas se calculan multiplicando la diferencia entre el precio actual y el precio estándar por el volumen actual. El cálculo se aprecia en la Tabla 3.4 donde se aprecia que la variación en el precio es desfavorable.

	Producto			Total
	X	Y	Z	
Ventas actuales (unidades)	640	1,280	960	
Precio actual por unidad	70.57	160.73	196.02	
Precio por unidad presupuestado	78.41	156.81	235.22	
Precio actual vs presupuestado	-7.84	3.92	-39.20	
Variación en el precio	-5,016	5,016	-37,622	-37,622

Tabla 3.4 Variación en precio de ventas

**Variación de la mezcla y el volumen.** Comúnmente las variaciones en la mezcla y el volumen no están separadas. La ecuación para la variación de la mezcla y el volumen es:

$$\text{Variación en la mezcla y volumen} = (\text{Volumen actual} - \text{Volumen presupuestado}) * \text{Contribución unitaria presupuestada}$$

El cálculo de la variación de la mezcla y el volumen se muestra en la Tabla 3.5; que en este caso resulta ser a favor.

(1) Producto	(2) Volumen actual	(3) Volumen presupuestado	(4) Diferencia (2) - (3)	(5) Contribución unitaria presupuestada	(6) Variación (UM) (4) * (5)
X	640	640	0	21.95	0
Y	1,280	640	640	68.41	43,767
Z	<u>960</u>	<u>640</u>	320	117.61	<u>37,607</u>
Total	<u>2,879</u>	<u>1,919</u>			<u>81,375</u>

**Tabla 3.5 Variación en la mezcla y el volumen**

La variación en el volumen resulta de vender más unidades que las presupuestadas. La variación en la mezcla resulta de vender una proporción diferente de productos de aquella asumida en el presupuesto. Debido a que los productos aportan contribuciones diferentes por unidad, la venta de proporciones diferentes de productos de la presupuestada resultará en una variación. Si la unidad de negocio tiene una mezcla "más rica" (una proporción más grande de productos con mayor margen de contribución), la utilidad actual será más alta que la presupuestada; y si tiene una mezcla "más pobre", la utilidad será más baja. Debido a que las variaciones de volumen y mezcla están unidas, las técnicas para separarlas son algo arbitrarias. A continuación se describe una de estas técnicas.

**Variación en la mezcla.** La variación en la mezcla para cada producto se encuentra con la siguiente ecuación:

$$\text{Variación en la mezcla} = [(\text{Volumen total ventas actuales} * \text{Proporción presupuestada}) - \text{Volumen actual ventas}] * \text{contribución unitaria presupuestada}$$

El cálculo de la variación en la mezcla se muestra en la Tabla 3.6. Se observa que fue vendida una mayor proporción del producto Y y una menor proporción del producto X. Debido a que el producto Y tiene una contribución unitaria mayor que el producto X, la variación en la mezcla es favorable.

(1) Producto	(2) Proporción presupuestada	(3) Mezcla presupuestada a volumen actual	(4) Volumen actual	(5) Diferencia (3) - (4)	(6) Contribución unitaria presupuestada	(7) Variación (UM) (5) * (6)
X	33% *	2,879	640	-320	21.45	-7,016
Y	33% *	2,879	1,280	320	68.41	21,879
Z	33% *	2,879	<u>960</u>	0	117.61	<u>-30</u>
Total		<u>2,879</u>	<u>2,879</u>			<u>14,833</u>

**Tabla 3.6 Variación en la mezcla**

**Variación en el volumen.** La variación en el volumen puede calcularse restando la variación en la mezcla de la variación combinada de la mezcla y el volumen. Esto es, 81,375 UM menos 14,833 UM, quedando como resultado 66,542 UM. También puede ser calculado para cada producto como sigue:

$$\text{Variación volumen} = [\text{Volumen total ventas actuales} * \text{Porcentaje presupuestado}] - [\text{Ventas presupuestadas} - \text{contribución unitaria presupuestada}]$$

A continuación se muestra el cálculo de la variación del volumen en la tabla 3.7.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Producto	Mezcla presupuestada a volumen actual	Ventas presupuestado (unidades)	Diferencia (2) - (3)	Contribución unitaria Presupuestada	Variación en volumen (5) * (4)
X	959	640	320	21.95	7,021
Y	960	640	320	68.41	21,888
Z	<u>960</u>	<u>640</u>	<u>320</u>	117.61	<u>37,637</u>
Total	<u>2,879</u>	<u>1,919</u>	<u>960</u>		<u>66,547</u>

Tabla 3.7 Variación en el volumen de ventas

**Otros análisis de ingresos.** Las variaciones en los ingresos pueden dividirse posteriormente. En nuestro ejemplo, Tablas 3.5, 3.6 y 3.7, dan la información necesaria para clasificarlas por producto. Tal clasificación se muestra en la Tabla 3.8.

	Producto			Total
	X (UM)	Y (UM)	Z (UM)	
Variación en el precio de ventas	-5,016	5,016	-37,622	-37,622
Variación en la mezcla	-7,016	21,879	-30	14,833
Variación en volumen de ventas	<u>7,021</u>	<u>21,888</u>	<u>37,637</u>	<u>66,547</u>
Total	-5,011	48,784	-15	43,758

Tabla 3.8 Variación en las ganancias por producto

### Variaciones en los gastos.

**Costos fijos.** Las variaciones entre los costos fijos reales y los presupuestados se obtienen simplemente restándolos, ya que estos costos no son afectados ni por el volumen de ventas ni por el volumen de producción. Esto se muestra en la Tabla 3.9.

	Actual	Presupuestado	Variación
Gastos fijos generales	52,650	52,650	0
Costos de ventas	39,382	35,802	-3,580
Gastos administrativos	<u>20,218</u>	<u>16,848</u>	<u>-3,370</u>
Total	112,250	105,300	-6,950

**Tabla 3.9 Variación en costos fijos**

**Costos variables.** Los costos variables son los costos que varían directamente y proporcionalmente con el volumen. Los costos de producción variables presupuestados deben ser ajustados al volumen de producción real.

Los gastos de producción presupuestados son ajustados a la cantidad que debería haberse gastado al nivel de producción real multiplicando cada elemento del costo estándar para cada producto por el volumen de producción para ese producto. Este cálculo se muestra en la Tabla 3.10.

	Producto			Total	Actual	Variación
	X	Y	Z			
Material	22,564	35,992	62,716	121,273	186,269	-64,996
Trabajo	4,513	7,713	4,181	16,407	30,182	-13,775
Gastos variables generales	<u>9,026</u>	<u>12,854</u>	<u>8,362</u>	<u>30,242</u>	40,827	<u>-10,585</u>
Total	36,103	56,559	75,260	167,922	257,277	-89,356

**Tabla 3.10 Variación en gastos variables**

Esta tabla muestra que hubo una variación en contra de 89,356 UM. Esto es conocido como la variación en el gasto porque resulta de gastar 89,356 UM en exceso del presupuesto ajustado.

### Resumen de variaciones

Hay varias formas en las que las variaciones pueden ser resumidas en un reporte para la dirección. Una posibilidad se muestra en la Tabla 3.11. Esta es usada principalmente porque las cantidades pueden ser rastreadas fácilmente en las tablas anteriores.



Utilidad actual	69,399
Utilidad presupuestada	<u>27,767</u>
	Variación 41,633
<b>Análisis de varianza</b>	
Varianza en las ganancias:	
Precio	-37,622
Mezcla	14,833
Volumen	<u>66,547</u>
Variación neta en ganancia	43,758
Variación en costos variables:	
Material	-64,996
Trabajo	-13,775
Gastos generales variables	<u>-10,585</u>
Variaciones en costos variables neto	-89,356
Variaciones en costos fijos:	
Gastos fijos generales	0
Costos de venta	-3,580
Gastos administrativos	<u>-3,370</u>
Variaciones en costos fijos netos	<u>-6,950</u>
	Variación -52,548

Tabla 3.11 Resumen del reporte de desempeño

### 3.2 ANÁLISIS POR RAZONES FINANCIERAS (ROI y EVA)<sup>40</sup>

Otra forma de medir las utilidades en una UEN es compararla con los activos empleados para lograrla. En este apartado se discutirá inicialmente los principales tipos de activos que pueden ser empleados en una UEN, la suma de estos activos se denomina "Inversión base". En la decisión de la inversión base que será empleada para la medición de gerentes de UEN, las preguntas generales son: ¿Qué prácticas inducirán a los gerentes de las UEN a emplear sus activos más eficientemente y adquirir una cantidad y tipo apropiado de nuevos activos? ¿Qué prácticas miden mejor el desempeño de una UEN como entidad económica? Presumiblemente, cuando sus ganancias están relacionadas con sus activos empleados, los gerentes de UEN tratarán de mejorar su desempeño, si se mide en esta forma, y la gerencia general desea que las acciones que se tomen con esta finalidad sean las que más convengan a la corporación.

Los activos que deben conformar la inversión base son:

**Efectivo:** Los balances de efectivo a nivel de UEN tienden a ser mucho más pequeños de lo que serían requeridos, si la UEN fuera una compañía independiente. Varias compañías por lo tanto, calculan el efectivo que será incluido en la base de inversión, por medio de una fórmula. Ésta puede ser por un porcentaje de las ventas.

<sup>40</sup> Idem, 243-265

**Cuentas por cobrar:** Los gerentes de UEN son capaces de influenciar el nivel de cuentas por cobrar, no sólo indirectamente por su habilidad para generar ventas sino también directamente estableciendo términos de crédito, aprobando cuentas de crédito individual y límites de crédito, y por sus esfuerzos en la recolección de cantidades retrasadas. Por otra parte, es posible argumentar que la unidad tiene la oportunidad de reinvertir el dinero obtenido a partir de las cuentas por cobrar.

**Inventarios:** Los inventarios son tratados ordinariamente de manera semejante a las cuentas por cobrar, esto es, son frecuentemente registrados en las cantidades a finales de período.

**Propiedad, planta y equipo:** En contabilidad financiera, los activos fijos son inicialmente registrados a su costo de adquisición, y este costo es considerado sobre la vida útil del equipo mediante un mecanismo de depreciación. La mayoría de las compañías emplean un método similar en la medición de la rentabilidad de la base de activos de la unidad.

Los propósitos de la medición de los activos empleados son:

- Proveer información que es útil en la toma de decisiones acerca de los activos empleados y para motivar a los gerentes a tomar decisiones razonables, es decir, decisiones con el mejor interés para la compañía, y
- Medir el desarrollo de las UEN como una entidad económica.

Existen dos métodos que relacionan la ganancia con la inversión base:

1. **El rendimiento de la inversión (ROI) que es una razón financiera.** El numerador es el ingreso, como es reportado en el estado de resultados, el denominador son los activos empleados. Esta cantidad corresponde a la suma del pasivo no circulante más el capital de los accionistas en la hoja de balance de una compañía. Es matemáticamente equivalente a los activos totales menos los pasivos circulante, y también a los activos fijos más el capital de trabajo.
2. **El Ingreso residual o Valor Económico Agregado (EVA).** Es una cantidad en UM en vez de una razón, se obtiene al restar un cargo de capital del ingreso reportado. Este cargo de capital se consigue multiplicando la cantidad de activos por una tasa.

A continuación se presentan la Hoja de Balance y el Estado de Resultado de la UEN A en la tabla 3.12, para un año específico, en el que se calculan el EVA y ROI, respectivamente. Estas hojas nos permitirán realizar los análisis correspondientes.

Estados Financieros de la UEN A

<b>Hoja de Balance</b>			
<i>Activos circulantes</i>		<i>Pasivo corto plazo</i>	
Efectivo	21,946	Cuentas por pagar	39,503
Cuentas por cobrar	65,839	Otras cuentas	48,281
Inventario	<u>87,785</u>		
<b>Total de activos circulantes</b>	<b>175,570</b>	<b>Total de pasivo a corto plazo</b>	<b>87,785</b>
			<b>219,463</b>
<i>Activos fijos</i>		<i>Capital contable</i>	
Costos	263,356		
Depreciación	<u>-131,678</u>		
Valor en libros	131,678		
<b>Total de activos</b>	<b><u>307,248</u></b>	<b>Total de capital contable</b>	<b><u>307,248</u></b>
<b>Estado de Resultados</b>			
Ganancia			438,927
Gastos	369,527		
Depreciación	<u>21,946</u>		<u>391,473</u>
EBIT			47,453
Cargo en capital (219463.50 x10%)			21,946
Valor Económico Agregado (EVA)			25,507
Retorno en inversión 47,453.65/219,463.50	22%		
Tasa	10%		

**Tabla 3.12 Estado de resultados y hoja de balance de la UEN A**

Comenzaremos el análisis con lo que le sucede al EVA y al ROI cuando se adquirieren equipos nuevos.

**Adquisición de equipo nuevo.**

Suponga que una UEN puede adquirir una nueva máquina. Se estima que esta máquina produzca ahorros de efectivo anuales según el rendimiento requerido, tal inversión es atractiva al tener un VPN positivo y por lo tanto debe ser emprendida. Sin embargo, si la máquina es adquirida y la UEN mide la rentabilidad de su base de activos, el EVA reportado de la UEN en el primer año, disminuirá en vez de incrementar. Note que con la adquisición de la máquina, el ingreso antes de impuestos ha incrementado, pero este ingreso es mayor que la compensación por el ingreso en el EVA. Por lo tanto el cálculo del EVA señala que la rentabilidad ha disminuido, mientras que los hechos económicos son que la ganancia se ha incrementado. Bajo estas circunstancias, el gerente de UEN puede ser renuente a la compra de la máquina. Esto se ejemplifica mejor en la tabla 3.13 y 3.14.

A. Cálculo económico						
Inversión en activo		Máquina				
Monto		-43,892				
Vida útil		5 años				
Flujos de entrada		11,851				
VPN		1,032				
Tasa		10%				
Decisión:		Adquirir				

Años	0	1	2	3	4	5
Flujos	-43,892	11,851	11,851	11,851	11,851	11,851
VPN	1,032					

Tabla 3.13 Cálculo económico de la adquisición del equipo

B. Como un reflejo en el estado de resultado de la UEN A					
Estado de Resultados sin máquina			Estado de Resultados con máquina		
Ganancia		438,927	Ganancia		438,927
Gastos	369,527		Gastos	357,675	
Depreciación	<u>21,946</u>	<u>391,473</u>	Depreciación	<u>30,724</u>	<u>388,400</u>
EBIT		47,454	EBIT		50,526
Cargo en capital (219,463.50x10%)		<u>21,946</u>	Cargo en capital (500 UM x10%)		<u>26,335</u>
Valor Económico Agregado (EVA)		<u>25,507</u>	Valor Económico Agregado (EVA)		<u>24,191</u>
Retorno en inversión 47,454/219,463.50	22%		Retorno en inversión 50,526/263,356	19%	
Tasa	10%		Tasa	10%	

Tabla 3.14 Impacto de la adquisición del equipo en el estado de resultados de la UEN A

En la tabla 3.14 la depreciación fue calculada con el método de línea recta. Si esto hubiera sido calculado en una base acelerada, lo cual no es poco común, la discrepancia entre los hechos económicos y los resultados reportados podrían haber sido aún mayores.

En años posteriores el EVA y el ROI se incrementará conforme el valor en libro de la máquina disminuye, como se muestra en la tabla 3.15; en el que el incremento en el ingreso residual de cada año no representa un cambio económico real.

Año	Valor en libro al inicio de año	Ganancia incremental	Cargo en capital	EVA	ROI
1	43,892	3,072	4,389	-1,316	7%
2	35,114	3,072	3,511	-438	9%
3	26,335	3,072	2,633	438	12%
4	17,557	3,072	1,755	1,316	18%
5	8,778	3,072	877	2,194	35%

Tabla 3.15 Efecto de la adquisición en el reporte anual de utilidad

El EVA parece mostrar un incremento de rentabilidad constante; mientras los hechos son que no ha existido un cambio real en la rentabilidad después del tiempo en el que la máquina fue adquirida. Si la rentabilidad es medida por el rendimiento de la inversión, existe la misma inconsistencia, aunque sabemos a partir del cálculo de la TIR el verdadero rendimiento, aunque el estado de resultados reporta una menor, que se irá incrementando gradualmente hasta terminar la vida útil del activo excediendo el rendimiento anual verdadero.

Generalizando, las unidades que tienen activos antiguos casi completamente depreciados tenderán a reportar mayores ingresos residuales que las unidades que tienen activos nuevos. Es evidente que si los activos depreciables son incluidos en la base de inversión con un valor en libro neto, la rentabilidad de la unidad es mal presentada, y los gerentes de la UEN A no serán motivados para realizar decisiones correctas de adquisición de equipo.

### Depreciación por anualidad.

Si, en vez de la depreciación por línea recta, la depreciación es calculada por el método de la anualidad, el cálculo de la rentabilidad de la anualidad mostrará el EVA y ROI correcto,. ello debido a que el método de depreciación por anualidad de hecho ajusta la recuperación de la inversión que está implícita en el cálculo del valor presente. La depreciación por anualidad es el opuesto de la depreciación acelerada en esta la cantidad anual de depreciación es baja en los años tempranos cuando los valores de inversión son elevados y se incrementa cada año conforme la inversión disminuye; la tasa de rendimiento permanece constante.

En las tablas 3.16 y 3.17 muestra los cálculos cuando las salidas de efectivo son estabilizados en cada año. Las ecuaciones están disponibles para derivar la depreciación para otros patrones de flujo de efectivo, tales como un decremento en el flujo de efectivo conforme se incrementan los costos de reparación, o un incremento en los flujos de efectivo conforme un nuevo producto gana aceptación en el mercado.

Año	Valor en libro al inicio	Flujo de entrada	EVA	Cargo en capital	Depreciación	
1	43,892	11,851	272	4,389	7,189	
2	36,703	11,851	272	3,670	7,908	
3	28,794	11,851	272	2,879	8,699	
4	20,095	11,851	272	2,009	9,569	
5	10,526	11,851	272	1,052	10,526	
		59,255	1,361	14,001	43,892	
Tasa	10%					
Año	0	1	2	3	4	5
Flujos	-43,892	11,578	11,578	11,578	11,578	11,578
VPN	0.00					

Tabla 3.16 Utilidad usando depreciación por anualidad en el caso del EVA

Año	Balance al inicio en libro	Flujo de entrada	Utilidad neta	Depreciación	Retorno en inversión inicial
1	43,892	11,851	4,791	7,059	10.92%
2	36,833	11,851	4,020	7,830	10.92%
3	29,002	11,851	3,166	8,685	10.92%
4	20,317	11,851	2,217	9,633	10.92%
5	10,684	11,851	1,166	10,684	10.92%
		59,255	15,362	43,892	10.92%

Año	0	1	2	3	4	5
Flujos	-43,892	11,851	11,851	11,851	11,851	11,851
TIR	10.92%					

Tabla 3.17 Utilidad usando depreciación por anualidad en el caso del ROI

### Activos arrendados.

El ingreso de las UEN antes de impuestos puede ser reducido porque los nuevos gastos de renta pueden ser más altos que el cargo por depreciación que ha sido eliminado. No obstante, el EVA puede ser incrementado debido a que el alto costo puede ser más que lo compensado por el decremento en los cargos de capital. Debido a esta tendencia, los administradores de las UEN son inducidos al arrendamiento de los activos, la tasa que poseen ellos, por debajo de alguna circunstancia en la cual el cargo por interés que se encuentra dentro del costo de renta es menor que el cargo de capital que es aplicado a la base de inversión de las UEN, como se muestra en la tabla 3.18.

Sin activos arrendados			Con activos arrendados		
Ganancia		438,927	Ganancia		438,927
Gastos	369,527		Gastos	369,527	
Depreciación	<u>21,946</u>	<u>391,473</u>	Gastos de renta	<u>26,335</u>	<u>395,862</u>
EBIT		47,453	EBIT		43,064
Cargo en capital (219,463.50x10%)		<u>21,946</u>	Cargo en capital (87,785.40x10%)		<u>8,778</u>
Valor Económico Agregado (EVA)		<u>25,507</u>	Valor Económico Agregado (EVA)		<u>34,285</u>
Retorno en inversión			Retorno en inversión		
47,454/219,463.50		22%	43,064.38/87,785.40		49%
Tasa		10%	Tasa		10%

Tabla 3.18 Efecto de arrendar equipo

## BENEFICIOS DEL EVA Y EL ROI

### BENEFICIOS DEL ROI

- Es una medida que refleja cualquier cambio en los estados financieros.
- Es simple de calcular, fácil de entender y su significado es en valor absoluto.
- Es un común denominador que puede ser aplicado a cualquier unidad organizacional responsable de la su utilidad.

### BENEFICIOS DEL EVA

- Todas las unidades de negocio tienen el mismo objetivo de utilidad para inversiones comparables.
- Una decisión que incrementa el ROI puede decrementar la utilidad global, cosa que no ocurre con el EVA.
- Puede manejar diferentes tasas de interés para diferentes tipos de activos.
- El EVA tiene una fuerte correlación positiva con los cambios en el valor del mercado de la compañía.
- El EVA resuelve el problema de diferentes objetivos de utilidad para diferentes activos en la misma UEN.

Esta ventaja del EVA sobre el ROI queda más explicada en la siguiente tabla 3.19

Método del ROI							
Unidad de negocio	Efectivo	Cuentas por cobrar	Inventarios	Activos fijos	Total activos	Utilidad presupuestada	ROI objetivo
A	21,946	65,839	87,785	131,678	307,248	61,449	20%
B	43,892	65,839	87,785	109,731	307,248	36,869	12%
C	32,919	131,678	117,047	21,946	303,591	26,884	9%
D	10,973	32,919	58,523	87,785	190,201	9,729	5%
E	21,946	16,459	29,261	21,946	89,614	-4,608	-5%

Método del EVA								
Unidad de negocio	Utilidad Potencial	Activos circulantes			Activos fijos			EVA presupuestado
		Monto	Tasa	Ganancia requerida	Monto	Tasa	Ganancia requerida	
A	61,449	175,570	4%	7,022	131,678	10%	13,167	41,259
B	36,869	197,517	4%	7,900	109,731	10%	10,973	17,996
C	26,884	281,644	4%	11,265	21,946	10%	2,194	13,423
D	9,729	102,416	4%	4,096	87,785	10%	8,778	-3,145
E	-4,608	67,667	4%	2,706	21,946	10%	2,194	-9,510

Tabla 3.19 Diferencias entre el ROI y el EVA

### 3.3 EL MÉTODO DU PONT (ROA y ROE)<sup>41</sup>

El método Du-Pont es una herramienta que permite realizar el cálculo del apalancamiento, el ROA y el ROE, que son razones financieras de utilidad de una manera gráfica, que permite ver los principales elementos que lo componen, y realizar un análisis de una manera más sencilla. A continuación se presenta la gráfica y lo que debe contener cada uno de los cuadros que son utilizados para su cálculo. La figura 3.2<sup>42</sup> muestra estos conceptos

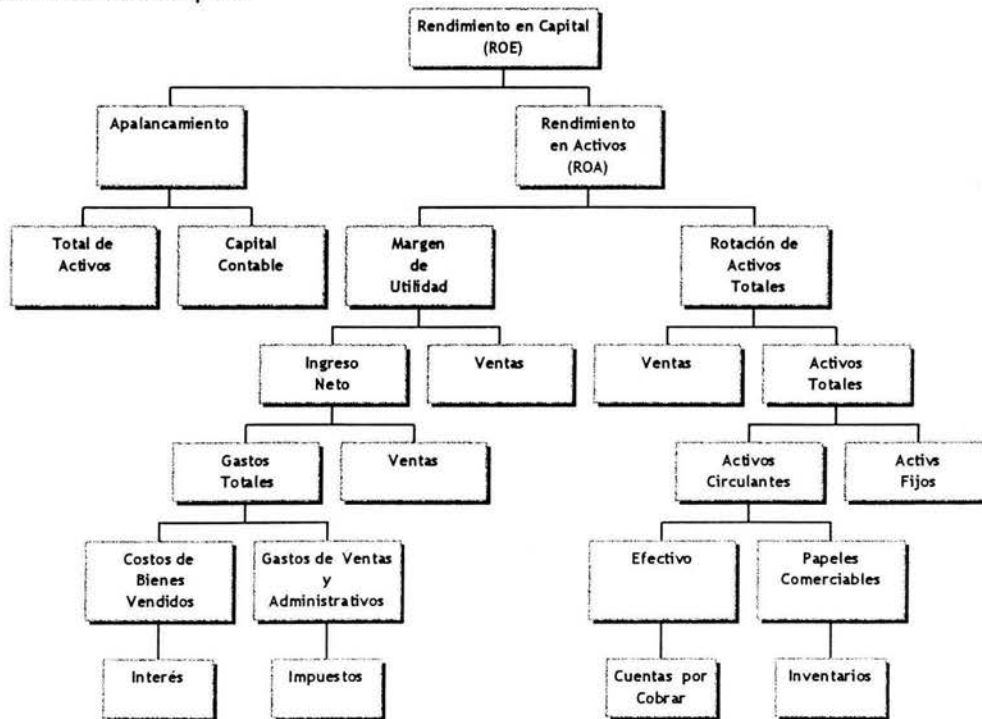


Figura 3.2 Descripción gráfica del método Du-Pont

<sup>41</sup> Maestría en Ingeniería (Investigación de Operaciones) Finanzas Corporativas. Impartido por: Dr. Sergio Fuentes Maya, Cd, Universitaria, UNAM 2001.

<sup>42</sup> Idem.



Supongamos ahora que tenemos el siguiente estado de resultados de la UEN A que se muestra en la tabla 3.20, donde se incorporan los conceptos por pago de interés y de impuestos.

ESTADO DE RESULTADOS	
Ventas	438,927.00
Gastos	369,527.00
Depreciación	<u>21,946.35</u>
EBIT	47,453.65
Interés	7,453.65
Impuestos (8%)	<u>3,200.00</u>
Utilidad Neta	36,800.00

Tabla 3.20 Estado de resultados de la UEN A

Con esta información y de una manera más resumida, utilizamos la gráfica anterior y aplicamos los montos y cálculos correspondientes para obtener el ROA de la UEN A, que se muestra en la figura 3.3.

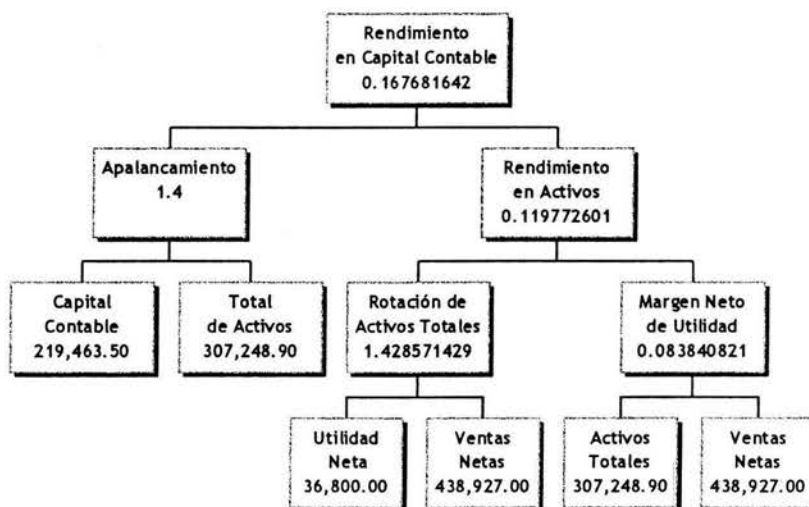


Figura 3.3 El método Du-Pont aplicado a la UEN A

Se observa que el Rendimiento en Capital Contable (ROA) es de 0.1677, el Apalancamiento de 1.4 y el ROI de 0.1198, esta información será de utilidad para realizar la evaluación de la UEN A que se hace en el siguiente capítulo.

### 3.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO<sup>43</sup>

#### Análisis de ingreso

En este apartado se analizan las ganancias de una compañía comúnmente llamadas ventas.

#### Principales fuentes de ingreso

El conocimiento es la principal fuente de ingresos y es importante en el análisis de ganancias. Esta información es especialmente importante si nuestro análisis es de una compañía constituida como UEN. En al que cada mercado o línea de producto a menudo tienen sus propios patrones de crecimiento, ganancia y futuro potencial. Una manera excelente de analizar fuentes de ganancias es el análisis common-size (tamaño común) que muestra el porcentaje de cada clase principal de ganancia en su totalidad.

Este método se ejemplifica mejor en la figura 3.4<sup>44</sup>, en el cual se puede apreciar el porcentaje de participación de cada una de las UEN con respecto a toda la compañía.

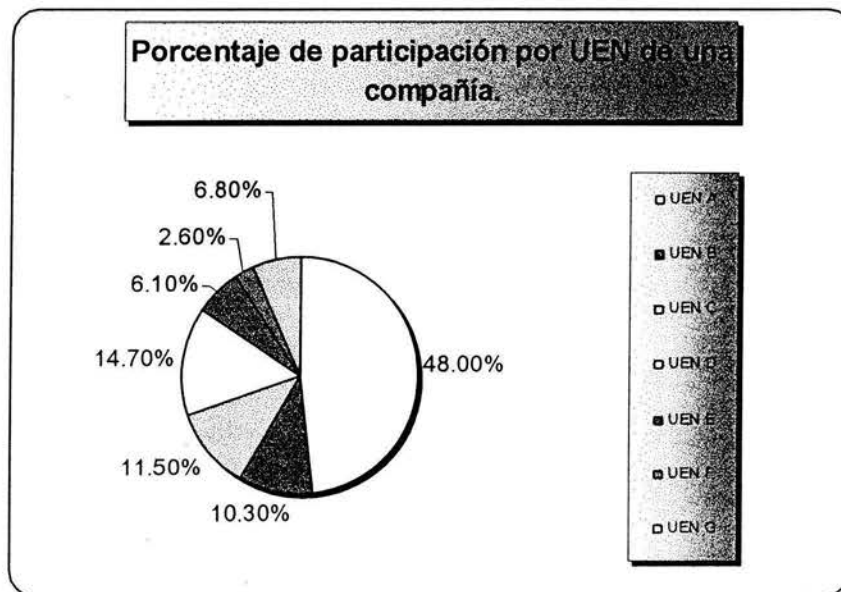


Figura 3.4 Diagrama de pastel de las ventas de toda la compañía.

<sup>43</sup> Wild J. John, Bernstein A. Leopold, Subramanyam R. K. Financial Statement Analysis. 7a Ed. McGraw-Hill. EUA. 1998. pag. 619-644.

<sup>44</sup> Las figuras y tablas referidas, los datos fueron tomados del libro antes señalado y los valores son propios.

El método es muy sencillo de utilizar, sin embargo arroja información base muy valiosa para efectos de control, ya que sólo se necesita tener el monto de ventas por UEN sumarlo y dividirlo por cada uno de los montos que arrojan las UEN en una año específico, esto permite ver el porcentaje de participación por UEN que en cada período se presente. La tabla 3.21 presenta los datos utilizados para obtener la gráfica de pastel de la figura 3.4.

Períodos	Ventas	
	1TXX UM	% Participación
UEN A	438,927	48.00
UEN B	94,291	10.30
UEN C	105,498	11.50
UEN D	134,890	14.70
UEN E	56,247	6.10
UEN F	23,506	2.60
UEN G	61,929	6.80
<b>Total</b>	<b>915,288</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 3.21 Datos de ventas por UEN

Adicionalmente a esto en la figura 3.5 podemos apreciar las ventas acumuladas para diferentes UEN, en sus diferentes períodos, se observa que en el último de éstos se incorpora una nueva UEN para satisfacer un nuevo mercado. Este análisis complementa al anterior, ya que permite ver la variación de los montos de ventas por UEN.

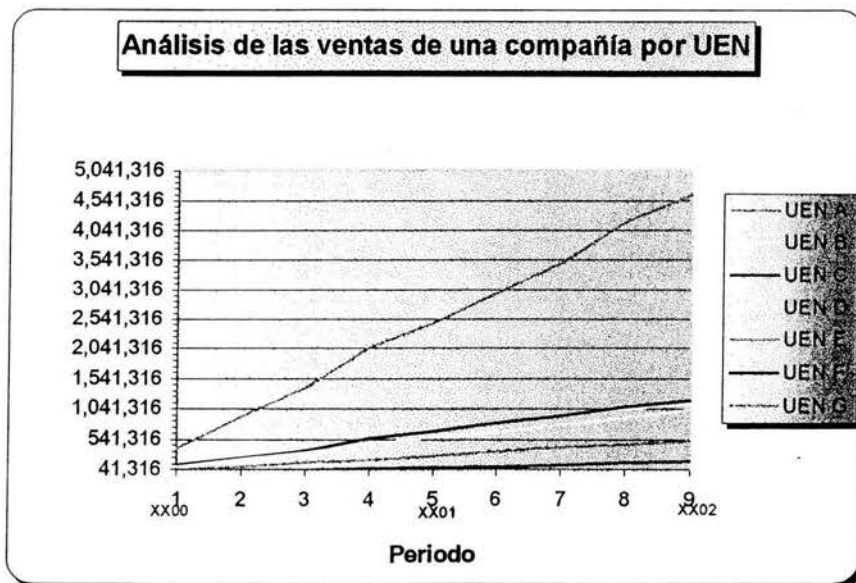


Figura 3.5 Análisis de tendencias de ventas de las UEN

La forma de obtener la gráfica anterior también es sencilla, sólo se necesita sumar los valores de los montos por UEN, por períodos y acumularlos como se observa en la siguiente tabla 3.22.

AÑO	Periodo	UEN A	UEN B	UEN C	UEN D	UEN E	UEN F	UEN G
XX00	1	389,798.00	110,906.00	110,970.00	93,520.00		11,525.00	41,316.00
	2	916,143.00	222,155.00	231,199.00	219,965.00		27,922.00	97,001.00
	3	1,393,736.00	345,951.00	347,816.00	325,044.00		34,347.00	152,148.00
	4	2,062,798.00	561,511.00	560,785.00	458,359.00		61,693.00	201,599.00
XX01	1	2,476,129.00	677,770.00	677,502.00	581,551.00		73,483.00	263,814.00
	2	2,988,619.00	796,036.00	811,179.00	660,949.00		86,771.00	341,213.00
	3	3,492,984.00	914,526.00	931,056.00	775,047.00		116,165.00	412,051.00
	4	4,200,566.00	1,033,741.00	1,076,312.00	899,141.00		158,430.00	457,415.00
XX02	1	4,639,493.00	1,128,032.00	1,181,810.00	1,034,031.00	56,247.00	181,936.00	519,344.00

Tabla 3.22 Datos de ventas por UEN utilizados para obtener las tendencias

Otro análisis incorpora el impacto de cada UEN de la compañía como un todo. Esto es un reto debido a que diferentes UEN pueden experimentar variaciones en las tasa de ganancias, riesgo y oportunidades de crecimiento. Su existencia es una importante razón por lo que el análisis requiere considerable información a detalle por UEN. La evaluación, proyección y valuación de ganancias requiere que esta información sea separada dentro de segmentos divididos por características de variabilidad, crecimiento y riesgo. Una herramienta de análisis disponible es la **matriz de contribución de segmentos de ganancias**

### Matriz de Contribución de Segmentos de Ganancia

En la tabla 3.23 siguientes se muestra esta forma de representación, que permite tener una idea clara de lo que cada UEN de una empresa aporta en ventas y de su crecimiento.

	IP02	% Part	IP01	% Part	% Crec
UEN A	438,927	51.10	413,331	49.00	6.19
UEN B	94,291	10.98	116,259	13.78	-18.90
UEN C	105,498	12.28	116,717	13.84	-9.61
UEN D	134,890	15.70	123,192	14.60	9.50
UEN E	NA	NA	NA	NA	NA
UEN F	23,506	2.74	11,790	1.40	99.37
UEN G	61,929	7.21	62,215	7.38	-0.46
<b>Total</b>	<b>859,041</b>	<b>100</b>	<b>843,504</b>	<b>100.00</b>	<b>1.84</b>

Tabla 3.23 Variación en el porcentaje de contribución por UEN

Nota: Cabe señalar que en la parte de la UEN F no se puede obtener su razón de crecimiento debido a que comienza su operación y no hay datos anteriores.

La tabla 3.23 puede ser colocada en rangos de crecimiento y la UEN que se encuentra en estos rangos, así como el monto total por rangos, como se muestra en la tabla 3.24.

	Tasa de crecimiento (en por ciento)				
	-20 a -15	-10 a 5	-5 a 0	5 a 10	95 a 100
UEN A				25,596	
UEN B	21,968				
UEN C		11,219			
UEN D				11,698	
UEN E					
UEN F					11,716
UEN G			286		
<b>Total</b>	<b>21,968</b>	<b>11,219</b>	<b>286</b>	<b>37,294</b>	<b>11,716</b>

**Tabla 3.24 Rangos en que cada UEN es colocado según su porcentaje de contribución**

Una de las ventajas de este método: es que es útil en el cálculo de la rentabilidad. El crecimiento de las ventas es siempre el resultado de uno o más factores incluyendo: (1) cambio en el precio, (2) variación en el volumen, (3) adquisiciones / despojos y (4) modificaciones en las tasas de cambio.

### Persistencia de ganancia

La persistencia es importante para nuestro análisis de rentabilidad, un método muy útil en el cálculo de persistencia de ganancias sea total o por segmentos, es decir, es el análisis de porcentaje de tendencias. En la siguiente tabla 3.25 se presenta este análisis para las utilidades netas consolidadas.

	Ventas por UEN				
	XX97	XX98	XX99	XX00	XX01
UEN A	100%	109%	113%	112%	111%
UEN B	100%	111%	113%	122%	98%
UEN C	100%	101%	101%	108%	95%
UEN D	100%	120%	114%	100%	92%
UEN E					
UEN F	100%	91%	76%	61%	92%
UEN G	100%	117%	98%	97%	118%

**Tabla 3.25 Persistencia de ganancias por UEN**

La forma de obtenerla es considerando un año como base y calcular la variación de cada UEN en los años subsecuentes. Los datos utilizados para obtener la persistencia de ganancia se muestran en la tabla 3.26.

Ventas por UEN					
	XX97	XX98	XX99	XX00	XX01
UEN A	1,927	2,101	2,186	2,154	2,138
UEN B	482	534	546	586	472
UEN C	541	549	548	585	516
UEN D	480	574	545	479	441
UEN E					
UEN F	105	96	80	64	97
UEN G	216	253	212	209	255
<b>Total</b>	<b>3,751</b>	<b>4,107</b>	<b>4,117</b>	<b>4,077</b>	<b>3,919</b>

*Tabla 3.26 Datos utilizados para obtener las persistencias de ganancias por UEN*

Para el caso de toda la compañía se presenta la siguiente tabla 3.27.

Año	XX97	XX98	XX99	XX00	XX01
Ventas del ejercicio	3,751	4,107	4,117	4,077	3,919
Ventas del ejercicio (%)	100%	109%	110%	109%	104%

*Tabla 3.27 Persistencias de ganancias de toda la compañía*

## CAPÍTULO 4

### UN SISTEMA DE CONTROL DIRECTIVO FINANCIERO E INCENTIVOS EN UNA UEN

El presente capítulo muestra un esquema de medidas de desempeño de un directivo de una UEN, con ayuda de las herramientas del capítulo 3 y los conceptos de los capítulos 1 y 2, así como los tableros de balance financiero, como resultado del diagrama Causa-Efecto. Finalmente se abordan los tipos de incentivos que se proponen para recompensar el desempeño.

Retomando el diagrama del capítulo 1 del proceso formal de control, podemos ubicar los elementos que integran el presente capítulo, marcados en color y los correspondientes a los capítulos 2 y 3, como se muestran en la siguiente figura 4.1.

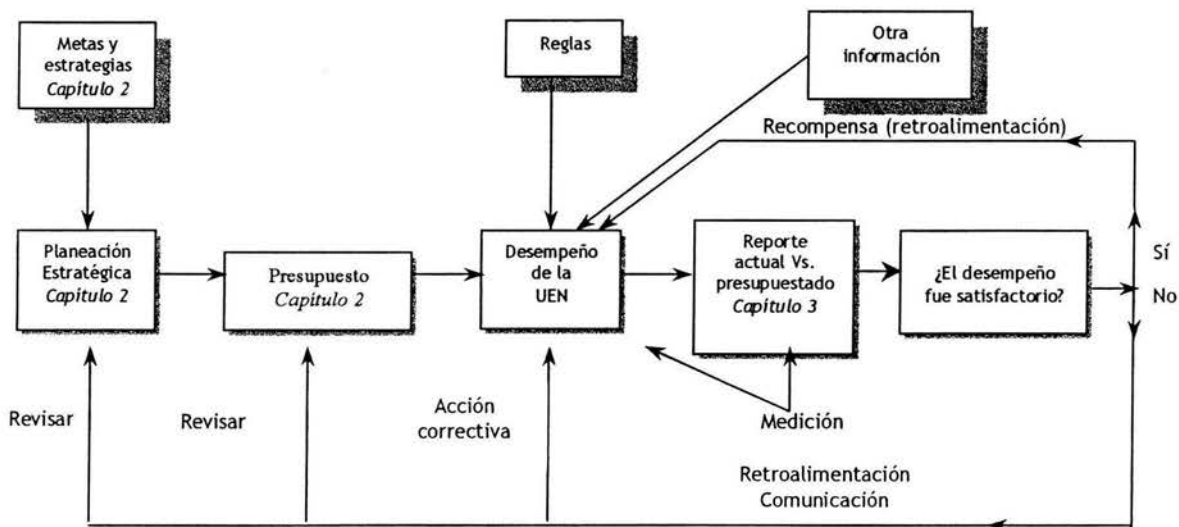


Figura 4.1. Proceso formal de control

Como se puede observar en la figura los cuadros correspondientes a la planeación estratégica y presupuestos, así como las metas y las estrategias fueron cubiertos en el capítulo 2, mientras que las variaciones del reporte actual vs. el presupuesto se desarrollan en el capítulo 3, ahora corresponde al capítulo 4 hacer la medición del desempeño del directivo de la UEN, quien esta sujeto a ciertas reglas, así como la retroalimentación en caso de un mal desempeño y los incentivos que se proponen en caso de un buen desempeño.

El objetivo de los sistemas de medida de desempeño es ayudar a implementar las estrategias, se deben seleccionar medidas que mejor representen la estrategia que la

compañía persigue. En la figura 4.2<sup>45</sup> se muestra la estructura general para diseñar un sistema de medida de desempeño.



Figura 4.2. Estructura general del diseño de un sistema de control

La necesidad de continuar con la retroalimentación y el control gerencial requiere que las compañías midan y evalúen por lo menos un vez al año el desempeño de sus UEN.

#### 4.1 CONSIDERACIONES GENERALES

Basados en la teoría de la agencia en la que se estipula que los convenios de incentivos se establecen para motivar a los individuos en el logro de objetivos congruentes. Intenta describir el factor más grande que debe ser considerado en diseñar convenios de incentivo. Un convenio de incentivo es un arreglo de compensación por incentivo.

Una relación de agencia existe siempre que una parte (la principal) contrata a otra parte (el agente) para desempeñar algún servicio, y delega decisiones de autoridad al agente; en este caso el director general es el principal y los directores de las UEN son los agentes. El reto consiste en cómo motivar a los agentes, de tal manera de que sean productivos como si fueran los dueños de la empresa.

Uno de los elemento clave de la teoría de la agencia es que el principal y los agentes tienen preferencias y objetivos diferentes. Los convenios de incentivos podrían reducir esta diferencia respecto de las preferencias. La teoría de la agencia asume que todos los individuos actúan en función de su propio interés. Los agentes reciben satisfacciones, no sólo de compensaciones financieras, sino también de ventajas involucradas en una relación de agencia, como vacaciones, condiciones atractivas de trabajo, membresías, y horario flexible de trabajo. Los principales, por otra parte,

<sup>45</sup> Rober N. Anthony, Vijay Govindarajan. *Management Control Systems*. 10ª Ed. McGraw-Hill. EUA. 2001. pág. 442



aceptan estar interesados sólo en el retorno en la inversión que recolectan de su inversión en la firma.

Agentes y principales también difieren con respecto a las preferencias de riesgo. La teoría de la agencia asume que los directivos prefieren mayor que menor riqueza, pero esa utilidad marginal o satisfacción decrece entre más riqueza es acumulada. Los agentes típicamente tienen mucha de su riqueza atada en la fortuna de la firma. Por lo tanto, los agentes asumen ser adversos al riesgo.

Por otro lado, las acciones de la compañía están sostenidas por varios dueños, quienes reducen su riesgo al diversificar su riqueza y acciones en varias compañías. Sin embargo, los dueños están interesados en el valor esperado de su inversión, y son de riesgo neutral. Los agentes no pueden diversificar fácilmente su riesgo, es por eso que son adversos al riesgo.

El principal puede intentar limitar las diferencias de preferencia estableciendo convenios de incentivo apropiados. Los premios de los agentes dependen de una medida de desempeño, el mejor incentivo es para el agente que mejora la medida. Sin embargo, el principal debe definir la medida de desempeño más allá de sus intereses. La habilidad de llevar a cabo lo anterior es referirse a la congruencia de objetivos. Cuando el convenio se establece, éste motiva al agente a trabajar en el mejor interés del principal, el convenio es considerado un objetivo congruente.

Un esquema de compensación que no incorpora un convenio de incentivo pone en un serio problema a la agencia. Aún más, los convenios son escritos para nombrar el interés entre las dos partes al incorporar un incentivo.

## 4.2 SISTEMAS DE MEDIDA DE DESEMPEÑO

### 4.2.1 Medidas de Salida y de Conducción<sup>46</sup>

Las medidas de salida indican el resultado de una estrategia. Estas medidas se conocen como "indicadores retardados" ellos comunican a la gerencia lo que ha ocurrido. Por el contrario, las medidas de conducción son los "indicadores guía"; ellos muestran el progreso de áreas claves en implementar su estrategia.

Las medidas de salida y de conducción están ligadas indisolublemente. Si las medidas de salida indican que hay un problema, pero las medidas de conducción indican que la estrategia está llevándose a cabo correctamente, existe una alta probabilidad de que la estrategia necesita ser cambiada.

El aspecto más importante del sistema de medidas de desempeño es su habilidad de medir salidas y conductores de una manera que motive a la organización para actuar de acuerdo con sus estrategias. Finalmente, el tablero de balance financiero da énfasis a la idea de relación de Causa-Efecto, entre las medidas.

---

<sup>46</sup> Idem, págs 441-446

El tablero no debe ser simplemente una lista, en vez de medidas individuales éstas deben ser ligadas explícitamente de una forma Causa-Efecto, como una herramienta para trasladar la estrategia en acción.

#### 4.2.2 Implementación de un sistema de medición de desempeño.

El proceso de definir el tablero de balance empieza definiendo la estrategia de la organización. Los tableros deben desarrollarse en el nivel de la UEN.

La dirección debe enfocarse a medidas críticas como las mencionadas o se verá saturada. También es importante que las medidas se unan entre sí de una manera Causa-Efecto, como hemos indicado.

Los tableros de balance se integran con la estructuras formales e informales de la organización, cultura, y las prácticas de los recursos humanos, en la que la organización debe buscar lo siguiente:

- ¿Cómo está actuando la organización según las medidas de salida?
- ¿Cómo está respondiendo la organización según las medidas de conducción?
- ¿Cómo ha cambiado la estrategia de la organización desde la última revisión?
- ¿Cómo han cambiado las medidas del tablero?

Los aspectos más importantes de estas revisiones son:

- Indican a la Dirección si la estrategia se está llevando a cabo correctamente y con que éxito funciona.
- Muestran a la dirección la importancia de estas medidas.
- Incluyen medidas de acuerdo con las estrategias cambiantes de la realidad.
- Se pueden mejorar las medidas.

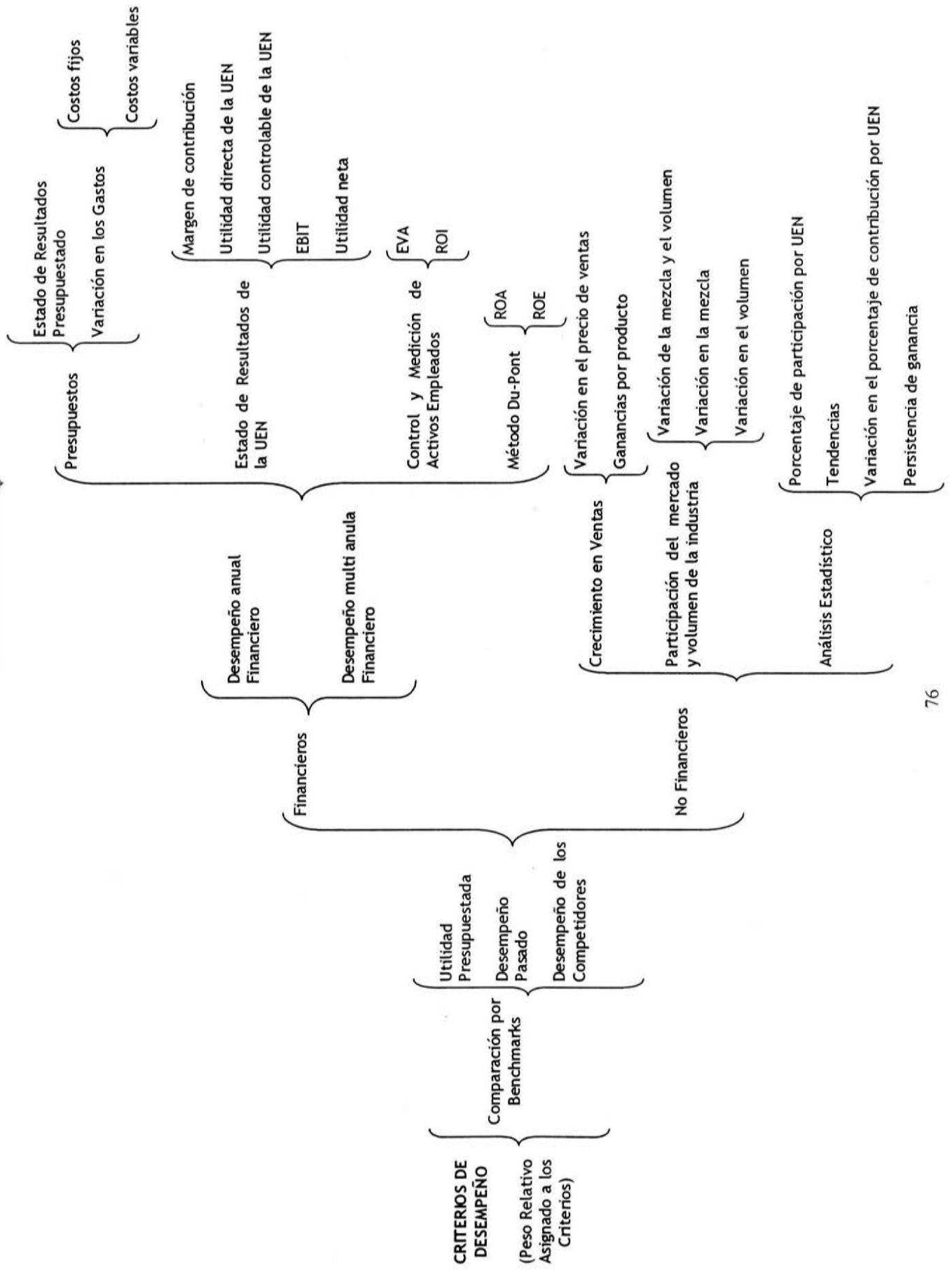
El principal objetivo del control es facilitar la creación del aprendizaje organizacional.

Una sola medida no puede controlar un sistema complejo; por el contrario, muchas medidas hacen que un sistema sea complejo e ingobernable, por lo que se proponen las siguientes medidas financieras y no financieras:

- **PRESUPUESTOS**
  - **Utilidad actual a presupuestada**
- **CONTROL Y MEDICIÓN DE ACTIVOS EMPLEADOS Y MÉTODO DU-PONT**
  - **ROI**
  - **ROE**
  - **ROA**
  - **EVA**
- **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**
  - **Porcentaje de participación por UEN**
  - **Tendencias**
  - **Variación en el porcentaje de contribución**
  - **Persistencia de ganancias**

Los criterios correspondientes a "Presupuestos", "Control y medición de activos empleados" y "Método Du-Pont" son medidas de salida de la UEN, mientras que los criterios correspondientes a "Análisis estadístico" son medidas de conducción de toda la organización.

En el siguiente diagrama se presentan los criterios de desempeño que serán utilizados para evaluar al director de una UEN.



Con ayuda de los criterios de desempeño se procede a elaborar un tablero de balance financiero, que es una herramienta que ayuda al enfoque de la compañía, mejora la comunicación, plantea los objetivos y proporciona retroalimentación en la estrategia. En la creación del tablero de balance los ejecutivos deben escoger una mezcla de medidas que con precisión reflejen los factores críticos que determinen el éxito de la estrategia de la compañía, como los propuestos en el diagrama anterior; que muestre las relaciones entre las medidas individuales de una forma causa-efecto, e indique cómo la medida de lo no financiero afecta los resultados financieros a largo plazo; además de proporcionar una visión amplia del estado actual de la compañía.

A continuación se presenta una lista de los diferentes controles utilizados y las posibles causas y efectos que pueden dar origen a los beneficios o problemas que se detecten en cada uno de ellos.

<b>PRESUPUESTOS</b>	
<p><b>VARIACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DEL MERCADO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventas actuales (unidades)</li> <li>• Participación presupuestada a volumen actual de la industria</li> <li>• Contribución unitaria presupuestada</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>VARIACIÓN EN EL PRECIO DE VENTAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Productos</li> <li>• Ventas actuales (unidades)</li> <li>• Precio actual y presupuestado</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>VARIACIÓN EN EL VOLUMEN DE VENTAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Productos</li> <li>• Mezcla presupuestada a volumen actual</li> <li>• Ventas presupuestadas (unidades)</li> <li>• Contribución unitaria</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>VARIACIÓN EN COSTOS FIJOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gastos fijos generales actuales y presupuestados</li> <li>• Costos de ventas actuales y presupuestados</li> <li>• Gastos administrativos actuales y presupuestados</li> </ul>	<p><b>VARIACIÓN DEL VOLUMEN DE LA INDUSTRIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen actual y presupuestado de la industria</li> <li>• Participación del mercado presupuestada</li> <li>• Contribución unitaria</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>VARIACIÓN EN LA MEZCLA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Productos</li> <li>• Proporción presupuestada</li> <li>• Mezcla presupuestada a volumen actual</li> <li>• Ventas actuales</li> <li>• Contribución unitaria</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>VARIACIÓN EN LAS GANANCIAS POR PRODUCTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Productos</li> <li>• Variación en el precio</li> <li>• Variación en la mezcla</li> <li>• Variación en el volumen de ventas</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>VARIACIÓN EN LOS GASTOS VARIABLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Productos</li> <li>• Material actual y presupuestado</li> <li>• Trabajo actual y presupuestado</li> <li>• Gastos generales variables actual y presupuestados</li> </ul>
<b>CONTROL Y MEDICIÓN DE ACTIVOS EMPLEADOS</b>	
<p style="text-align: center;"><b>VALOR ECONÓMICO AGREGADO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cargo en capital</li> <li>• Capital contable</li> <li>• Ganancias</li> <li>• Gastos</li> <li>• Depreciación</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>RENDIMIENTO EN INVERSIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganancia</li> <li>• Gastos</li> <li>• Depreciación</li> <li>• Capital contable</li> </ul>

MÉTODO DU-PONT	
<b>RENDIMIENTO EN ACTIVOS</b>	<b>RENDIMIENTO EN CAPITAL CONTABLE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilidad neta</li><li>• Ventas netas</li><li>• Activos totales</li><li>• Rotación de activos totales y margen de utilidad</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Activos totales</li><li>• Capital contable</li><li>• Apalancamiento</li><li>• Rendimiento en activos</li></ul>

ANÁLISIS ESTADÍSTICO
<b>ANÁLISIS ESTADÍSTICO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Matriz de contribución</li><li>• Análisis de tendencias</li><li>• Porcentaje de participación por UEN</li><li>• Persistencia de ganancias</li></ul>

*Tabla 4.1. Posibles causa y subcausas de las variaciones en el desempeño de un directivo*

### 4.3 METODOLOGÍA PARA ELABORAR TABLEROS FINANCIEROS DE CONTROL (Sistema de Control)

#### **Paso 1. Escoger los indicadores para comparación y los rangos de variación.**

Se realiza un benchmarks para efectos de comparación del desempeño de un directivo de UEN, que puede ser apreciado al comparar los resultados actuales con el presupuesto (utilidad actual a utilidad presupuestada), desempeño pasado (análisis estadístico) o desempeño de los competidores (control y medición de los activos empleados y método Du-Pont).

Una vez que se escogen los patrones de comparación se establece una variación permitida, propuesta esta variación se puede ir afinando conforme se vaya teniendo un registro histórico de la variación que la presente o de los resultados obtenidos de la recopilación de información del mercado.

#### **Paso 2. Seleccionar las posibles causas que dieron origen al desempeño financiero y elaborar un Diagrama de Pareto para jerarquizarlas.**

De la tabla 4.1 se pueden obtener un conjunto de causas, así como subcausas que dieron origen a la situación del desempeño financiero del indicador. Una vez seleccionado se procede a dar un peso a las causas para elaborar un Diagrama de Pareto. Para efectos de simplicidad se recomienda dar pesos a estas causas de tal manera que la suma de los pesos de cada una de ellas dé un total de 100. De esta manera se procede al Diagrama de Pareto, para que de una manera gráfica y sencilla nos proporcione la información necesaria respecto de cuál de estas causas son más importantes.

#### **Paso 3. Elabora un diagrama Causa-Efecto**

Una vez identificadas las causas más importantes se procede a elaborar el diagrama Causa-Efecto, en este caso las ramas que se encuentran más cerca de la caja

son las que en el paso anterior tuvieron el mayor peso y por lo tanto son más importantes.

Para los efectos se pueden escribir los títulos de las causas agregando la variación que estas causas provocaron en los efectos y los subefectos correspondientes.

#### **Paso 4. Elabora un Diagrama de Relaciones**

Como se ha mencionado en el presente capítulo las causa y efectos deben de estar relacionadas y por tal motivo se debe elaborar un diagrama de relaciones que nos permita obtener las causas raíz de la situación y los efectos más importantes.

#### **Paso 5. Vaciar los resultados en el tablero de balance financiero.**

Finalmente y como paso más importante es necesario elaborar el tablero de balance financiero, el cual está compuesto de los siguientes rubros:

**Indicador de desempeño:** Este rubro permite visualizar el indicador de desempeño a analizar.

**Situación:** En este rubro se coloca la situación que está presentando el indicador de desempeño; es decir, si es favorable o desfavorable.

**Valor:** Aquí se debe colocar el valor que resulta. Es recomendable también manejarlo como una variación en por ciento.

**Causas:** En este rubro se deben enlistar las causas raíz obtenidas de los pasos 1 a 4.

**Efectos:** En este rubro se enlistan los efectos que se relacionan de manera más cercana a la situación presentada.

**Propuesta:** este rubro es importante, y aquí se coloca la propuesta de solución de las situación presentada, si se tiene una situación favorable, permite obtener un aprendizaje para que esta situación se mantenga, en caso contrario, nos permitirá contemplar una retroalimentación para mejorar la situación, y que el impacto se vea reflejado en la siguiente evaluación.

**Estrategia:** Con base en la información de los rubros anteriores se procede a elaborar las estrategias, ya sea para mejorar una situación desfavorable o inclusive mantener e incrementar el desempeño favorable presentado.

Finalmente, en la parte inferior de la tabla se colocan las apreciaciones sobre el desempeño del director de la UEN y se emite un juicio con respecto al premio, en su caso, acerca de su labor mostrada durante el periodo.

A continuación se desarrollan los pasos antes descritos, aplicados al presupuesto (utilidad actual a presupuestada)

#### **Paso 1. Escoger los indicadores para comparación y los rangos de variación.**

Se deben establecer los criterios y rangos de los criterios, para evaluar el desempeño de la UEN.

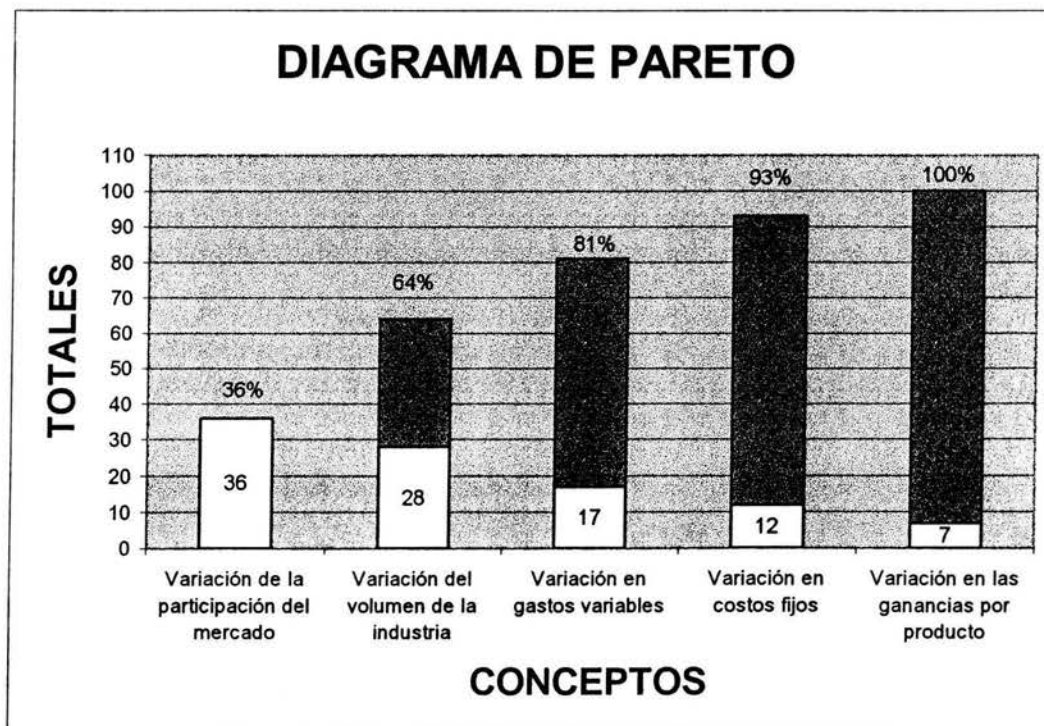
Para el caso del presupuesto, en el que el indicador de desempeño es comparar a la utilidad actual con la presupuestada, se establece como rango una variación del 15 % por debajo de la utilidad actual

**Paso 2. Seleccionar las posibles causas que dieron origen al desempeño financiero y elaborar un Diagrama de Pareto para jerarquizarlas.**

Se seleccionan los indicadores de la tabla 4.1 aquellos que el equipo considere adecuados y los más representativos para que se presentara la situación de la variación de la utilidad.

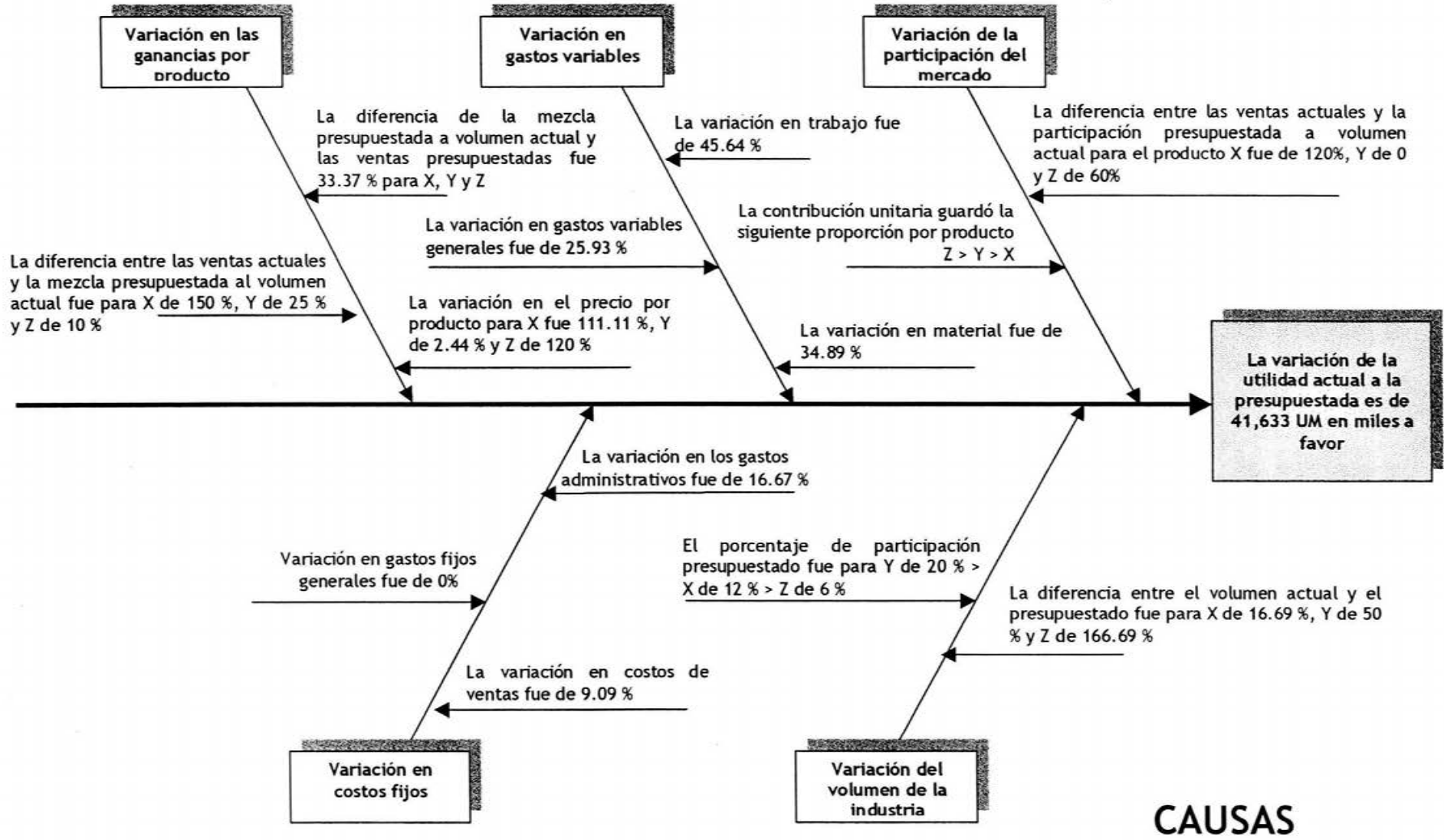
Se escogieron, jerarquizaron y graficaron los siguientes conceptos:

CONCEPTOS	VOTOS	PORCENTAJES
Variación de la participación del mercado	36	36%
Variación del volumen de la industria	28	64%
Variación en gastos variables	17	81%
Variación en costos fijos	12	93%
Variación en las ganancias por producto	7	100%
TOTAL	100	100%

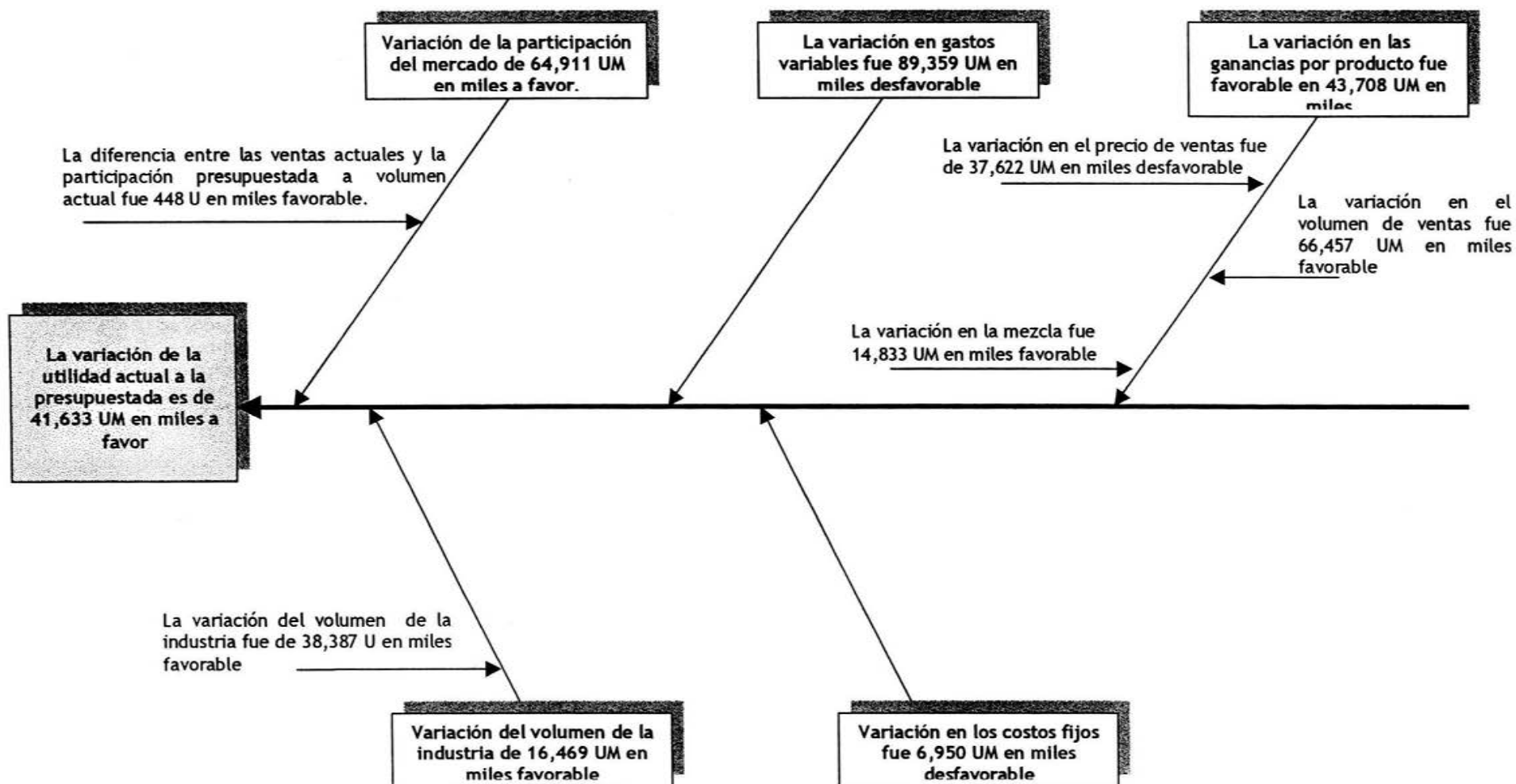




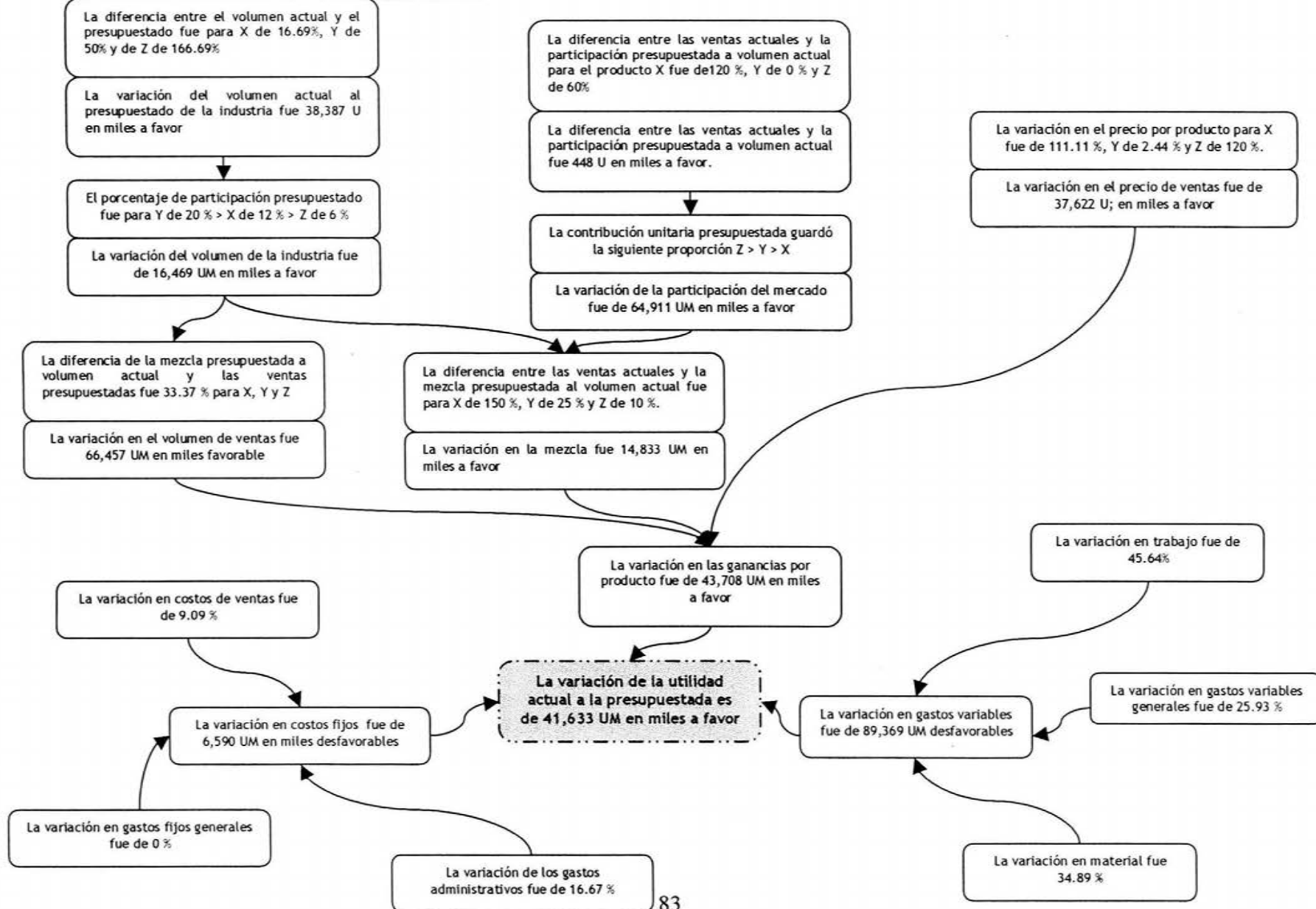
Paso 3. Elabora un diagrama Causa-Efecto



## EFFECTOS



**Paso 4. Elabora un Diagrama de Relaciones**



Paso 5. Vaciar los resultados en el tablero de balance financiero

CONTROLES FINANCIEROS

INDICADORES DE DESEMPEÑO	SITUACIÓN	VALOR	CAUSAS	EFFECTOS	PROPUESTA	ESTRATEGIA
Utilidad actual a presupuestada.	La variación de la utilidad actual a la presupuestada fue favorable	41,633 UM en miles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La diferencia entre el volumen actual y el presupuestado</li> <li>• La diferencia entre las ventas actuales y la participación presupuestada a volumen actual</li> <li>• La variación en el precio por producto</li> <li>• La variación en los costos de ventas</li> <li>• La variación de los gastos administrativos</li> <li>• La variación en material</li> <li>• La variación en gastos variables</li> <li>• La variación en trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La variación en costos fijos fue favorable</li> <li>• La variación en la ganancia por productos fue favorable</li> <li>• La variación en gastos variables fue desfavorable</li> </ul>	<p>Se deberá mejorar lo referente al presupuesto del volumen de la industria, así como la participación del mercado, para los productos X y Z.</p> <p>Otro aspecto importante a cuidar es el del precio por producto sobre todo para los productos X y Z.</p> <p>En lo referente a los costos se debe de poner más atención en los rubros de trabajo, gastos variables y material.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar un estudio de mercado por medio de contratar un experto, para tener una mejor aproximación a la participación del mercado y volumen de la industria, así como para presupuestar los precios de los productos X y Z.</li> <li>• Mejorar la comunicación con las áreas operativas para tener una menor variación en los conceptos de trabajo, material y gastos variables.</li> </ul>

**Comentarios:** El desempeño del directivo de la UEN A fue favorable, se hace una recomendación en el sentido del análisis de la participación del mercado y del volumen de la industria, en el sentido de contratar a un experto externo para sustentar los presupuestos para el próximo período.

#### 4.4 PLAN DE INCENTIVOS<sup>1</sup>

La clave para motivar a las personas a comportarse de manera que consigan los objetivos de la organización, está sujeta a la manera de cómo los incentivos de la organización estén relacionados con los objetivos individuales. Las personas son influenciadas, tanto por los incentivos positivos como por los negativos. Un incentivo positivo o gratificación es un resultado que incrementa la satisfacción de las necesidades individuales. Por el contrario, un incentivo negativo o castigo, es un resultado que decrementa la satisfacción de estas necesidades. Los incentivos por gratificación son alicientes para satisfacer las necesidades que los individuos, que no pueden obtener si no están incorporados a una organización.

El total del paquete de compensación directiva consiste de tres componentes: (1) salario, (2) beneficios (Retiros, seguros de gastos, etc) y (3) Compensaciones. Los tres componentes son interdependientes, pero el tercero está relacionado específicamente con las funciones de control directivo. El principio en el que se basa el sistema de incentivos se ejemplifica en la figura 4.3<sup>2</sup>.

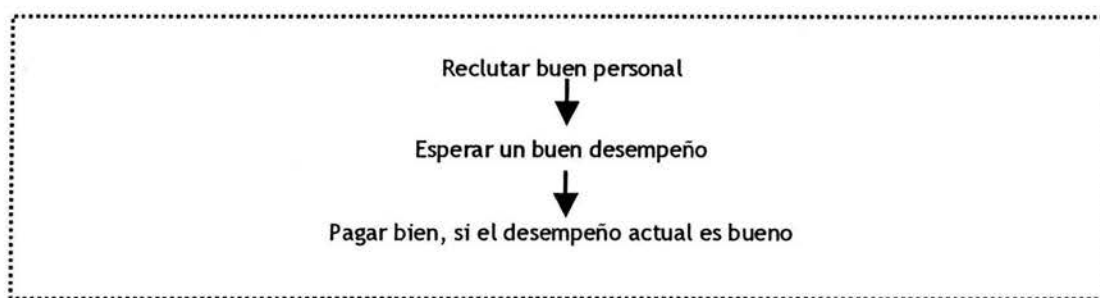


Figura 4.3. Principio en el que se basa el sistema de incentivo.

Las compañías suscritas en esta filosofía practican el pago en una base de desempeño, ellos motivan el incentivo por bonos, no por salarios.

Enfatizar el incentivo por bono, por otro lado, tiende a motivar a los directores de poner mayor esfuerzo. Por esta razón, muchas compañías emplean bonos para incentivar a los directores de sus UEN.

Un plan de incentivo por compensación puede ser dividido en planes de corto plazo y de largo plazo. Los incentivos a corto plazo están basados en el desempeño de los directores en el año corriente. Planes a largo plazo ligan las compensaciones con el cumplimiento en el largo plazo y están relacionadas con el precio de las acciones de la compañía. Un directivo puede ganar un incentivo en los dos planes.

<sup>1</sup> Ibidem, págs. 505-527

<sup>2</sup> Ibidem, pág. 515

#### 4.4.1 Plan de Incentivos de Corto Plazo

En un plan incentivo de corto plazo los accionistas votan por la fórmula que será usada para acceder al bono. Esta fórmula usualmente se relaciona con la utilidad de toda la compañía del año corriente; esto es, hacer que los bonos sean igual a un porcentaje del logro de las utilidades. Una forma de ver que los dividendos generados son los adecuados para pagar un bono es relacionándolo con las acciones, esto se escoge un porcentaje del bono que se pagará (factor del bono) sobre las utilidades generadas y se aplica la siguiente ecuación.

Bono después de impuestos

$$U - VA * NA = R1$$

$$R1 * FB = R2$$

$$R2 * (1 - T) = R3$$

Incremento en ganancias retenidas

$$U - D - R3 = R4$$

Incremento en ganancias retenidas antes del bono

$$R4 * RE = R5$$

$$R5 / NA = R6$$

Ajuste mínimo de ganancias por acción

$$R6 + VA = R7$$

Donde:

U	=	Utilidad estimada
VA	=	Ganancia mínima por acción
NA	=	Número de acciones
FB	=	Factor del bono
T	=	Tasas de impuestos
D	=	Dividendos
RE	=	Rendimiento esperado

A continuación se presenta el desarrollo de la fórmula utilizando los datos obtenidos para la UEN A.

Utilidad estimada	27,766,673
Número de acciones	9,916,669
Ganancia mínima por acción	1.4
Factor del bono	4%
Rendimiento esperado	6%
Dividendos	60%
Impuestos	50%

Bono después de impuestos

$U-VA*NA=R1$	13,883,336
$R1*FB=R2$	555,333
$R2*(1-T)=R3$	277,667

Incremento en ganancias retenidas

$U-D-R3=R4$	10,829,002
-------------	------------

Incremento en ganancias retenidas antes del bono

$R4*RE=R5$	649,740
$R5/NA=R6$	0.066

Ajuste mínimo de ganancias por acción

$R6+VA=R7$	1.47
------------	------

Esto significa que para pagar un bono de 2,339.16 UM, en miles al director de la UEN A, es necesario que este haya logrado un incremento en apreciación de la acción de su división de 3.24 UM.

Además de que el bono de premio para el directivo de una UEN se determina por el uso de una fórmula estricta, como el porcentaje de la utilidad operativa de la UEN. También se puede obtener por subjetividad pura, asignada por el director general, otra forma es por medio de una combinación de ambas.

Confiar exclusivamente en fórmulas objetivas tiene algunos méritos claves: El sistema de recompensas puede ser especificado con precisión; y los directores no pueden ejercer ningún sesgo o favoritismo en valorar el desempeño de los directores subordinados.

Aunque el monto del bono es calculado anualmente, el pago puede ser diferido en un período de años, usualmente de tres a cinco. Bajo este sistema los directivos reciben sólo una tercera o quinta parte, según sea el caso, de su bono en el año en que es ganado. El resto es pagado de una manera igual en el resto de los años pactados. De este modo, después de que el director ha trabajado bajo el plan por tres o cinco años, el bono consiste en la suma del bono del año en curso, más la suma de los bonos que preceden los dos o cuatro años pasados.

Un plan de incentivo debe tener cotas de niveles superior e inferior. Una cota superior es el nivel de desempeño en el que un bono máximo es alcanzado. Una cota inferior es el nivel por debajo del cual no se hará ningún premio.

#### Base del bono

El bono incentivo del director de la UEN puede estar basado sólo en la utilidad total de la compañía o en la utilidad de la UEN o en una mezcla de ambas. Un argumento para unir los bonos con el desempeño de la unidad es que las decisiones y acciones del director impactan de manera directa el desempeño de su unidad, más que las de otras unidades.

En una compañía cuyas unidades son altamente interdependientes, el bono directivo está ligado primeramente al desempeño de la compañía debido a que la cooperación entre las unidades es crítica. En un conglomerado, las UEN usualmente son autónomas. En este contexto, podría ser contraproducente en basar primeramente el bono del directivo de la UEN en la utilidad de la compañía. Esto podría debilitar la unión entre desempeño y premio. Por lo tanto, en un conglomerado es deseable premiar al director de la UEN, basándose primeramente en el desempeño de la UEN y después con el espíritu empresarial.

En lo relativo a las firmas diversificadas es deseable basar parte de los bonos directivos en la utilidad de la UEN y parte en la utilidad de la compañía, para proveer el correcto incentivo de la mezcla, que optimice el resultado de la unidad y al mismo tiempo la cooperación con otras unidades para mejorar el desempeño de la compañía.



#### 4.4.2 Plan de Incentivos de Largo Plazo

Una premisa básica de muchos planes de incentivo a largo plazo es que el crecimiento de las acciones comunes de la compañía reflejan el desempeño a largo plazo de la misma, se tienen los siguientes incentivos:

**Opción a acciones.** Una opción en acción es un derecho de comprar un número de acciones en el futuro en o después de una fecha dada en el futuro (la fecha de ejercicio), es un precio convenido en cuanto se concede la opción (normalmente el precio de mercado actual o 95 por ciento del precio del mercado actual).

El gerente gana si vende después la acción a un precio que exceda el precio pagado por ella.

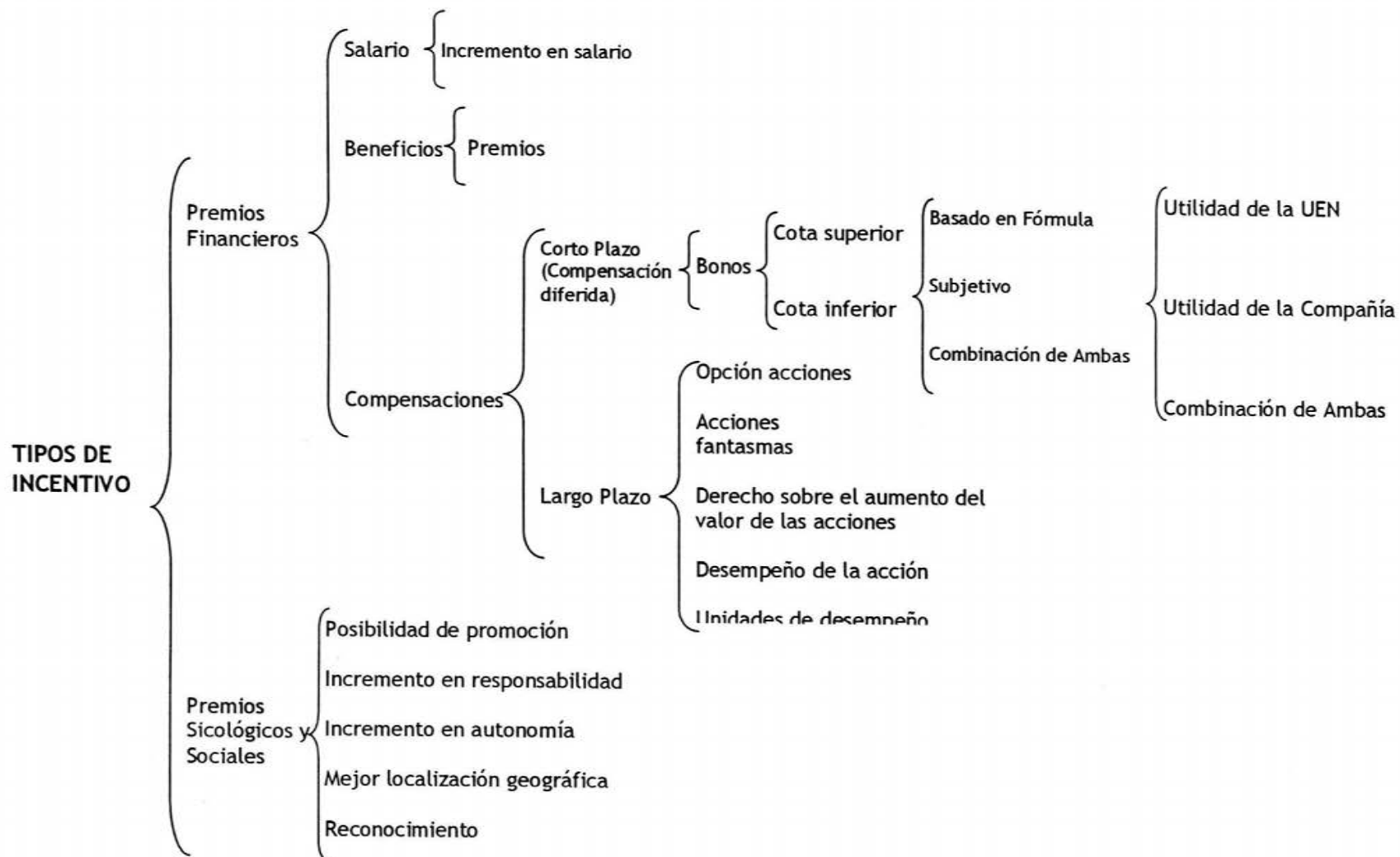
**Acciones fantasmas.** Un plan de acción fantasma premia a los directivos con un conjunto de acciones sólo para el propósito de la contabilidad. Al final de un período específico (digamos cinco años) el ejecutivo tiene el derecho de recibir un premio igual a la apreciación del valor en el mercado de la acción, desde la fecha de la premiación. Esta premiación puede ser en efectivo, en acciones o en ambas. A diferencia de la opción a acción, un plan de acción fantasma no tiene costos de transacción.

**Derechos sobre el aumento de valor de las acciones.** Es un derecho a recibir pagos en efectivo basado en el incremento en el valor de la acción desde el momento en que se otorga el premio hasta una fecha futura determinada. El derecho sobre el aumento de las acciones y las acciones fantasmas son un tipo de bonos en efectivo, en la cual el bono es una función del precio de mercado de las acciones de la compañía. Ambos planes tienen la desventaja comparados con el pago de un bono corriente, que involucran incertidumbre sobre el monto de pago final.

**Desempeño de la acción.** Un plan de desempeño de la acción concede un número de acciones a un gerente cuando se han resuelto los objetivos a largo plazo. No es influenciado por el precio de la acción. Normalmente las metas son alcanzar un cierto porcentaje de crecimiento en ganancias por acción en un período determinado. La ventaja de este plan es que la concesión está basada en el desempeño que el directivo puede controlar, por lo menos parcialmente. No depende del incremento en el precio de las acciones, aunque éste se ve reflejado en el precio de las acciones. Este plan padece la limitación de basar los bonos en medidas de desempeño contables. Bajo algunas condiciones, las acciones que el directivo toma para mejorar las ganancias por acción podría no contribuir al valor de la firma.

**Unidades de desempeño.** En un plan de unidades de desempeño el bono de efectivo es pagado cuando un objetivo de largo plazo es alcanzado. Este plan de este modo combina aspectos de derechos en el incremento de valor de la acción y desempeño de la acción. Es especialmente útil en compañías que de manera poca o nula, publica acciones negociables. Los objetivos de largo plazo deben establecerse de manera cuidadosa para que este plan sea exitoso.

Se pueden representar las definiciones y conceptos de los planes de incentivo de corto plazo y de largo plazo de la siguiente manera:



## CONCLUSIONES

No existe un sistema satisfactorio que asegure que una empresa que optimiza la utilidad individual de cada UEN optimiza la utilidad total de la misma. Sin embargo, al ejercer el control directivo de las UEN se maximiza la posibilidad de que estos trabajen en busca del mejor interés de la compañía.

Es posible medir el desempeño del director de una UEN a través de su rentabilidad, sin embargo es recomendable tomar un conjunto de indicadores financieros que permitan tener un marco de referencia más amplio. Por otra parte, entre mayor conocimiento se tenga del negocio y los indicadores empleados para medir su desempeño mejor será el mecanismo de control, al permitir un menor margen de error.

Asimismo la planeación y presupuestación de las utilidades permite realizar eficazmente la función de control, debido a que la planeación reduce el rango de opciones estratégicas, facilitando la toma de decisiones durante el proceso de presupuestación. Mientras que la presupuestación, si se realiza correctamente al igual que la planeación, permite evitar el problema de la holgura presupuestaria al establecer metas realista del presupuesto.

El análisis de variaciones permite hacer un buen uso del principio de exclusión, debido a que concentra la atención en las partidas fuera de orden o extraordinaria. Sin embargo, por sí solo este análisis no es de gran ayuda, se debe complementar con el uso del Tablero de Balance Financiero, ya que en el se resumen las causas y efectos principales, que produjeron estas variaciones, permite concluir sobre el desempeño del directivo de la UEN y adoptar estrategias para mejorarlo, en caso de tener un desempeño pobre o premiarlo en caso de un buen desempeño. Cabe aclarar en este punto, que de no tener herramientas de planeación como son: el diagrama Causa-Efecto, el diagrama de Pareto y el diagrama de Relaciones, el análisis del desempeño directivo estaría incompleto, y no se podría emitir un juicio sobre esto, por tal motivo el uso de estas herramientas es de gran valor y se complementan con el análisis financiero.

Una vez que se ha decidido que el desempeño merece ser recompensado, se observa que también la elección del tipo de recompensa impacta en el desempeño pasado y futuro del director de la UEN. Es por lo tanto, otro factor importante a considerar si se espera que éste trabaje en el mejor interés de la compañía.

En México existe un número menor de empresas grandes, la mayoría de ellas son medianas o pequeñas (PYMES), sin embargo las empresas grandes también presentan retos y problemas que deben afrontar. La metodología que se presenta en esta tesis está enfocada a buscar de una manera sencilla y con herramientas prácticas evaluar el desempeño de un directivo de una UEN en grandes empresas.

Esto no significa que la metodología propuesta no pueda ser empleada en pequeñas y mediana empresas constituidas como UEN, sin embargo se deberá tener cuidado en los criterios a seguir para poder aplicarla, debido a las condiciones particulares que este tipo de empresas presentan. Por otra parte una de las consideraciones que se toman en este trabajo es que las UEN de una empresa se analizan

como si estas fueran independientes, esta situación puede ampliar el uso de la metodología propuesta a empresas pequeñas, medianas y grandes que no están constituidas como UEN, uno de los principales cuidados que se deberán tener es el establecer el objetivo que se persigue al implementar un sistema de control y cual de estas herramientas puede servir.

Por otra parte la cultura del presupuesto en México es vista tan solo como una forma de adquirir recursos, desprovisto de un pensamiento estratégico y de planeación, sin embargo el presupuesto si se aplica correctamente permite tener un mejor control y evita el problema de la holgura presupuestaria.

Finalmente, el presente trabajo es una buena aproximación para establecer las bases de un sistema de control financiero de empresas constituidas como UEN de una manera sistemática, y debido a su alcance se dejan abiertas varias líneas de investigación, entre ellas podemos mencionar por ejemplo la manera de cómo identificar a las UEN cuando se desea constituir a una empresa en otra con estructura organizacional de UEN. En esta investigación no se abordan temas como la evaluación cualitativa del desempeño de los directivos de las UEN, que sería el siguiente paso en la evaluación; otro aspecto importante a analizar, tomando como partida el presente documento, sería el estudiar y poder establecer con mayor precisión los rangos de los criterios de desempeño.

## BIBLIOGRAFÍA

- Cissel, Cissel, Flaspohler. *Matemáticas Financiera*.  
9ª Ed. CECSA. 1987.
- Coss Bu Raúl. *Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión*.  
2ª Ed. Limusa. 1991.
- Fuentes Zenón, Arturo. *Las Armas del Estratega*.  
Impresos e informática Bernal. México. 2002.
- Gareth R. Jones, Jennifer M. George, Charles W. L. Hill. *Contemporary Management*.  
2a Ed. Mc Graw-Hill. EUA. 2000.
- J. Fred Watson, Kwong S. Chung, Susan E. Hoang. *Mergers Restructuring and Corporate control*. Prentice Hall. EUA. 1990.
- J. Gitman Lawrence. *Principles of Managerial Finance*.  
Brief Ed. Adison-Wesley. EUA. 1999.
- Keown, Scott, Martin, Petty. *Foundations of Finance*.  
Prentice Hall. EUA. 1994.
- Richard A. Brealey, Steward C. Myers. *Principles of Corporate Finance*.  
15ª Ed. McGraw-Hill. EUA. 1996.
- Rober N. Anthony, Vijay Govindarajan. *Management Control Systems*.  
10ª Ed. McGraw-Hill. EUA. 2001.
- Ross, Westerfield, Jaffe. *Corporate Finance*.  
6ª Ed. McGraw-Hill. EUA. 2002.
- Welsch A. Glenn, Hilton W. Ronald, Gordon N. Paul. *Presupuestos Planificación y Control de Utilidades*. 5ª Ed. Prentice Hall. 1990.
- Wild J. John, Bernstein A. Leopold, Subramanyam R. K. *Financial Statement Analysis*.  
7ª Ed. McGraw-Hill. EUA. 1998.
- Wold H. Geoffrey, Shriver F. Rober. *Strategic Systems Planning for Financial*.  
Bank Line. EUA. 1993.

## TESIS

Tesis de Maestría (Planeación): Echegaray Sandoval, Alberto. *Estructuras Organizacionales*. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería, UNAM. México. 1998.

## CURSOS

Maestría en Ingeniería (Investigación de Operaciones) *Finanzas Corporativas*. Impartido por: Dr. Sergio Fuentes Maya, Cd, Universitaria, UNAM 2001.

## ARTÍCULOS

Instituto Panamericano de Alta dirección de Empresa. *The Control of Management (La Función Directiva del Control)*. Traducción de Pedro Suárez Fernández. Universidad Panamericana. México, Septiembre, 1993.

## PÁGINAS DE INTERNET

[www.itu.int/itudoc/itu-d/hrdqpub/hrdq/](http://www.itu.int/itudoc/itu-d/hrdqpub/hrdq/)

[www.negocios.com.ar/secciones/nota\\_de\\_tapa/](http://www.negocios.com.ar/secciones/nota_de_tapa/)

<http://cavanha.cec.unap.cl>

[www-azc.uam.mx/publicaciones/](http://www-azc.uam.mx/publicaciones/)

[www.geocities.com/Eureka/](http://www.geocities.com/Eureka/)

# **ANEXO A**

## **MÉTODOS DE MEDICIÓN DEL VALOR ECONÓMICO DE UN DESEMBOLSO DE CAPITAL**

- A1. VALOR PRESENTE NETO (VNP)**
- A2. LA TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)**
- A3. PERÍODO DE RECUPERACIÓN**

## MÉTODOS DE MEDICIÓN DEL VALOR ECONÓMICO DE UN DESEMBOLSO DE CAPITAL.

Existen numerosos métodos de medición del valor económico de una inversión (llamado también valor de la inversión) a continuación se mencionarán los métodos más comúnmente empleados.

### A1. VALOR PRESENTE NETO (VPN)

Se considera que el VPN es el mejor de los métodos de presupuesto de capital, permite comparar en valor actual los flujos de entrada y salida de efectivo y la inversión inicial del proyecto por medio de la siguiente formula:

$$VPN = \sum_{i=1}^n \frac{FEN(i)}{(1+r)^i} - I_0$$

Donde:

VPN	=	Valor Presente Neto
FEN	=	Flujos de Efectivo
r	=	Tasa de Descuento
I <sub>0</sub>	=	Inversión Inicial
i	=	Número de Períodos

Existen tres atributos adicionales que favorecen al método del VPN:

- Usa flujos de efectivo.
- Emplea todos los flujos de efectivo del proyecto.
- Actualiza los flujos de efectivo en forma adecuada.

Las desventajas del método son:

- La tasa de descuento no es de fácil cuantificación.
- No da la tasa anual que paga el proyecto.
- Presenta un problema de ritmo de flujos de efectivo.

### A2. LA TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La TIR es aquella tasa que hace que el VPN de un proyecto sea cero. Es la tasa anual que paga el proyecto durante su vida.

Este método tiene las siguientes ventajas:

- Evita la necesidad de tener que escoger una tasa meta o mínima de rendimiento.
- Se obtiene la tasa anual que paga el proyecto.



- Basa las preferencias en la tasa de rendimiento.

Las desventajas del método son:

- Su obtención es más compleja que para el cálculo del VPN.
- Tiene un problema de escala al comparar proyectos.
- En el caso de inversiones en diferentes periodos su cálculo requiere consideraciones especiales.

### **A3. PERÍODO DE RECUPERACIÓN**

Una regla de inversión popular (y alternativa al VPN) es la regla del período de recuperación de la inversión. Conocidos los flujos de efectivo asociados a un proyecto se determina el tiempo mínimo para recuperar la inversión.

Las ventajas de este método son:

- Es fácil de calcular y no requiere demasiados datos.
- Se basa en flujos de efectivo
- Enfatiza las alternativas que ofrecen un rendimiento de efectivo más alto.

Existen algunos inconvenientes con este método:

- No se conoce el ritmo de pago dentro del período de recuperación.
- No considera los pagos después del período de recuperación.
- No existe estándar de comparación con otros proyectos.
- No mide la rentabilidad de una inversión.

# **ANEXO B.**

**PRINCIPALES ESTADOS FINANCIEROS DE UNA EMPRESA**

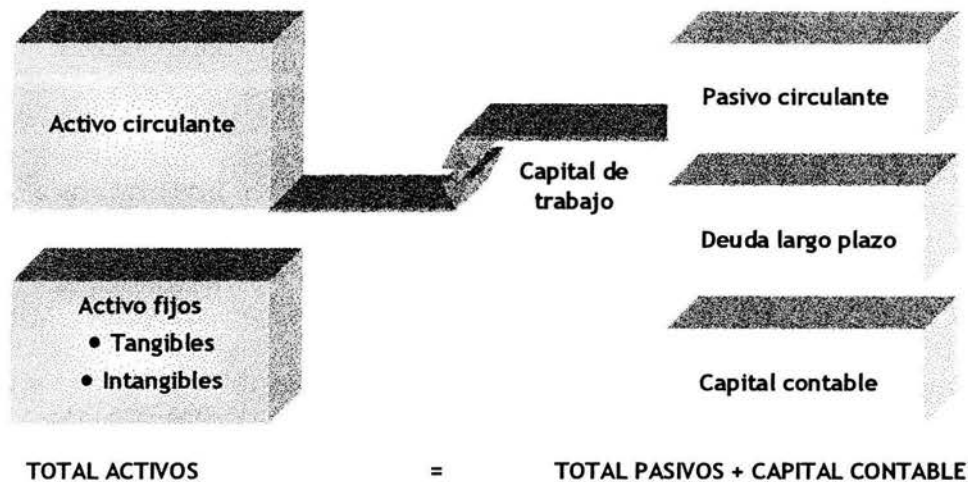
- B1. HOJA DE BALANCE**
- B2. ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO**
- B3. ESTADO DE RESULTADOS**

## PRINCIPALES ESTADOS FINANCIEROS DE UNA COMPAÑÍA

A continuación se presenta una breve descripción de los principales estados financieros de una compañía, como son el estado de resultados, el de flujo de efectivo y la hoja de balance.

### B1. HOJA DE BALANCE

La **hoja de balance** es una foto de la empresa en términos financieros, es una forma de organizar y resumir lo que una empresa tiene (activos) y lo que debe (pasivos). La diferencia entre éstos es el capital contable. La hoja de balance se divide en dos partes, como se muestra en la siguiente figura:



*Hoja de balance.*

El lado izquierdo de la figura lista los activos, que pueden ser circulantes o fijos. Un activo fijo es aquel que tiene una vida relativamente larga (mayor que un año) y puede ser tangible o intangible. Los activos circulantes los componen el efectivo e inversiones a realizar en menos de un año.

El lado derecho lista los pasivos y el capital contable. Los pasivos pueden ser de dos tipos, circulantes o fijos. El pasivo circulante corresponde a la deuda de corto plazo (menos de un año). El pasivo de largo plazo consiste en obligaciones que se ejercerán después de un año.

El capital contable es la diferencia entre activos totales y pasivos. El capital contable es igual al capital proporcionado por los accionistas, llamado capital social, más las utilidades retenidas.

El capital de trabajo resulta de la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante, y son los recursos necesarios para que una empresa realice sus actividades día a día.

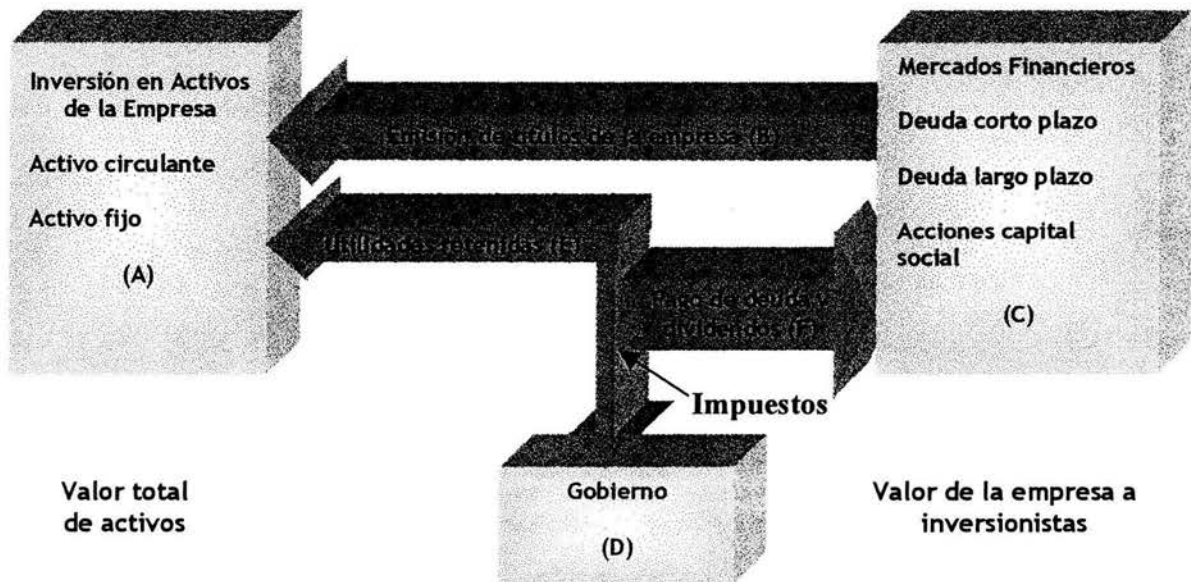
## B2. ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO

c3I

El **estado de flujos de efectivo** explica el cambio en flujos desde una perspectiva distinta al capital de trabajo. Así como se estableció que el valor de los activos de la empresa es igual al pasivo más el capital, se cumple que el flujo de efectivo de los activos de la empresa denotado por  $FE(A)$ , debe ser igual a los flujos de efectivo a los acreedores, denotado  $FE(B)$ , y a los accionistas, denotado  $FE(S)$ , esto es:

$$FE(A) = FE(B) + FE(S)$$

La siguiente figura ejemplifica los flujos de efectivo entre una empresa y los mercados financieros.



*Flujo de efectivo.*

## B3. ESTADO DE RESULTADOS

El **estado de resultados** mide el desempeño de la empresa en un período dado, usualmente un año. Si la hoja de balance es una foto instantánea, el estado de resultados es el registro de lo sucedido entre dos fotos. A continuación mostraremos los rubros que en general aparecen cuando se realiza un estado de resultados:

### ***Tipos de medidas de utilidad***

El desempeño económico de una UEN es siempre medida por la ganancia neta, el desempeño del directivo de una UEN; sin embargo, puede ser evaluado por cinco diferentes medidas de rentabilidad:

1. Margen de contribución
2. Utilidad directa
3. Utilidad controlable
4. Ganancia antes de intereses e impuestos
5. Ganancia neta

Que se aprecian en el estado de resultados de una UEN.

ESTADO DE RESULTADOS	
Ganancia	G
Costo de venta	CV
Gastos variables	GV
<b>Margen de contribución</b>	$MC=G-(CV+GV)$
Gastos fijos incurridos en la UEN	GF
<b>Utilidad directa</b>	$UD=MC-GF$
Cargos corporativos controlables	CC
<b>Utilidad controlable</b>	$UC=UD-CC$
Colocación de otros gastos corporativos	OG
<b>Utilidad antes de intereses e impuestos</b>	$EBIT=UC-OG$
Gastos financieros	GF
Impuestos	I
<b>Utilidad neta</b>	$UN=EBIT-I-GF$

#### ***Estado de resultado.***

A continuación describiremos cada una de ellas y sus implicaciones en la UEN.

**Margen de contribución:** El margen de contribución refleja el resultado de las ganancias y los gastos variables. El principal argumento a favor de usar esta medida es que los costos fijos están fuera del control de las UEN, en la que los directores de las UEN están enfocados en maximizar la contribución. El problema con este criterio es que las premisas son inadecuadas, ya que el director de una UEN puede controlar parcialmente los costos fijos.

**Utilidad directa:** Esta medida refleja la contribución de una UEN sobre los gastos generales y utilidad de una corporación, incorpora todos los gastos incurridos directamente en la UEN. Los gastos incurridos en la dirección general no son incluidos en este cálculo, que es una de las desventajas de este método al no reconocer el beneficio motivacional.

**Utilidad controlable:** Los gastos de la dirección general pueden ser divididos en dos categorías: controlables y no controlables, el problema es que las UEN no colocan los gastos no controlables de la dirección general.

**Ganancias antes de intereses e impuestos:** En esta medida todos los gastos de la dirección general son colocados en la base de la UEN en los montos relativos de gastos en que cada UEN incurre. Existen dos argumentos en contra de esta ubicación de gastos. Primero, debido a que los costos incurridos por el departamento de staff como son el de finanzas, contabilidad y recursos humanos, no son controlados por las UEN. Segundo, es difícil colocar los servicios del staff de tal manera que refleje apropiadamente los montos incurridos por cada UEN.

Sin embargo existen tres argumentos a favor de incorporar una porción de los gastos de la dirección general en las UEN en los reportes de desempeño. Primero, colocar los costos de la dirección general en las UEN, incrementa la probabilidad de que el director de la UEN cuestione estos costos que servirá para mantener vigilados los gastos de la oficina central. Segundo, el desempeño de cada UEN será más realista, y más fácilmente comparable de competidores similares quienes pagan por servicios similares y finalmente el tercero, cuando los costos incluyen una porción de los gastos de la dirección general esto motiva a la realización de decisiones de mercado óptimas.

**Ganancia neta:** Comenzaremos explicando que existen dos razones que rechazan el uso de esta medida: (1) la utilidad después de impuestos es generalmente un porcentaje de la ganancia antes de impuesto y (2) debido a que la mayoría de las decisiones que afectan los pagos de impuestos, son tomadas por la dirección general, no es apropiado juzgar a los directivos de las UEN de las consecuencias de estas decisiones.

Sin embargo, existen situaciones en las cuales la tasas de impuestos varían a través de cada UEN. Por ejemplo en negocios extranjeros, donde la tasa de impuesto y la oportunidad de ganancia es diferente o cuando las UEN pueden influenciar el pago de impuestos a través de los plazos de pólizas de crédito, sus decisiones en adquirir o disponer de equipo, y del uso de otros procedimientos contables aceptados para distinguir la utilidad bruta de la sensible a impuesto. En tal caso es deseable colocar los gastos de impuestos en las UEN, no sólo para medir su utilidad económica, sino para motivar a los directivos a minimizar el pago de impuestos.

# **ANEXO C**

**HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA LA METODOLOGÍA PROPUESTA**

- C1. ANÁLISIS CAUSA-EFECTO**
- C2. DIAGRAMA DE RELACIONES**
- C3. DIAGRAMA DE PARETO**

## **HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA LA METODOLOGÍA PROPUESTA**

En este anexo se presentan las herramientas de planeación que se utilizan en el desarrollo del capítulo cuatro y en las que se basa la metodología propuesta como son:

### **C1. ANÁLISIS CAUSA-EFECTO**

La técnica es una extensión de "caja negra" como las que se mostraron en el capítulo 2. Consiste en colocar en un rectángulo (caja) el problema o beneficio por analizar, del lado izquierdo se colocan las principales causas (entradas) y de manera similar del lado derecho se colocan los principales efectos (salidas) que derivan del problema o beneficio.

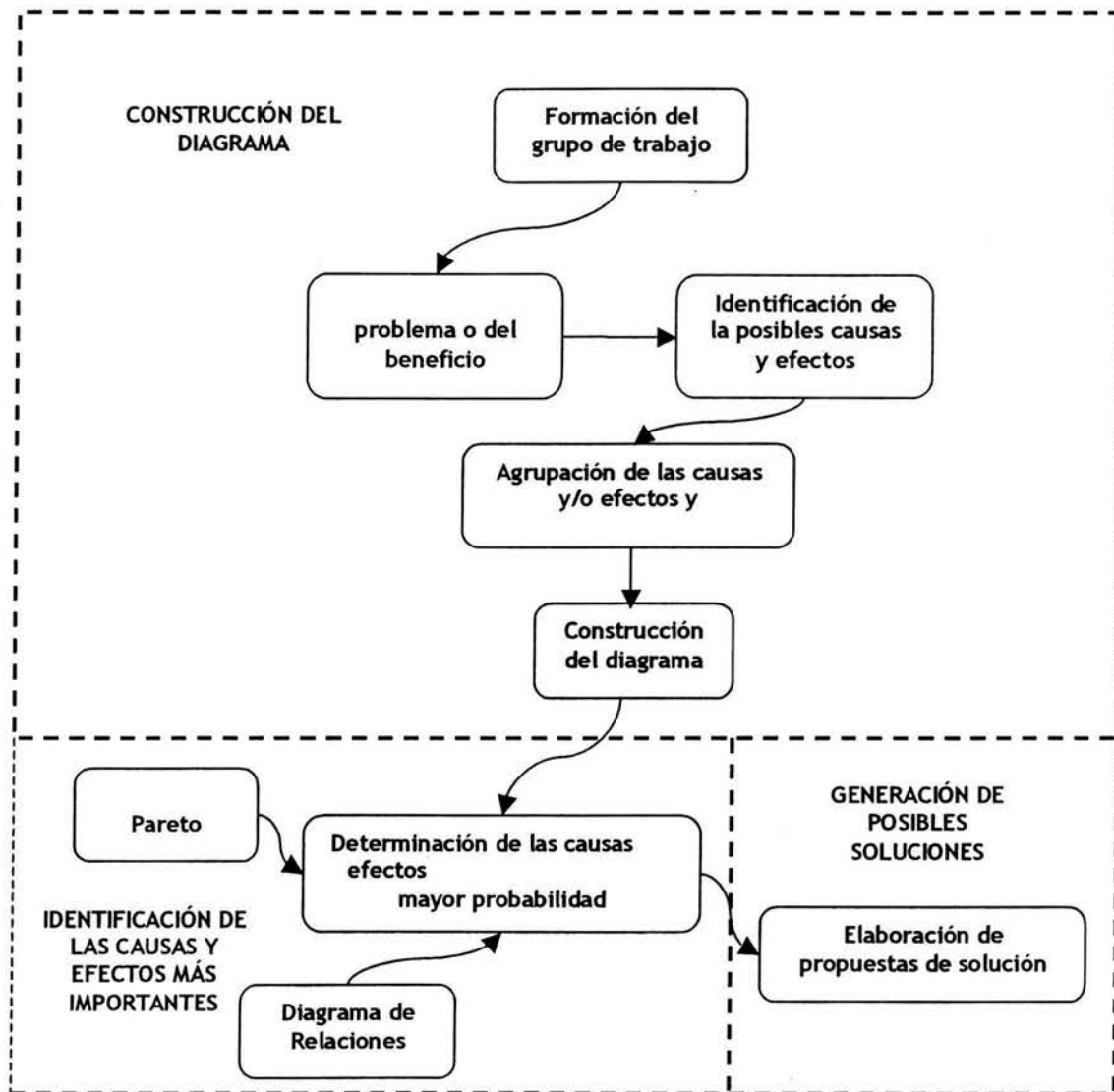
Las ventajas de la técnica son que elimina el síndrome de la causa única, produce un entendimiento uniforme del problema o beneficio al presentar la misma información a todos los involucrados, los hace corresponsables del problema o beneficio.

Las causas deben ser mutuamente excluyentes por lo que se deben realizar las relaciones correspondientes y dibujarlas en un diagrama. Sólo se aplica un problema a la vez, aunque se detecten otros vinculados con el problema analizado.

El peso que tiene las causas individuales sobre el efecto se debe determinar con la ayuda de un Diagrama de Pareto.

La técnica consta de tres etapas: la construcción del diagrama, la identificación de las causas y o efectos más probables y la generación de posibles soluciones, como se muestra en la figura.





A continuación se describen cada uno de los componentes del diagrama:

### Construcción del Diagrama

**Formación del grupo de trabajo:** Las personas que integrarán el grupo son el quipo de staff, el CEO y los directivos de las UEN.

**Planteamiento del problema o del beneficio:** Se debe precisar el problema o el beneficio que será analizado. Se debe tener presente que, mientras más se especifique y se cuantifique el problema o el beneficio, y se trate de minimizar la ambigüedad de sí es causa o es efecto, mejor provecho se obtendrá del análisis.

El problema o beneficio se escribe dentro de un rectángulo y se dibuja una flecha horizontal del lado izquierdo, en donde se colocan las causas y otra flecha del lado derecho para los efectos.

**Identificación de las posibles causas:** se realiza una lluvia de ideas, que ayuden a identificar todas las posibles causas del problema. Debe cuidarse que las causas anotadas realmente sean causas y no soluciones. Este ejercicio se repite para los efectos.

**Agrupación de las causas y/o efectos y categorización:** El objetivo de agrupar es la identificación de las causas y efectos mayores, identifica entre las causas y/o efectos señaladas las similares o repetidas, en las que se agrupan o se eliminan, se realiza una segunda agrupación por clases, las cuales serán las causas mayores. Se revisa que en la medida de lo posible éstas sean mutuamente excluyentes, que representen causas y/o efectos vitales (las necesarias) y que estén en un mismo nivel de complejidad.

Se utiliza una Gráfica de Pareto a partir del análisis de la frecuencia de las causas y/o efectos señalados, teniendo en cuenta el cuidado de vigilar la consistencia entre las causas y/o efectos mayores.

**Construcción del diagrama:** Las causas y/o efectos así como las subcausas y los subefectos, respectivamente se anotan en el diagrama uniéndose con flechas a las causas y/o efectos mayores, quienes a su vez entre más cerca se ubiquen al rectángulo serán más importantes. El grupo debe quedar convencido de que las causas anotadas en el lado izquierdo del diagrama han producido el problema o beneficio y este las consecuencia de los efectos del lado derecho, resultando así un diagrama en equilibrio.

### **Identificación de las Causas y Efectos más Importantes**

**Determinación de las causas y/o efectos con mayor impacto o mayor probabilidad:** El grupo debe votar por las tres causas que considere más probables. Se tabulan los resultados y se eligen las causas que más votos obtuvieron. Este paso se puede realizar a partir del análisis de las frecuencias de las causas con un gráfico de Pareto.

### **Generación de Posibles Soluciones**

**Elaboración de propuestas de solución:** se desarrollan propuestas de solución para mejorar el proceso, respaldadas por una hipótesis sólida. Posteriormente, el grupo reúne, procesa y gráfica datos con el propósito de medir el comportamiento del proceso, identificar oportunidades de mejoramiento y probar la hipótesis establecida.

Una vez obtenido el diagrama se procede a vaciar los datos en una hoja de control, tanto para los controles financieros como los no financieros.

## **C2. DIAGRAMA DE RELACIONES**

Se emplea para analizar problemas cuando las causas tienen interrelaciones complejas. La relación con el diagrama causa-efecto es que este método nos permite identificar las

causas de los problemas y poder resolverlos, también se puede utilizar para puntualizar los elementos que se requieren para lograr una cierta meta.

Como preparar un diagrama de relaciones

**Paso 1:** Se debe describir el enunciado del problema y se coloca en el centro de la hoja de papel.

**Paso 2:** Escriba las causas principales que afectan al problema.

**Paso 3:** Identifique las causas que originan los resultados definidos en el paso anterior. Se vuelve a definir los resultados de estas nuevas causas, sucesivamente hasta llegar a identificar las causas origen del problema, relacione los resultados y sus causas mediante flechas.

**Paso 4:** Verifique el diagrama y corríjalo.

**Paso 5:** Seleccione las causas a eliminar para resolver el problema.

### **C3. DIAGRAMA DE PARETO**

El objetivo del diagrama es enfocar los esfuerzos en los problemas que ofrecen el potencial más grande de mejoramiento, al mostrar su frecuencia relativa o tamaño en una gráfica de barras descendentes, a continuación se presentan algunas de las ventajas de este diagrama:

- Ayuda al equipo a enfocarse en las causas que tendrán el mayor impacto si se resuelven.
- Basados en el principio probado de Pareto: 20% de los orígenes causan el 80% de los problemas.
- Despliega la importancia relativa de los problemas en una forma visual rápida y simple de interpretar.
- Ayuda a prevenir el desplazar el problema donde la solución remueve algunas causas pero empeora otras.

Procedimiento

1. Decidir qué problemas desea conocer más.
2. Escoja las causas o problemas que serán monitoreadas, comparadas y ordénelas por medio de una lluvia de ideas.
3. Escoja la unidad de medida más significativa como la frecuencia o el costo.
4. Escoja el periodo de tiempo para el estudio.
5. Recopile los datos necesarios en cada categoría del problema.
6. Compare la frecuencia relativa o costos de cada categoría de problema.
7. Liste la categoría de problemas en la línea horizontal y las frecuencias en la vertical.
8. Dibuje la línea de porcentaje acumulado mostrando la porción de el total que cada categoría representa.
9. Interprete los resultados.