

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
UNAN LEÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
CARRERA CONTADURÍA PÚBLICA Y FINANZAS**



**La Contabilidad Gerencial y su aporte a la eficiente gestión administrativa-financiera de las empresas.**

---

Trabajo Monográfico para optar al título de licenciados en Contaduría Pública y Finanzas

Autores:

Br. Leana Patricia Candia Zapata

Br. Muring Aida Espinoza Vásquez

Br. Carlos Francisco Alvir Escalante

Tutora:

Lic. Odalye Yanet Laguna Laguna

León, 07 de noviembre 2019

“A la Libertad por la Universidad”

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo investigativo se la dedico principalmente a Dios por darme las fuerzas, sabiduría y amor infinito para realizarlo.

A mi familia por su amor y apoyo incondicional.

A mi hija Elianis Gissell por ser mi inspiración y motor para alcanzar mis metas.

A mi equipo de trabajo por compartir conmigo y brindarme su apoyo todo este tiempo.

## **DEDICATORIA**

Primeramente, a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud, darme lo necesario para seguir adelante cada día para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi familia por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi madre Aida y mi esposo Francisco, quienes han sido mi mayor motivación para nunca rendirme en mis estudios y poder llegar a ser un ejemplo para ellos.

## DEDICATORIA

Dios, tu amor y tu bondad no tienen fin; este trabajo es una bendición en todo sentido y te lo agradezco Padre, y no cesan mis ganas de decir que es gracias a ti que esta meta está cumplida.

A mis padres Carlos Alvir y Aurora Escalante por estar presentes en todas las etapas de mi vida ofreciéndome y buscando lo mejor para mi persona, siendo ellos el cimiento para la construcción de mi vida profesional.

A mis hermanos porque han sido de gran apoyo y siempre me han ofrecido el amor y la calidez de la familia a la cual amo.

A mis amigas que fueron y serán parte de mi familia, porque fueron de gran apoyo en esta etapa casi culminada.

## AGRADECIMIENTOS

Primeramente, damos gracias a Dios por permitirnos tener tan buena experiencia en estos 5 años de estudios. Gracias a mi Universidad, por habernos permitido formarnos en ella, gracias a todas las personas que fueron partícipes de este proceso. A nuestros Padres que fueron el mayor motor durante este proceso, principal apoyo y motivador para cada día continuar sin tirar la toalla.

Este es un momento muy especial que espero, perdure en el tiempo, no solo en la mente de las personas a quien agradecemos, sino también en quien invirtió su tiempo para analizar y realizar observaciones a nuestro proyecto, a la Lic. Odalye muchas gracias.

## RESUMEN



## CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL TUTOR



## Índice

1.- Introducción.....	1
2.- Objetivos.....	5
2.1.- Objetivo General.....	5
2.2.- Objetivos específicos.....	5
3.- Marco Teórico.....	6
3.1.-Generalidades de las Contabilidad Financiera, administrativa y gerencial.	6
3.2.- Similitudes entre la contabilidad financiera y la contabilidad administrativa.....	7
3.3.- Importancia de la Contabilidad Gerencial como instrumento de dirección	7
3.4.- Contabilidad Gerencial en la Organización Empresarial.....	8
3.5.- La Contabilidad Gerencial como instrumento de Dirección.....	9
3.6.- Información contable .....	10
3.6.1.- Sistema de Contabilidad .....	11
3.7.2.- Comportamiento de los costos – Métodos para segmentar los costos semi variables. ....	16
3.7.3.- Métodos para determinar el comportamiento de los costos .....	16
3.7.4.- Identificación de los costos que generan las actividades.....	18
4.- Diseño metodológico .....	21
4.1.- Tipo de investigación .....	21
4.2.- Acopio de información o de fuentes de información .....	22
4.3.- Elaboración de un esquema conceptual del tema .....	22
4.4.- Análisis de los datos .....	22
4.5.- Redacción del informe de investigación.....	23
5.- Resultados y discusión .....	24
5.1 Propuesta de herramientas útiles para la contabilidad gerencial a partir del análisis de este estudio.....	24
5.1.1.-Análisis del punto de equilibrio de beneficios.....	24
5.1.2.- Métodos para segmentar los costos variables y fijos .....	36
5.1.3.- Costos Relevantes – Concepto clave en las decisiones especiales ...	43
6.- Conclusiones.....	67
7.-Recomendaciones.....	69
8.- Referencias Bibliográficas o fuentes documentales .....	70
9. Anexos.....	72



## 1.- Introducción

La contabilidad de gestión es resultado de la evolución de la contabilidad de costos, pero que al mismo tiempo esta última sigue siendo la parte más sustantiva de la primera; la contabilidad de gestión se sitúa en el ámbito interno de la empresa como subsistema de información; que es aplicable a varios tipos de entes económicos, entre ellos organizaciones del sector público; la información se produce para la toma de decisiones; el carácter es esencialmente interno, pero que no se ciñe a la mera generación de información, sino que abarca también racionalización y control.

La contabilidad de gestión emerge como un importante instrumento de control, que sirve para orientar las decisiones y, por ser interna, tiene mayor flexibilidad, posibilidades de adaptación y no está sometida a patrones predefinidos como la contabilidad financiera (Quintero, 2003).

Cuando hablamos de contabilidad gerencial es preciso hacer un repaso de su origen y evolución a lo largo del tiempo.

El origen de esta área de la contabilidad estuvo en Estados Unidos 60 años atrás y ha tenido desarrollos importantes en el Reino Unido y en Australia en los últimos 30 años; en Iberoamérica los principales desarrollos se han dado en España (como contabilidad de gestión), pero en América Latina realmente los avances se han dado en Brasil, donde la denominación es contabilidad gerencial.

En las investigaciones de Robert Kaplan se expresa que la contabilidad gerencial surge como rama de la contabilidad a principios del siglo XIX en los modelos textiles de Estados Unidos, evolucionando a largo de ese mismo siglo en los ferrocarriles y posteriormente en las siderúrgicas de la segunda mitad del siglo.

Después de la revolución industrial, surge un nuevo tipo de organización que trata de integrar por lo menos dos o más procesos que anteriormente realizaban productores por separado para obtener bienes y luego comercializarlos en el



mercado. Es decir, los que se buscó fue tratar de eficientizar los distintos procesos productivos mediante su integración en una sola empresa. (Quinde, 2013).

Con estos antecedentes es que surgen las primeras medidas de contabilidad interna, con el objetivo de ayudar a los gerentes controlando los procesos productivos de los productos intermedios que se realizaban en departamentos sectoriales.

A nivel de Latinoamérica este tema ha sido objeto de estudio entre los trabajos encontrados el estudio que corresponde a Flores Ortiz Enrique Mariano, (2019) quien realizó el trabajo “Contabilidad Gerencial”, en este trabajo se enfocaron los instrumentos sobre los que se basa la toma de decisiones como: El proceso de control mediante el uso del presupuesto y el análisis de las desviaciones, como una herramienta que consigue comparar lo presupuestado contra lo logrado.

De la misma forma propone como instrumento de control mediante el comportamiento de los costos y las relaciones Costo-Volumen-Utilidad, mediante los métodos Margen de Contribución, algebraico o de ecuaciones, método gráfico y método por tanteo, esto para analizar el comportamiento de los costos fijos y variables de la entidad, la finalidad de este sistema es elaborar un resumen de los importes de materiales directos, mano de obra y gastos indirectos de producción por cada orden, se presentará en un “concentrado de órdenes de producción” además, habrá un documento que muestre la cantidad física y monetaria por cada orden por separado.

En el repositorio del Consejo Nacional de Universidades (CNU), se encontraron 14 tesis monográficas relacionadas a este tema entre los que mencionamos los siguientes: Olga Lucia y García Gallo, Diego Rodrigo (2018) Contabilidad Gerencial: Implementación de estrategias y decisiones de inversión de capital en la Empresa Gallito Velez Cía., Lda. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. se elaboró con la finalidad de caracterizar el papel que desarrolla la contabilidad



gerencial en las estrategias y tomas de decisión de inversión de capital, explicar las herramientas que se utilizan en las estrategias y decisiones de inversión de capital.

López Lezama, Pablo Alexander y Sánchez Morales, Ingrid Jokasta (2017) Contabilidad Gerencial: Análisis de la contabilidad gerencial base para la fusión y adquisición de la empresa calendario y diseño, S.A. con la empresa Impresiones y Bordados, S.A. para el periodo finalizado 2013. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. En este trabajo se describió aquellos conceptos que son de relevancia para la fusión y adquisición de dos sociedades mercantiles. A través de los instrumentos financieros se pretende ayudar a la junta directiva para tomar la decisión eficaz de realizar la fusión y posesionarse en el mercado como una entidad líder en el giro de su actividad.

En el repositorio académico de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, (UNAN – León), no encontramos un trabajo académico relacionado al tema de investigación.

En este sentido es importante estudiar como la contabilidad gerencial facilita el proceso de control por medio de una serie de instrumentos que proporcionan una cantidad de información que pueden analizarse por medio del cálculo y análisis de las desviaciones, siendo fundamental el conocer cada uno de los centros que componen la empresa, agrega valor mediante la continua comprobación de la eficiencia de la organización en el uso de sus recursos y la consiguiente creación de valor para los accionistas, clientes o terceros involucrados.

Para contribuir al proceso de toma de decisiones este trabajo incorpora instrumentos como el Análisis del Costo-Volumen y Utilidad herramienta que ayuda a la adopción de decisiones de gestión, en asuntos como fijación de precios de un producto, admisión o rechazo de pedidos de ventas o el fomento de aquellas líneas de productos que son más rentables.



Sin duda alguna la oportuna obtención de datos confiables y razonables proporcionarán al empresario una fuente de toma de decisiones que van desde el ajuste de los costos de la forma más blanda hasta la toma más drásticas que conlleven a maximizar utilidades o hasta la supervivencia de la empresa misma.

Dada la gran cantidad de información que se genera desde el punto de vista financiero administrativo, se vuelve de vital importancia el determinar las herramientas en que se debe basar la contabilidad gerencial para contribuir de forma significativa a la gestión administrativa financiera de las empresas.

Por lo anteriormente expuesto nos surge la siguiente pregunta relacionada a nuestro proceso de investigación.

**¿Cómo obtener información útil de la contabilidad gerencial para el proceso de toma de decisiones en las organizaciones?**

El objetivo de este presente trabajo consiste en analizar la base teórica de la contabilidad financiera y sus aportes a la contabilidad gerencial a fin de proponer técnicas y herramientas que ayuden a la toma de decisiones de forma eficiente y eficaz en las entidades.



## **2.- Objetivos**

### **2.1.- Objetivo General**

- Proponer técnicas y herramientas desde la contabilidad Gerencial que faciliten la eficiente gestión administrativa-financiera de las empresas.

### **2.2.- Objetivos específicos**

- Identificar entre el basamento bibliográfico aquellas herramientas importantes de la contabilidad gerencial para la toma de decisiones.
- Preparar los instrumentos a partir del análisis de la investigación documental realizada, a fin de tener una concepción clara de los aportes de la contabilidad gerencial a la toma de decisiones.
- Explicar los procedimientos de cada una de las herramientas propuestas para una correcta administración y adecuado uso de la salida de datos.



### 3.- Marco Teórico

#### 3.1.-Generalidades de las Contabilidad Financiera, administrativa y gerencial.

Contabilidad Financiera, Sistema de información orientado a proporcionar información a terceras personas relacionadas con la empresa, como accionistas, instituciones de crédito, inversionistas, etc., a fin de facilitar sus decisiones.

Contabilidad administrativa Sistema de información al servicio de las necesidades de la administración, con orientación pragmática destinada a facilitar las funciones de planeación, control y toma de decisiones.<sup>1</sup>

Debido al desarrollo tecnológico, el crecimiento acelerado de empresas, el desarrollo profesional y la disponibilidad de información relevante que se posee actualmente en las empresas, la actividad de **planeación** ha cobrado vital importancia en la actualidad. Esta actividad es indispensable tomar en cuenta los futuros índices de inflación para poder lograr mayor proyección del futuro, sobre todo al considerar la liquidez y rentabilidad.

#### **Motivos por los cuales se hace necesaria la planeación:**

-Para prevenir los cambios del entorno de suerte que, anticipándose a ellos, sea más fácil tomar acciones preventivas en las organizaciones y de esta manera integrarse a los objetivos y las decisiones de la organización.

-Al realizar una apropiada planeación de las organizaciones se logrará mayor efectividad y eficiencia en las operaciones y mejor administración.

La planeación es la que recibe ayuda de la Contabilidad Administrativa, es básicamente en el diseño de acciones cuya misión es la de alcanzar los objetivos

---

<sup>1</sup> <https://administrativauni.files.wordpress.com/2010/10/contabilidadadministrativa.pdf>



que sea en un periodo determinado, básicamente en lo referente a la operación de la empresa, usando diferentes herramientas.

**Contabilidad Gerencial**, la “Contabilidad Gerencial” es financiera por naturaleza, pero a la vez ha sido organizada en relación directa con decisiones inmediatas. La información contable financiera a menudo incluye evaluaciones de factores no financieros tales como la política y las consideraciones del medio, la calidad del producto, la satisfacción al cliente y la productividad del trabajo.

### **3.2.- Similitudes entre la contabilidad financiera y la contabilidad administrativa**

Como se ha comentado al hablar de las diferentes ramas o áreas de la contabilidad, existe también gran similitud entre ellas:

1.- Ambas se apoyan en el mismo sistema contable de información:) las dos parten del mismo banco de datos (sería ilógico e incosteable mantener un sistema de captación de datos diferentes para cada área). Cabe aclarar que cada una agrega o modifica ciertos datos, según las necesidades específicas que se quieran cubrir.

2.- Otra similitud es que ambas exigen responsabilidad sobre la administración de los recursos puestos en manos de los administradores: la contabilidad financiera verifica y realiza dicha labor a nivel global, mientras que la contabilidad administrativa lo hace por áreas o segmentos.

### **3.3.- Importancia de la Contabilidad Gerencial como instrumento de dirección**

La Contabilidad es un procedimiento en el cual se registran las transacciones de una empresa, esta es una herramienta indispensable para la buena administración de la misma. La importancia que tiene la Contabilidad Gerencial en las empresas como instrumento de dirección, es que puede identificar, corregir y prevenir mediante la aplicación de medidas preventivas y correctivas problemáticas que





pueden padecer las empresas y que puede impedir el buen funcionamiento y crecimiento de las mismas.

### **3.4.- Contabilidad Gerencial en la Organización Empresarial**

El medio en que se desenvuelve las organizaciones empresariales obliga a sus dirigentes a incrementar su flexibilidad operativa de su organización y adaptarse con rapidez, a los cambios y paradigmas contables con el propósito de lograr la mayor eficiencia.

En los últimos años el mundo ha experimentado grandes cambios, debido a la creciente automatización de las empresas y a la mayor competencia que enfrentan los productos en el mercado, estos cambios han traído efectos en el modo en que las empresas conducen sus negocios, lo que a su vez ha impactado profundamente a la Contabilidad Gerencial.

Los sistemas de Contabilidad Gerencial surgieron para abastecer información, apoyo a la dirección y control de las empresas, al igual que promover la eficiencia en la organización.

Hoy en día la Contabilidad está orientada a facilitar información útil, clasificada y analizada, necesaria y requerida, para la toma de decisiones gerenciales, así como para servir de herramienta de control en el manejo de las operaciones de una empresa.

La Contabilidad Gerencial evalúa y controla el desarrollo del plan principal o estratégico, con sus variaciones o desviaciones, así como las recomendaciones que conlleven a tomar acción sobre medidas correctivas necesarias, en este sentido la efectiva comunicación entre todos los niveles de la Gerencia, es importante, de tal forma que todas las operaciones puedan ser coordinadas para conseguir los objetivos trazados en el plan operativo y el plan estratégico.



### **3.5.- La Contabilidad Gerencial como instrumento de Dirección**

Cuando las organizaciones alcanzan una mayor organización es conveniente realizar una descentralización de las decisiones para permitir que las tareas operativas sean efectuadas por quienes están más en contacto con ellas. En este caso es necesario asegurar que la actuación sea coherente con los objetivos de la empresa.

Uno de los sistemas de control puede ser utilizado para facilitar el proceso de control a través de la elaboración y confección, del cálculo y análisis de las desviaciones. Para esto es necesario conocer el resultado de cada uno de los centros que componen la empresa. Mediante la formulación de los objetivos y la elaboración de los presupuestos se señala cual es el comportamiento hacia el que deben orientarse los miembros de la organización y se motiva para su logro.

-Diseño de una Contabilidad Gerencial orientada al control-

La Contabilidad Gerencial de una empresa debe ser diseñada de acuerdo con las características de una empresa y, especialmente, en función de la estructura de control que se necesite.

La definición y clarificación de la estructura organizativa es básica para poder diseñar la estructura de control y, a partir de ella, la Contabilidad Gerencial. Según cuál sea la estructura organizativa de una empresa, ya sea centralizada o descentralizada, las características de la Contabilidad Gerencial deben ser necesariamente diferentes para adaptarse a aquella.

Una vez hecho el análisis de la estructura organizativa y de los objetivos que se derivan de la formulación de la estrategia empresarial es necesario profundizar sobre el diseño de la estructura de control.

La estructura de control para cada uno de los diferentes centros de responsabilidad permite controlar de forma tanto global como específica la contribución y el



comportamiento de cada uno de ellos respecto a sus objetivos específicos y al resultado global de la empresa. Se entiende por centro de responsabilidad una unidad organizativa que está dirigida por un responsable en quien se han delegado unas determinadas funciones y en quien se ha descentralizado un determinado nivel de decisión para lograr los objetivos que se le han formulado.

### **3.6.- Información contable**

La información contable es el producto de los sistemas de contabilidad y comprende, además de las cifras, datos no cuantitativos y analíticos que aumentan su valor, al presentar notas y otras explicaciones ayudando a la gerencia a interpretar y aclarar las cifras.

Sin embargo, ningún sistema puede abarcar todos los datos relativos a los cambios que ocurren tanto dentro como fuera de la empresa. No todos los cambios están disponibles para el sistema de información o no todos son importantes.

En consecuencia, la selección de la información a procesar debe basarse en la que sea más crítica, debido a que recoger y procesar información excesiva e innecesaria produce retrasos en los procesos de análisis, aunado al aumento del costo no compensado.

Es trabajo de los contadores, por lo tanto, participar en el proceso de toma de decisiones, escoger qué información es realmente útil, reunir y seleccionarla; definir quién debe recibirla y cómo debe ser procesada; analizar, evaluar, interpretar y preparar los informes correspondientes, con el propósito de satisfacer los requerimientos específicos de la gerencia.

A la vez, la información generada debe ser coordinada, confiable, oportuna, íntegra, completa, no interrumpida, no alterada, fiable, honesta y sincera. La integridad tiene como objetivo permitir que la información sea una representación justa de lo que ésta intenta mostrar.



La información contable es un medio para lograr un fin; por lo tanto, el producto final de la información es la decisión que toman los entes internos y externos a la organización y su control.

En tal sentido, es necesario determinar y clasificar los entes internos y externos que participan en el proceso de toma de decisiones, la información requerida, la información necesaria en los diferentes niveles gerenciales de acuerdo con los objetivos y el análisis necesario para realizar el proceso de toma de decisiones.

La contabilidad financiera suministra la información financiera a través de los Estados Financieros que comprenden el Balance General, el Estado de Resultados, el Estado de Flujo de Efectivo, el movimiento de patrimonio, las notas explicativas, índices financieros y los análisis correspondientes.

Por su parte, la contabilidad gerencial suministra la información gerencial que representa la base de la toma de decisiones normativa de la gerencia, para el logro de sus metas, objetivos y misión, así como para la evaluación del desempeño pasado y las proyecciones necesarias para el desarrollo de los planes futuros (Meigs, 2000: cap.1).

### **3.6.1.- Sistema de Contabilidad**

Los sistemas de contabilidad tienen como propósito básico satisfacer las necesidades de información de la organización en la forma más eficiente posible, están conformados por el personal, los procedimientos, los mecanismos y los registros utilizados por una organización y se orientan a desarrollar la información para ser transmitida a los entes internos y externos que toman decisiones.

Así mismo, el diseño y capacidades de los sistemas varían de una organización a otra, dependiendo de ciertos factores como son las necesidades de información contable y los recursos disponibles para su operación. A su vez, las necesidades de información varían de acuerdo con el tamaño de organización, el tipo de propiedad (pública-privada), las leyes existentes, la filosofía de la gerencia, los principios de



contabilidad generalmente aceptados o normas internacionales de información financiera, así como las prácticas internas.

Un sistema de contabilidad comprende en esencia la Contabilidad Financiera, Contabilidad Gerencial, y la Contabilidad Estratégica (Álvarez, 1994: cap.1) La contabilidad financiera tiene como propósito fundamental proporcionar la información financiera referente a una empresa o entidad económica, en relación con los resultados de sus operaciones y administración del efectivo en cada período, así como su situación financiera a través de los valores del patrimonio, bienes, derechos y obligaciones con los valores más cercanos a la realidad, tiene como objetivo principal el de proveer información a terceros, es decir, a bancos, accionistas, acreedores, entidades gubernamentales y público en general.

A tal fin, se encuentra estructurada a través de estándares, normas y principios de contabilidad generalmente aceptados (Amador, 1997: 1-13), (Blanco, 2005: 8-17), de manera que la información pueda ser comparada con la proveniente de otras empresas del mismo sector.

Las personas a cuyo cargo está la responsabilidad de una empresa, es decir la gerencia, también necesitan información financiera para poder desarrollar sus tareas con éxito.

La contabilidad gubernamental y la contabilidad pública se pueden considerar como un subconjunto de la Contabilidad Financiera. La primera se define como el conjunto de principios, normas y procedimientos técnicos que permiten el registro sistemático de todas las transacciones que se producen en las organizaciones públicas y que afectan su situación económico financiera con el objeto de satisfacer la necesidad de información destinada al control y al apoyo del proceso de toma de decisiones por parte de los responsables de la gestión financiera pública, así como también para el conocimiento de terceros interesados en la gestión, la misma permite



integrar la información procesada del sector público al sistema de cuentas nacionales. Por su parte, la contabilidad pública permite registrar sistemáticamente todas las transacciones que afecten o puedan llegar a afectar la situación económica financiera de una entidad en particular.

La Contabilidad Gerencial comprende el desarrollo e interpretación de la información contable necesaria para la gerencia. En tal sentido, la gerencia de una empresa establece las reglas para recoger la información contable de uso interno de acuerdo con sus necesidades orientadas a la toma de decisiones.

Puede definirse como la rama de la Contabilidad que tiene por objeto la identificación, captación, medición, valoración, acumulación, análisis, preparación, interpretación y comunicación de datos (tanto financiera como de explotación) presentados en forma lógica para suministrar información contable, oportuna y confiable y brindar apoyo a la Gerencia. (AECA, 1994: 41), (Polimeni, 1994:552-575), (Blanco, 2005: 8-17).

La importancia de un sistema de contabilidad gerencial reside en apoyar y ayudar a los distintos niveles gerenciales, suministrando información confiable y oportuna para controlar las actividades de una organización, planificar sus estrategias, tácticas y operaciones futuras, optimizar el uso de los recursos, medir y evaluar el desempeño, reducir la subjetividad en el proceso de toma de decisiones y mejorar la comunicación interna y externa. Por lo tanto, debe ser diseñado de tal forma que sea compatible con la estructura del proceso de toma de decisiones.

El enfoque del modelo contable viene dado por los requerimientos de información orientados a la toma de decisiones gerenciales que el entorno impone, con el objetivo de permitir la formulación de juicios de valor y la selección de decisiones relacionadas con la organización del proceso productivo, la optimización de la capacidad existente, la utilización de los medios disponibles, el factor humano, el



suministro de los factores corrientes de producción, la relación de causalidad en las desviaciones controlables y la asignación de responsabilidad entre otros.

No se basa en estándares y modelos preestablecidos, sino en modelos de gestión que, si bien están generalmente definidos, deben ser adaptados en cada organización de conformidad con sus necesidades y objetivos específicos (AECA, 2001: 24).

Es por ello, que se debe reconocer que cada organización tiene metas y objetivos implícitos y explícitos. Estas metas varían en un rango que va desde organizaciones sin ánimo de lucro, donde las metas se dirigen a atender integrantes específicos, hasta organizaciones con ánimo de lucro, cuyas metas se dirigen a maximizar el objetivo de los propietarios.

La contabilidad gerencial mantiene una interacción continua con la contabilidad financiera e incluye el sistema de presupuesto, los sistemas de contabilidad de costos, la información resultante y el análisis de variaciones, modelo del costo-volumen-utilidad.

El presupuesto se define como la expresión cuantitativa en metas físicas y términos monetarios, de los planes de acción para alcanzar los objetivos gerenciales tanto a corto como a largo plazo; representa una ayuda para la coordinación e implantación de los planes y un medio para controlar el progreso hacia el logro de tales objetivos.

El proceso presupuestario se inicia a partir del resultado del proceso de planificación que comprende la planeación a largo plazo, a mediano plazo con el plan general de desarrollo y a corto plazo con el plan operativo anual (Huertas, 1999:161-166). Ampliando el planteamiento anterior, el presupuesto se relaciona con el proceso administrativo en todas sus etapas. En tal sentido, la planificación se relaciona con la programación, la organización con la promulgación, la dirección con la ejecución,



el control administrativo con el control presupuestario y la comunicación con la publicidad.<sup>2</sup>

#### 4.7.- Modelo costo – volumen – utilidad

Las finanzas tienen como objetivo el correcto aprovechamiento de los recursos de una organización que son utilizados en las operaciones cotidianas (flujo de efectivo, documentos, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, etc.), así como las inversiones de los excedentes de dichos recursos (inversiones bancarias, bursátiles, etc.). Por lo anterior existe una relación directa de los recursos de que dispone una organización y sus ventas, sus precios de ventas y sus costos, dicho en otras palabras, se necesita determinar la relación entre cuánto se obtiene como efecto de las ventas y cuánto se gasta en realizar dichas operaciones (almacenar la materia prima, producir, distribuir el producto, etc.). Precisamente esta relación (utilidad) entre las ventas, y los costos.

El análisis de costo-volumen-utilidades una revisión sistemática de las relaciones que se crean entre los precios de venta, las ventas realizadas, el volumen de producción, los costos, gastos, y las utilidades que se obtienen de dichas ventas. De acuerdo con Gómez (2005) cualquier empresa debe considerar los elementos básicos para hacer una buena proyección a futuro: “los costos, el volumen de producción, las ventas y el precio” (p. 380).

Por lo tanto, la estructura de este modelo se apoya en el análisis de “los efectos del volumen de producción sobre las ventas, los costos y la utilidad neta” (Gómez, 2005, p. 380). Este análisis brinda información muy valiosa para que la administración de una empresa tome decisiones. Por ejemplo, puede ser útil para determinar los precios de venta, para seleccionar la mezcla de productos que se va a vender,

---

<sup>2</sup> [http://www.observatorio-iberoamericano.org/RICG/N%C2%BA\\_9/M%C2%AA\\_Anna\\_Amerio,\\_Ana\\_M%C2%AA\\_Borges\\_y\\_Vidalina\\_de\\_Feitas.pdf](http://www.observatorio-iberoamericano.org/RICG/N%C2%BA_9/M%C2%AA_Anna_Amerio,_Ana_M%C2%AA_Borges_y_Vidalina_de_Feitas.pdf)





puede servir para elegir las estrategias de mercado y también en el análisis de los efectos en las utilidades por cambios en costos.

Hoy en día la administración de un negocio debe actuar con rapidez y precisión al tomar decisiones, de ahí la creciente importancia del análisis de costo-volumen-utilidad.

#### **4.7.1.- Margen de contribución**

El margen de contribución es el excedente que restará los ingresos por ventas el valor de los costos variables. Este concepto es básico en la planeación de los negocios porque ofrece una visión de las utilidades potenciales que puede generar una empresa (Brighman, 2004).<sup>3</sup>

#### **3.7.2.- Comportamiento de los costos – Métodos para segmentar los costos semi variables.**

El nivel de producción y ventas tiene estrecha relación con los montos de los costos y si un costo permanece constante e independiente de dicho nivel de producción o ventas se trata de un costo fijo. En cambio, un costo variable es aquel que cambia en la misma proporción del cambio en el nivel de producción, por lo que aumenta, si también lo hace la producción, y disminuye si ésta desciende, pero recuerde que también hay costos que son fijos hasta cierto nivel de producción, y después, tienden a cambiar, o sea, se conforman por una parte fija y una parte variable y son los denominados semivARIABLES. El análisis de los costos para conocerlos e identificarlos en función de los niveles de producción, permite el proceso de toma de decisiones en las empresas y el control eficiente de los mismos.

#### **3.7.3.- Métodos para determinar el comportamiento de los costos**

La administración de las empresas en sus actividades utiliza muchas herramientas financieras y para su correcta aplicación requieren de la identificación y cuantificación de los costos fijos y variables, y con lo anterior se dispondrá de información útil y aplicable, entre otras cosas para:

---

<sup>3</sup> <http://roa.uveg.edu.mx/repositorio/licenciatura/95/Lectura1ElModeloCostoVolumenUtilidad.pdf>



Determinar precios de venta. Ya que éstos deben ser suficientes para absorber todos los costos, tanto fijos como variables, y generar un margen de utilidad aceptable para la empresa.

Proyectar utilidades. Conociendo los niveles de costos se pueden planear los niveles de ventas que son requeridos para generar niveles de ingresos superiores y así, utilidades.

Controlar los niveles de costos y su ocurrencia al conocer los costos fijos y variables, para poder proyectarlos en función de los niveles de producción.

Toma de decisiones. El comportamiento de los costos que permiten un sinnúmero de decisiones, por ejemplo, aceptar o rechazar un pedido especial a un precio inferior del valor actual del producto, hacer o comprar algún componente de la producción, la eliminación de líneas de reproducción que no están siendo tan rentables, la determinación de la mezcla de producción ante recursos escasos.

Determinación de costos unitarios. Con la adecuada asignación de los costos a la producción se cuantifican las unidades producidas.

Determinación de puntos de equilibrio. Con la clasificación de costos en fijos y variables, es fácil determinar las unidades a vender para no ganar, pero tampoco perder.

La identificación y cuantificación de los costos fijos, variables y sobre todo mixtos o semivARIABLES exigen la aplicación de métodos para determinar dicho comportamiento.

Para la identificación es importante señalar que las empresas requieren recursos para su operación como son los humanos, materiales, financieros y técnicos y tienen que llevar acciones (actividades) encaminadas a la consecución de sus objetivos previamente planeados.



Las actividades en las empresas como la venta, la producción, los pagos, los cobros, etc., a medida de su desarrollo, necesariamente consumen recursos, provocando que la empresa incurra en costos, por lo que podemos afirmar que éstos se producen por el consumo de recursos de las actividades.

Por lo anterior, es indispensable que la administración de las empresas identifique todas las actividades realizadas en todas sus áreas funcionales, desde producción, distribución y servicio hasta la administración. Cerciorándose de que las actividades realizadas en realidad agreguen valor y eliminando las actividades que no lo agreguen, por ejemplo, en empresas, hay duplicación de funciones, por lo que una actividad que se realiza dos veces, la segunda no agrega ningún valor, pero sí consume recursos.

#### **3.7.4.- Identificación de los costos que generan las actividades**

Una vez que la empresa ha identificado sus principales actividades, es conveniente determinar para cada una de ellas los conceptos de recursos más significativos que se consumen (costos) para poder realizar dicha actividad. Por ejemplo, pongamos por caso que se esté analizando la actividad de facturación. Para poder desarrollarla se requieren recursos como: tiempo y conocimiento de personal, equipo de cómputo, software, papelería, espacio físico, muebles, teléfono, consumo de energía eléctrica, etcétera.

Después de identificar los recursos que se están consumiendo en la realización de una determinada actividad, se debe proceder a cuantificar lo que cuesta a la empresa cada uno de estos recursos. La suma de las cantidades anteriores representa el costo total de dicha actividad.

Una vez identificados los costos que cada una de las actividades generan, se deben evaluar y determinar su comportamiento en relación con los volúmenes de producción.



Para determinar el comportamiento de los costos se dispone de varios métodos divididos en estimados y matemáticos.

Los métodos estimados son, como su nombre lo señala, estimaciones sin fundamentos científicos y, por tanto, poco fiables. En cambio, los métodos matemáticos son científicos y dan mucha confianza.

**Los métodos estimados son:**

- Ingenieril.
- Análisis de cuentas de mayor.

**Los métodos matemáticos son:**

- Gráfico.
- Máximos o mínimos.
- Mínimos cuadrados.<sup>4</sup>

**Costos Relevantes en las decisiones especiales.**

En el presente análisis se considerarán sólo aquellos costos que presentan cierta relevancia para la toma de decisiones. Se define a un costo como relevante si afecta la decisión que se va a adoptar y será irrelevante si no puede ejercer ningún efecto sobre la decisión. Dichos costos deben presentar las características de ser costos probables en el tiempo futuro y por supuesto hacer que las alternativas de acción posibles presenten diferencias.

Mayormente los costos relevantes son los denominados costos incrementales, costos adicionales, y los costos irrelevantes son los que no se afectarán por la toma de una decisión, llamados costos hundidos. Existen peligros comunes al analizar

---

<sup>4</sup> <http://gc.initelabs.com/recursos/files/r157r/w13058w/ContAdva%20y%20costos%2003.pdf>



los costos relevantes, como suponer que los costos variables son relevantes y los costos fijos son irrelevantes, lo cual no siempre es cierto. Esto mismo sucede con los datos de costos unitarios, tanto si se comete el error de calcular los costos fijos a nivel unitario para una alternativa y luego tratarlos como si fueran variables o incluyen costos irrelevantes para una decisión.

En el proceso de análisis se consideran, primeramente, todos los costos involucrados y luego se tratará de identificar cuáles son relevantes, según la empresa en la que estamos y para ello debemos tener el “know-how” correspondiente.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> <http://intercostos.org/documentos/congreso-07/Trabajo159.pdf>



## 4.- Diseño metodológico

### 4.1.- Tipo de investigación

#### Investigación documental

Este trabajo se enmarca en el tipo de investigación documental el cual se ha fundamentado a partir de un conjunto de bibliografía consultada, entre ellos libros y artículos científicos acerca de las aportaciones de la contabilidad en la toma de decisiones gerenciales, asimismo, se consultaron tesis en centros de investigaciones y en plataformas digitales a fin de indagar modelos de herramientas útiles para la contabilidad gerencial.

Sin embargo, previo a definir qué es la investigación de tipo documental, debemos tomar algunas notas acerca de este tipo de investigación como lo afirma (Pérez, 2018) : *“Primeramente, que la investigación documental no es solamente la recopilación de abundante información sobre un tema; tampoco es la recitación de ideas de diversos autores con relación a un tema; no es la adopción pasiva de las ideas de diversos autores; y en un sentido más crítico, no es copiar información de distintas fuentes de información y elaborar un brillante informe investigativo. La investigación de tipo documental es más amplia que estas concepciones.”*

Desde la perspectiva del libro (Técnicas de investigación bibliográfica, 1994) citado por (Morales, 2015), la investigación documental es “un procedimiento científico, un proceso sistemático de indagación, recolección, organización, análisis e interpretación de información o datos en torno a un determinado tema”, es decir, este tipo de investigación no se limita únicamente a recopilar información, sino que el investigador debe de procesar e interpretar la información indagada y proponer su aplicación.

Por otra parte, la investigación documental también implica el seguimiento de pasos que hacen posible llevar a cabo un proceso investigativo exitoso.



En este sentido se utilizaron los cinco pasos propuestos por (Morales, 2015) y se expresará cómo estos fueron cumplidos en la presente experiencia de investigación:

**Selección y delimitación del tema:** Consiste en delimitar el tema que se investigará, determinar los objetivos que se pretenden alcanzar, y justificar por qué se realizará la investigación. En esta fase el investigador se pregunta qué investigar, para qué investigar y dónde investigar. Como producto de esta fase en la presente investigación surgió la delimitación de la investigación: La contabilidad Gerencial y su aporte a la eficiente gestión administrativa-financiera de las empresas.

#### **4.2.- Acopio de información o de fuentes de información**

Esta etapa surge paralelo a la delimitación del tema de investigación, y consiste en recopilar información de distintas fuentes y perspectivas, las cuales servirán como marco de referencia en el proceso investigativo. En esta fase los investigadores recopilaron información acerca de cómo se elaboran los antecedentes de una investigación cualitativa, así también, consultaron tesis en centros de documentación y plataformas virtuales para indagar los diversos modelos de redacción de antecedentes.

#### **4.3.- Elaboración de un esquema conceptual del tema**

Este procedimiento consiste básicamente en el diseño de un esquema, bosquejo o estructura conceptual, sistemática y coherente al tema de investigación. En esta etapa surgieron los primeros esquemas del abordaje de la presente investigación, en la cual los investigadores consideraron oportuno abordarla desde la perspectiva documental.

#### **4.4.- Análisis de los datos**

Esta es la fase del procesamiento de la información en donde se preconcebieron diseños de técnicas y herramientas gerenciales para la toma de decisiones que sustenta los resultados de este trabajo, y finalmente culminó con las herramientas propuestas.



#### 4.5.- Redacción del informe de investigación

Es la culminación de la investigación, y en ella el investigador redacta el informe de investigación según la estructura definida en el reglamento de formas de finalización de estudios de UNAN-León en el artículo 45.

Para contextualizar estas ideas, a continuación, se presenta un escueto debate sobre la investigación documental, en donde se ilustra la relación que debe haber entre la teoría y la práctica al momento de realizar una investigación documental:

La investigación documental se lleva a cabo a partir de consultas de documentos (Grajales, 2015) es decir, debo consultar artículos, libros, tesis, monografías, periódicos, entre otras fuentes de información impresa relacionadas con mi tema de investigación.

Si en la investigación documental el investigador es un ser creador (Morales, 2015) quiere decir que el acopio de información que lleve a cabo será el punto de partida para formular mis propias ideas, planteamientos, teorías y modelos.

Con base en estos referentes teóricos se llevó a cabo el presente proceso de investigación, en donde los aportes obtenidos a partir de artículos científicos, libros, tesis, monografías fueron el punto de partida para la construcción de nuestras propias concepciones sobre la estructura de los antecedentes de la investigación cualitativa, y posteriormente para la realización de una propuesta propia de las herramientas de la contabilidad gerencial que ayudan a la toma de decisiones. No obstante, la investigación documental no puede concebirse con la reproducción de las opiniones de otros autores que han investigado sobre el tema que nos compete, por el contrario, la investigación documental es un proceso creativo en donde la documentación es un anticipo de la creación de nuevas ideas, planteamientos y modelos.





## **5.- Resultados y discusión**

### **5.1 Propuesta de herramientas útiles para la contabilidad gerencial a partir del análisis de este estudio**

La Contabilidad Gerencial utiliza las técnicas de la Contabilidad de Costo y los pronósticos para lograr su meta de ayudar a los ejecutivos a formular planes a corto y largo plazo, medir el éxito en la ejecución de estos planes, identificar aquellos problemas que requieren una atención ejecutiva, y escoger entre métodos alternos para lograr los objetivos de la empresa.

En nuestra exposición estaremos exponiendo de tres herramientas que consideramos que aportan de forma sustancial a la toma de decisiones empresariales, y nos referimos al análisis del punto de equilibrio de los beneficios, Métodos para segmentar los costos semivARIABLES y Costos Relevantes – Concepto clave en las decisiones especiales.

Para exponer su funcionamiento hemos preparado la parte teórica, sin embargo, para exponer y visualizar la sensibilidad de los mismos lo haremos utilizando como herramienta fundamental modelos de Excel, es importante aclarar que los modelos no son un fin, más bien son instrumentos que facilitan la interpretación de los mismos.

#### **5.1.1.-Análisis del punto de equilibrio de beneficios**

El punto de equilibrio de beneficios es el volumen de ventas donde no existen, ni pérdidas ni ganancias. A pesar de que el análisis de este punto es un concepto estático, se puede aplicar en una situación dinámica para ayudar a la dirección en las operaciones de planificación y control. El centro del análisis del punto de equilibrio de beneficios es el impacto del volumen de producción sobre los costos y los beneficios.

Puesto que la meta de la dirección no es operar en el mismo punto de equilibrio, este análisis podría ser cuestionable. Sin embargo, dado que lleva consigo forzosamente un estudio del comportamiento de los costos fijos y variables de la



empresa, y dado que la empresa no está interesada en el punto en si, sino en el efecto de las decisiones sobre costos y ventas, el concepto es importante, pues se puede adaptar para determinar las ventas necesarias para obtener un beneficio específico.

### **Ecuación del punto de equilibrio de beneficios expresada en unidades.**

El punto de equilibrio se puede determinar empleando ecuaciones y técnicas gráficas y se puede expresar tanto en unidades o en la cantidad de ventas de efectivo. El punto de equilibrio se obtiene a partir de la siguiente ecuación:

$$\text{Ventas} = \text{Gastos variables} + \text{gastos fijos} + \text{beneficios.}$$

Los costos variables son aquellos que varían directamente con los cambios de los volúmenes de producción, los costos de materiales y mano de obra directos son alguno de los ejemplos. Por otro lado, los costos fijos permanecen invariables para un determinado período de tiempo y nivel de producción, los seguros y alquileres son algunos ejemplos de los mismos.

Suponiendo un precio de venta unitaria de C\$10.00, un gasto variable unitario de C\$4.00 y unos gastos fijos de C\$36,000.00, la ecuación de ventas para el punto de equilibrio se convierte en la siguiente, ya que no existen beneficios en el punto de equilibrio.

$$\text{X} = \text{Unidades que se han de vender en el punto de equilibrio}$$

$$\text{S} = \text{Gastos variables} + \text{gastos fijos} + \text{beneficios.}$$

Los gastos fijos totales se dividen entre el margen de contribución unitario de C\$6.00, para obtener así el número de unidades correspondientes al punto de equilibrio. Lo anterior indica que si una empresa vendiera en el orden de las 6,000 unidades alcanzaría el punto de equilibrio. Sin embargo, no se debe de suponer que cuando el volumen de una empresa es de exactamente de 6,000 unidades, existirán automáticamente estas condiciones, ya que se debe estimar el volumen de producción antes de establecer los costos fijos y variables.



Puede que no se alcance el punto de equilibrio, ya que las ratios reales de costos pueden variar respecto a los previstos: Por ejemplo, los gastos variables unitarios reales podrían no ser C\$4.00 y los costos fijos totales podrían variar de los C\$36,000.00 supuestos. Los gastos variables unitarios y no los totales, se emplean en el análisis del punto de equilibrio, ya que los gastos variables totales se pueden calcular únicamente después de determinar el volumen de actividad. En el ejemplo anterior se pueden calcular los gastos totales variables de C\$24,000.00 (6,000 unidades x C\$4.00 gastos variables unitarios), únicamente después de determinar el punto de equilibrio de 6,000 unidades. Por lo tanto, en el análisis del punto de equilibrio es necesario expresar los gastos variables mediante valores unitarios.

### **Margen de contribución.**

El margen de contribución es la porción del valor en (efectivo) de ventas, que queda después de deducir los gastos variables, el margen de contribución es la cantidad disponible para cubrir los gastos fijos y dar beneficios. Se puede expresar como un total, una cantidad unitaria o un porcentaje. En el supuesto anterior, con un precio de venta de C\$10.00 y un gasto variable unitario de C\$4.00, el margen de contribución sería el siguiente:

$$Pv= 10.00$$

$$Gv= 4.00$$

$$\mathbf{Mc= 10.00-4.00= 6.00}$$

El margen de contribución se puede emplear para calcular el punto de equilibrio expresado en unidades vendidas de la siguiente forma:

Gastos fijos + Beneficio neto deseado / Margen de contribución unitario.

Es igual a:

$$(C\$36,000.00) + 0 / C\$6.00 = 6,000 \text{ unidades.}$$



La técnica del margen de contribución es una modificación de la ecuación del equilibrio de los beneficios.

### **Ecuación del punto de equilibrio expresada en el valor (efectivo) de ventas.**

Los datos anteriores se podrían emplear también para determinar el valor de las ventas para el punto de equilibrio. Después de lograr las 6,000 unidades necesarias para alcanzarlo se podrían multiplicar estas unidades por el precio de venta unitario para obtener unas ventas en el punto de equilibrio de C\$60,000.00 (6,000 unidades x C\$10.00 del precio de venta). En lugar de emplear la ecuación del punto de equilibrio para determinar el número de unidades correspondientes a este punto, se podría emplear esta ecuación para determinar el valor de ventas correspondiente al mismo, bien expresando los gastos variables unitarios como un porcentaje del valor de venta o determinando el ratio del margen de contribución, que es el ratio entre el margen de contribución unitario y el precio de venta unitario.

### **Ratio de costos variables:**

El Ratio de Costos variables, se define como los costos variables divididos por las ventas. Con el supuesto que manejamos, el ratio del costo variable sería del 40% (C\$4.00 costo variable unitario dividido entre C\$10.00 precio de venta unitario). Este ratio se puede determinar también restando el ratio del margen de contribución del 100%. Con un ratio del margen de contribución del 60%, el resultado sería un ratio de costo variable del 40%. Téngase en cuenta que estamos sustituyendo los gastos por costos, ya que existe una tendencia extendida a utilizar estos términos de forma indiferente.

Se puede emplear directamente el ratio del margen de contribución (C\$6.00 entre el precio de venta unitario C\$10.00 es igual al 60%), para obtener el punto de equilibrio de beneficios expresado en efectivo de la siguiente forma:

### **Gastos fijos + beneficios netos deseados / Ratio del margen de contribución.**

$(C\$36,000+0)/60\% = C\$60,000.00$  ventas correspondientes al punto de equilibrio.



Esta es otra modificación de la ecuación del punto de equilibrio, las preferencias personales determinan normalmente cuál de las técnicas se utilizará, puesto que el análisis costo-volumen-beneficios expresa a menudo la información en términos de efectivo en lugar de unidades.

### **Beneficios marginales:**

El término margen de contribución se puede intercambiar algunas veces con otro: beneficios marginales, sin embargo, los contadores emplean generalmente el término marginal cuando se refieren a una unidad de producto, así que cuando los contadores se refieren a los beneficios marginales, quieren decir que el margen de contribución ha sido generado por la venta de una unidad adicional. El ratio de margen de contribución además de recibir el nombre de ratio de beneficios marginales, recibe también el de ratio de beneficios: Beneficios sobre ventas.

CONCEPTOS	Unidades monetarias	%
Ventas (8000xC\$10.00)	80,000.00	100%
Gastos variables (8,000xC\$4.00)	32,000.00	40%
Margen de contribución	48,000.00	60%
Costos fijos	36,000.00	45%
Beneficios antes de impuestos	<u>12,000.00</u>	15%

### **Margen de seguridad:**

El margen de seguridad, es otro concepto clave en el análisis del punto de equilibrio, se define como el exceso de las ventas reales o presupuestadas respecto al volumen correspondiente al punto de equilibrio. Este representa el tope o cantidad en que pueden disminuir las ventas antes que se produzcan pérdidas. El concepto de margen de seguridad es una forma mecánica de decir que una empresa está o no está cerca del punto de equilibrio de los beneficios.



El margen de seguridad, para unas ventas correspondientes al punto de equilibrio de C\$60,000.00, costos fijos C\$36,000.00 entre margen de contribución porcentual 60%, ratio de los beneficios sobre ventas y unas ventas reales de C\$80,000.00, es el siguiente:

Margen de seguridad= Ventas reales C\$80,000.00 menos las ventas en el punto de equilibrio C\$60,000.00 es igual a 20,000.00

El ratio del margen de seguridad (M/S) sería igual a C\$20,000.00 entre los C\$80,000.00 de las ventas reales, resultando en un 25%.

El concepto de margen de seguridad parte del supuesto de que existe la misma relación entre los costos que la empleada en el análisis del punto de equilibrio de beneficios. El margen de seguridad se utiliza para que la dirección vea la importancia de unas condiciones de funcionamiento eficaces. Puesto que no todos los administradores tienen conocimientos financieros, el concepto de margen de seguridad les da una idea de la proximidad del punto de equilibrio en las operaciones de la empresa y de la vital importancia de algunos controles de costos.

Cuando la dirección cree que su margen de seguridad es bajo debería de concentrarse en el margen de contribución de los costos fijos totales. Si ambos son elevados, la dirección debería de hacer hincapié en reducir los costos fijos o aumentar las ventas y si existe un margen de seguridad bajo junto con un ratio de margen de contribución también bajo, se debería intentar aumentar este último, bien reduciendo los costos variables o aumentando el precio de venta. Aunque los postulados anteriores podrían parecer demasiados simplificados para una situación real, la dirección debería reconocer que es necesario realizar mejoras y acciones en ese sentido.



### Punto de equilibrio del flujo de efectivo.

Además de calcular el punto de equilibrio de ventas, se puede determinar un punto de equilibrio del flujo de efectivo. Suponiendo que los costos fijos del siguiente cuadro son los que se detallan a continuación:

CONCEPTOS	Unidades monetarias
Salarios de superintendentes	17,000.00
Alquiler de edificios	11,000.00
Seguros	2,000.00
Depreciación de equipos	6,000.00
Total	<u>36,000.00</u>

A pesar de que el efectivo interviene en la mayoría de los gastos cuando se incurre en ellos, cargas tales como la depreciación y amortización representan reducciones de beneficios donde no interviene el efectivo. Para determinar la renta neta gravable se deben de deducir los gastos de depreciación, junto con otros, pero puesto que no se realizaron gastos de efectivo, a continuación, se presenta una desgravación fiscal con respecto a la tasa impositiva multiplicada por el gasto de depreciación. Se denomina desgravación fiscal ya que protege los beneficios o renta de la aplicación de impuestos.

A pesar de que en el punto de equilibrio de beneficios el proyecto o división de la empresa que se está examinando no presenta beneficio alguno, podría existir en el conjunto de la empresa que se está gravando según la tasa impositiva sobre los beneficios. Teniendo en cuenta que la depreciación de este proyecto se puede emplear como desgravación fiscal respecto de cualquier beneficio realizado por el conjunto de la empresa, el punto de equilibrio de un flujo de efectivo, empleando un



tipo impositivo del 30% y un margen de contribución unitario de C\$6.00, considerando el aspecto impositivo sería el siguiente:

CONCEPTOS	Unidades monetarias
Salarios de superintendentes	17,000.00
Alquiler de edificios	11,000.00
Seguros	2,000.00
Total	<u>30,000.00</u>

Menos la desgravación fiscal sobre los gastos que no sean de efectivo.

Costos fijos de depreciación (C\$6,000.00x30%) es igual a C\$1,800.00

Si al total de los costos fijos que son C\$30,000.00 le deducimos los C\$1,800.00, nos daría un resultado de C\$28,200.00, si dividimos este valor entre el margen de contribución unitario de C\$6.00, obtenemos 4,700.00 unidades o punto de equilibrio del flujo de efectivo.

Si se vendieran únicamente las 4,700 unidades, la empresa tendría que pagar impuestos y no existiría desgravación fiscal. Así pues, una alternativa correcta es no tener en cuenta el efecto de los impuestos sobre aquellos gastos en que no interviene el flujo de efectivo, como los de depreciación y calcular el punto de equilibrio del flujo de efectivo, de la siguiente forma:

C\$30,000.00 entre el margen de contribución que es C\$6.00, daría como resultado 5,000 unidades, que sería el punto de equilibrio de flujo de efectivo.

Independientemente de si se considera la desgravación fiscal, en los cálculos se parte de que todas las ventas se cobran en efectivo y que los costos fijos y variables representan salidas de efectivo. Sin embargo, muy pocas empresas funcionan realizando sus desembolsos e ingresos en efectivo. Las acumulaciones de partidas





de activo y pasivo y el cambio en los inventarios embrollarían los cálculos. En el cálculo del punto de equilibrio del flujo de efectivo también se ignora la distribución temporal del mismo, ya que muchas empresas presentan un flujo de entrada de efectivo lento, mientras que el de salida es más rápido.

Independientemente de las limitaciones y supuestos que se consideran referentes al punto de equilibrio del flujo de efectivo, éste proporciona a la dirección una nueva perspectiva, ya que deja ver que volumen de ventas se necesita para equilibrar las entradas y salidas del flujo de efectivo. Cuando se tiene en cuenta la desgravación fiscal, el punto de equilibrio calculado sería más realista si el cálculo se realizara para un segmento único y se partiera del supuesto de que la empresa en su conjunto contaría con una renta gravable.

#### **Gráfica del punto de equilibrio:**

Para ilustrar los cálculos presentados se puede emplear una gráfica del punto de equilibrio, que es una muestra de la relación entre el costo, el volumen y los beneficios. También se puede emplear una gráfica del punto de equilibrio para determinar las pérdidas o beneficios en cualquier volumen de ventas. La ventaja de una gráfica de beneficios es que puede leer muy fácilmente, así se podrían indicar mejor que con cuadros numéricos las relaciones costos – volumen – beneficios a los responsables de línea de producción y al personal no contador. A veces incluso se puede mostrar el impacto del volumen sobre los costos y los beneficios.

En una gráfica del punto de equilibrio se representan en el eje vertical los costos y gastos. La escala horizontal se emplea para indicar el volumen de ventas, que se pueden expresar en unidades de ventas, horas de mano de obra directa, horas máquina, porcentaje de capacidad u otros índices de volumen apropiados.

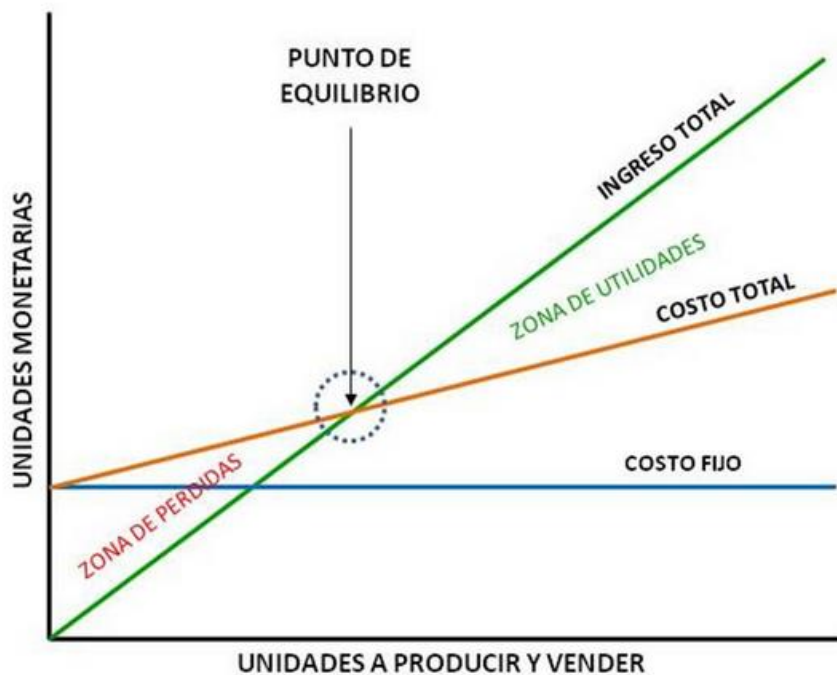
En la gráfica se deben de dibujar tres líneas que representan los gastos fijos, los totales y los ingresos por ventas. Los gastos fijos que son constantes deberán aparecer como una línea horizontal a la altura del monto de los costos fijos, ya que estos permanecen constantes independientemente de volumen de producción.



Incluso aunque no haya venta alguna, los gastos fijos para un intervalo definido permanecen en el mismo valor.

Para determinar la recta de gastos totales se suman los gastos variables con los fijos. Los gastos variables son nulos si no se hace ninguna venta ya que existe una relación directa entre el volumen de ventas y ellos. A medida que aumentan las ventas, la recta de gastos totales también se desplaza hacia arriba.

La línea de ingresos de ventas se dibuja a partir del origen de las coordenadas hasta un valor de las máximas ventas.



### Supuestos y limitaciones en el análisis del punto de equilibrio

El análisis del punto de equilibrio es fácil de emplear y su aplicación muy económica. Sin embargo, existen varios supuestos que sirven de base para el análisis costo – volumen - beneficios, que pueden dar lugar a limitaciones en el uso del análisis del punto de equilibrio para la adopción de decisiones por parte de la dirección. Entre éstas limitaciones se encuentran las siguientes:



- 1.- La gráfica del punto de equilibrio representa fundamentalmente un análisis estático. Los cambios sólo se pueden mostrar en una gráfica nueva o en una serie de ellas.
- 2.- Se especifica el intervalo correspondiente de forma que se puedan definir los costos fijos y variables en relación con un período de tiempo específico y un intervalo de niveles de producción determinado. El intervalo correspondiente suele ser normalmente una gama de niveles de actividad en los que ha funcionado la empresa. Este volumen de actividad se expresa en términos comunes de ventas y gastos, a menudo se emplean las horas de mano de obra directa, horas – máquina, unidades producidas y valor de ventas de producción. Por lo tanto, se deben redefinir los costos fijos y variables para actividades que caigan fuera del intervalo correspondiente.
- 3.- Todos los costos deben entrar en la clasificación de fijos y variables.
- 4.- Los costos variables unitarios permanecen constantes y existe una relación entre ellos y el volumen de producción. Por ejemplo, no se supone la existencia de descuentos por cantidad de materiales comprados, aumentos en la productividad de la mano de obra u otros ahorros posibles de costos.
- 5.- Se supone que el volumen es el único factor importante que afecta el comportamiento de los costos. Se ignoran otros factores influyentes, como los precios unitarios, surtido de ventas, huelgas laborales y el método de producción empleado. Un cambio en el comportamiento esperado de los costos provocará una variación en el equilibrio.
- 6.- Se parte del supuesto que el precio de ventas unitario y otras condiciones del mercado permanecen invariables. No se realizan descuentos por grandes cantidades.
- 7.- Los cambios de inventario son poco significativos que no tienen impacto en el análisis.



8.- Si el análisis del punto de equilibrio afecta a más de una línea de productos, se supone que existe un surtido de ventas específico. El surtido de ventas es la combinación de las cantidades de productos que vende la empresa. Por ejemplo, en una tienda de artículos para tenis, podría ser de seis cajas de pelotas de tenis, un conjunto sport y una raqueta de tenis. Dado que el margen de contribución obtenido por cada uno de los productos del surtido varía normalmente, el surtido de ventas específico se supone que tiene un impacto significativo en el análisis del punto de equilibrio.

9.- Se considera que los costos fijos permanecen constantes para todo el intervalo correspondiente.

10.- Que no existe un incremento de la eficacia de la mano de obra en el período de actividad estudiado y que la política de la dirección y las técnicas empleadas no tendrán efecto alguno sobre los costos.

11.- Se supone que la tecnología de los productos permanece invariable.

A pesar de que en el análisis del punto de equilibrio supone que los costos fijos totales permanecen constantes para todo el intervalo, sabemos que estos no permanecen invariables de un pedido a otro. La dirección podría decidir, por ejemplo: comprar maquinaria para eliminar trabajadores de mano de obra directa, lo que a su vez podría reducir los costos variables unitarios para aumentar los fijos totales debido a un incremento de los costos de depreciación. Un aumento del personal de ventas o de publicidad también producirá una variación de los costos fijos. Cuando se produzca uno de estos hechos, se debe de calcular un nuevo punto de equilibrio y representar una nueva gráfica.

### **Conclusiones:**

Aunque las limitaciones del punto de equilibrio no invalidan el concepto, los supuestos son tan restrictivos que su cálculo debería interpretarse con mucha precaución. El valor que tiene sus análisis es la idea que proporciona de los modelos



de comportamiento de costos y de la relación costo – volumen –beneficios. Se debe admitir que el análisis del punto de equilibrio no es siempre una herramienta de decisiones estereotipada. Existen otras consideraciones sobre costos ocasionales y relevantes, por ejemplo: el mantenimiento de buenas relaciones con los clientes actuales importantes cuyos pedidos tiene una importancia vital para la empresa, puede anular una decisión calculada mediante el uso del análisis del punto de equilibrio.

### **5.1.2.- Métodos para segmentar los costos variables y fijos**

Estos métodos pueden clasificarse en cuatro categorías:

- 1.- Métodos de estimación directa
- 2.- Método punto alto-punto bajo
- 3.- Método a través de diagramas de dispersión
- 4.- Métodos estadísticos

No hay un método de segmentación útil para todas las circunstancias o partidas de costos de una empresa, cada una debe utilizar el que considere más apropiado. Estos métodos se aplican a las partidas cuando se requiere separar la porción fija y variable.

**1.- Métodos de estimación directa:** Estos métodos se aplican en ciertos casos específicos, concretos y generalmente no son adaptables a partidas ordinarias. Dentro de este grupo tenemos los siguientes métodos.

#### **a) Basados en estudio de tiempo y movimientos:**

Se aplican cuando no se tiene un buen registro de costos históricos o cuando se trata de una situación nueva en la organización. Ante dicha circunstancia, mediante observaciones de Ingeniería Industrial, se detecta el comportamiento de las nuevas partidas que surgen.

#### **b).- Basados en el análisis de la administración de los datos históricos**



En este caso el analista determina el comportamiento de los costos en función:

- b.1.- Del análisis de los costos históricos
- b.2.-De la interpretación de las políticas administrativas respecto de dicha partida.
- b.3.- De la experiencia profesional subjetiva.

**Aplicación de estos métodos:**

Los anteriores métodos son aplicables en los siguientes casos:

- Cuando existe alguna partida que por su naturaleza no puede estar sujeta a análisis estadístico.
- Cuando se crean nuevos departamentos que originen costos.
- Cuando se adquiere nuevo equipo o maquinaria que origine costo.
- Cuando se producen cambios en los métodos

**2.- Método punto alto-punto bajo:** Este enfoque se basa en la estimación de la parte fija y de la parte variable en dos diferentes niveles de actividad, las cuales son calculadas a través de una interpolación aritmética entre los dos diferentes niveles, bajo el supuesto de un comportamiento lineal.

Este método es sencillo de calcular, ya que no requiere información histórica, como el método de mínimos cuadrados. Su metodología de aplicación consiste en:

- a) Seleccionar la actividad que servirá como denominador, que puede ser horas-máquina, horas de mano de obra, etcétera, según se considere apropiado.
- b) Identificar el nivel relevante dentro del cual no hay cambios dentro de los costos fijos, dicho nivel se refiere a la capacidad instalada dentro de la cual no se requerirán cambios en los costos fijos.
- c) Determinar el costo total en los dos niveles
- d) Interpolar, entre los dos niveles, para determinar la parte fija y la parte variable de la siguiente manera:



- d.1) Restar al volumen máximo el volumen mínimo
- d.2) Restar al costo máximo el costo mínimo
- d.3) Dividir la diferencia de costos entre la diferencia de volúmenes.
- d.4) Determinar el costo fijo, restándole al costo total de cualquier nivel la parte de costos variables (la que fue calculada multiplicando la tasa variable por el volumen de que se trate)

Ejemplo: Aplicando el método punto alto-punto bajo, se desea conocer el comportamiento de la partida de energéticos a diferentes niveles.

Costos Totales	Niveles de actividad
	(Horas - Máquina)
1,200,000.00	100,000
1,300,000.00	150,000
1,400,000.00	200,000
1,500,000.00	250,000
1,600,000.00	300,000
<b>Diferencia</b>	<b>Diferencia</b>
1,600,000.00	300,000
1,200,000.00	100,000
400,000.00	200,000

La tasa variable se calcula de la siguiente forma dividiendo la diferencia de los costos totales entre la diferencia de los niveles de actividad.

Ahora se calculará la parte fija usando el nivel máximo de 300,000 horas-máquina, en el cual el costo total es de C\$1,600,000.00

Por lo tanto, el costo variable total de dicho volumen es C\$300,000 x C\$2.00 dando igual a C\$600,000.00 de donde



$CF = CT - CV$  o sea que  $CF = C\$1,600,000.00 - C\$600,000.00$  dando como resultado  $C\$1,000,000.00$

El resultado son los costos fijos que según se supone, no se alteran dentro del tramo de 100,000 hasta 300,000 horas-máquina, lo cual puede ser probado en cualquier nivel dentro del tramo relevante. Este método es sumamente sencillo y resulta aplicable en condiciones en las que la variación del costo fijo no sea significativa.

### **3.- Métodos a través de diagramas de dispersión**

Este método es de gran utilidad para complementar el punto alto-punto bajo, que con frecuencia utiliza dos puntos que no necesariamente son representativos de la función de costos que se está utilizando para determinar su comportamiento. De esta manera, este método permite a la administración seleccionar dos puntos representativos de la función de costos que se analiza, Incluso si se concluyera que estos dos puntos no son representativos, se pueden seleccionar otros dos que lo sean, gracias a la forma gráfica que permite visualmente una buena selección.

El primer paso para utilizar este método es señalar en la gráfica de costo que se genera en cada uno de los diferentes niveles de actividad, en el eje horizontal se señalan los diferentes niveles de actividad y en el eje vertical los diferentes costos. Observando la gráfica se puede suponer que el comportamiento de esta función de costos es lineal, por lo cual es importante seleccionar dos puntos que representen bien dicha función lineal, lo que constituye una gran ventaja respecto al método de punto alto-punto bajo. Supongamos los siguientes datos:



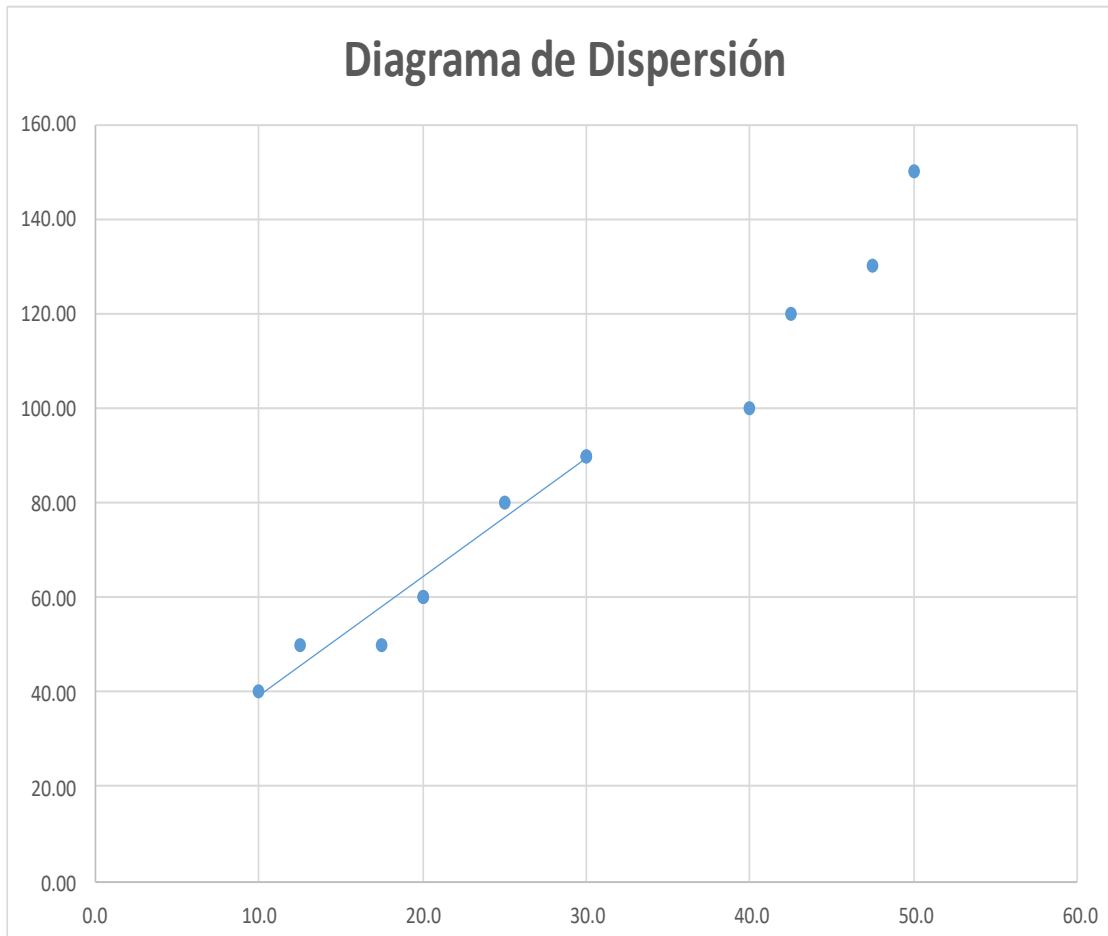


Meses	Costos	Unidades
Enero	40,000.00	10,000
Febrero	50,000.00	12,500
Marzo	50,000.00	17,500
Abril	60,000.00	20,000
Mayo	150,000.00	50,000
Junio	90,000.00	30,000
Julio	80,000.00	25,000
Agosto	100,000.00	40,000
Septiembre	130,000.00	47,500
Octubre	120,000.00	42,500
Noviembre	90,000.00	30,000
Diciembre	60,000.00	20,000

Al observar el diagrama se pueden elegir los puntos que representan correctamente la relación entre el costo y la actividad que da origen o detona el consumo de dicho insumo.

Este método se enriquece aún más cuando se aprovecha la experiencia de los administradores en la selección de los dos puntos que reflejen correctamente el comportamiento de los costos en la partida que se está analizando.

Unidades expresadas en miles		
Meses	Unidades	Costos
Enero	10.0	40.00
Febrero	12.5	50.00
Marzo	17.5	50.00
Abril	20.0	60.00
Mayo	50.0	150.00
Junio	30.0	90.00
Julio	25.0	80.00
Agosto	40.0	100.00
Septiembre	47.5	130.00
Octubre	42.5	120.00
Noviembre	30.0	90.00
Diciembre	20.0	60.00



Utilizando la información proporcionada previamente, se supondrá que los administradores seleccionan lo ocurrido entre enero y junio porque son los meses más representativos por ello la línea debe de pasar por los puntos 1 y 6. De acuerdo con ello, vemos como se calcula la parte del costo fijo y el costo variable por unidades producidas.

El costo y las unidades de enero son C\$40,000.00 y 10,000 unidades.

El costo y las unidades de junio son C\$90,000.00 y 30,000 unidades.

De donde el costo variable por unidades será:

$$\text{Costo variable} = (\text{Costo}_2 - \text{Costo}_1) / (\text{Volumen}_2 - \text{Volumen}_1) = (Y_2 - Y_1) / (X_2 - X_1)$$



Por lo tanto, el costo variable sería  $(C\$90,000.00 - C\$40,000.00) / (C\$30,000.00 - C\$10,000.00) = C\$50,000.00 / C\$20,000.00 = C\$2.50$

Por lo tanto, si el costo variable por unidades de C\$2.50, la parte de los costos fijos del total del costo de enero sería Costo total = Costo fijo + costo variable(x)

$$C\$40,000.00 = Y_1 + 2.50 (10,000.00)$$

$$C\$40,000.00 = Y_1 + C\$25,000.00$$

$$Y_1 = C\$40,000 - C\$25,000.00 = C\$15,000.00$$

De donde C\$15,000.00 es la parte fija del costo total del mes de enero. Lo mismo se puede hacer para el mes de junio.

Por lo tanto, dentro del rango de 10,000 a 47,500 unidades, el costo variable unitario por unidad es de C\$2,50 y el costo fijo es de C\$15,000.00, de lo anterior se concluye que dentro de ese rango, puede predecirse el costo total de las unidades producidas, cualquiera que sea el número de estas.

Siempre se podrá cuestionar si los dos puntos seleccionados son los correctos, pero por ello se puede afirmar que la calidad de la información obtenida sobre el comportamiento de los costos depende del juicio con que la administración elija los dos puntos y efectúe el análisis. También es cierto que al usar el método punto alto-punto bajo en un mismo nivel de producción de unidades para determinar el costo total, el resultado va a ser diferente si se utiliza el método de diagrama de dispersión. La pregunta obligada es ¿Cuál de los dos métodos es el correcto? La respuesta es que definitivamente el método de diagrama de dispersión, que permite visualmente escoger dos puntos representativos, es menos subjetivo que el método punto alto-punto bajo, sin embargo si se requiere reducir aún más la subjetividad lo mejor es utilizar el método de mínimos cuadrados, utilizando correlación simple o múltiple.



#### 4.- Métodos estadísticos

El análisis de regresión es una herramienta estadística que sirve para medir la relación entre un variable dependiente una o más variables independientes. La relación entre una variable dependiente y una independiente se llama regresión simple, si la relación es entre una variable dependiente y varias independientes, se denominada regresión múltiple.

Este análisis trata de mostrar la relación entre ambas variables y la manera en que las variables independientes repercuten en la dependiente, dichos efectos serán expresados en forma de ecuación.

Se utilizará el análisis de regresión para calcular el comportamiento de las partes variables y fijas de cualquier partida de costos. Una manera de expresar esta relación simple es:

##### 5.1.3.- Costos Relevantes – Concepto clave en las decisiones especiales

Los costos relevantes y las decisiones especiales son la parte más interesante y apasionante de la gerencia estratégica de costos. A menudo resulta fácil apreciar con claridad el significado el lema “diferentes costos para diferentes fines”. **La habilidad para descartar lo accesorio y reconocer lo fundamental es una de las principales características que distinguen a los ejecutivos brillantes.**

Para poder captar el tema de esta nota se requiere una cuidadosa reflexión. Si se comprenden los conceptos fundamentales, el trabajo material constituye un problema secundario. Esta nota presenta un enfoque general a la contabilidad para decisiones especiales, **tales como hacer o comprar, agregar o eliminar productos, reemplazar, rentar o alquilar y muchas otras de muy diversa índole.**

Además, y esto es importante, una vez que se ha elegido una técnica específica de análisis para fines de decisión, este debe usarse apropiadamente. Por ejemplo, el usuario debe saber cómo usar adecuadamente “el método contable”, aun cuando



prefiera alguna otra técnica – tal como la del flujo de efectivo a base de reembolso o de descuento, pues ambas tienen decididos partidarios en la práctica.

El tópico de los costos relevantes y de los costos de los presupuestos de activo fijo obliga a la mente a escudriñar los informes, a captar y aislar lo importante e ignorar lo superficial. El administrador necesita ejercitar esta habilidad y ponerla en práctica si aspira a servir eficazmente a la dirección superior. El estudio de estas técnicas tiene un valor educativo, no solo en el sentido de que hace reaccionar la reflexión rutinaria, sino también por la oportunidad que brinda para evaluar las reacciones recíprocas importantes entre el método contable ordinario para la solución de estos problemas y los métodos más recientes.

### **Papel del contador en la toma de decisiones especiales.**

Recopilar y suministrador de datos adecuados.

Los contadores juegan un importante papel en el proceso de la toma de decisiones, no precisamente como los responsables de toma de las decisiones, sino como los encargados de recopilar y dar a conocer los datos necesarios. Sus informes deben contener datos válidos (cifras que midan los hechos pertinentes a la decisión que se considera). El contador que haya dominado el arte de preparar buenos informes de datos relevantes (válidos) está dando pasos agigantados para llegar a convertirse en parte integrante del círculo íntimo de la gerencia general.

El contador tiene su más importante oportunidad en el descubrimiento y la ponderación de las alternativas. El gerente de operación recibe inapreciable ayuda y es favorablemente impresionado por una investigación concienzuda y una evaluación atinada de los factores cuantitativos. Muchos gerentes quieren que el contador ofrezca recomendaciones sobre la decisión que considere apropiada, si bien la elección final siempre la hace el ejecutivo de operación.

La decisión entre precisión y relevancia ha de tenerse siempre presente, idealmente los datos que han de suministrarse para fines de decisiones especiales deben ser



precisos (exactos) y relevante (válidos y pertinentes), sin embargo, las cifras pueden ser precisas pero inadecuadas, o imprecisas pero oportunas.

### **Factores cualitativos y cuantitativos**

Las consecuencias de cada alternativa pueden dividirse en dos grandes categorías: cuantitativas y cualitativas. Los factores cualitativos son aquellos cuya medición en dólares y centavos es difícil e imprecisa, sin embargo, un factor cualitativo puede fácilmente recibir mayor ponderación que los ahorros en costos, factibles de medirse.

Los factores cuantitativos, son aquellos que pueden reducirse más fácilmente a dólares y centavos, como lo son por ejemplo, los costos alternativos de los materiales, de la mano de obra directa y de los gastos indirectos de fabricación. El contador, el estadístico y el matemático tratan de expresar en términos cuantitativos el mayor número posible de factores de decisión.

### **Exceso de confianza en las cifras.**

Un defecto común en el enfoque que se da a la toma de decisiones en los negocios es la tendencia a confiar demasiado en las cifras, la expresión numérica frecuentemente es considerada como precisa.

El análisis que precede a una decisión consiste en recopilar, seleccionar y cuantificar tanta información relevante como sea posible. Los datos recopilados deben indicar la relación del probable error de las estimaciones con la decisión que se está considerando.

El peligro, pues, que ofrece un método riguroso para la toma de decisiones es la tendencia a considerar a estas como el resultado de un proceso mecánico gradual, que ha ponderado sistemáticamente todos los factores relevantes, y que, en consecuencia, tales decisiones son irrevocables y casi infalibles. En otras palabras, el deseo de muchos ejecutivos y contadores de mostrarse objetivos y de tratar solamente con hechos tiende a hacer que los factores cuantificados pierdan la



proporción con lo desconocido. Algunos ejecutivos tomarán decisiones sin haber ni siquiera comprendido la importancia de la conjeturación y que esta puede fácilmente afectar los resultados de la decisión al conocerse lo desconocido.

### **Dos factores principales en las decisiones sobre inversión**

Toda decisión en los negocios debe estar determinada por dos hechos vitales:

#### **El futuro aumento en las utilidades y el futuro aumento en la inversión requerida.**

Por ejemplo, la oportunidad de ganar C\$5,000.00 al año con un bono o una acción sólo puede juzgarse en relación con el dinero que hay que invertir para obtener los primeros C\$5,000.00, si el capital requerido es de C\$10,000.00 el rendimiento de C\$5,000.00 sería del 50%, esto puede ser extremadamente tentador, ahora bien si la inversión requerida es de C\$1,000,000.00 y el rendimiento son los mismos C\$5,000.00, entonces el rendimiento es el 0.50%, este rendimiento probablemente pueda ser desdeñado. Así pues, según sea el riesgo y las posibles alternativas, los individuos y las compañías inversionistas, tienen alguna noción sobre la tasa mínima de rendimiento que haría que diversos proyectos, como una expansión o un remplazo, se convirtiese en inversiones recomendables.

El método cuantitativo que generalmente ha de adoptarse en las decisiones directivas consiste en estimar el efecto que las distintas alternativas sobre la utilidad neta, considerando en cada caso la inversión requerida. Así, todos los proyectos cuya productividad fuese superior a la tasa mínima de rendimiento serían aconsejables, y viceversa. El grado relativo de conveniencia se mediría por las tasas de rendimiento. Por ejemplo, un proyecto que prometa un rendimiento del 25% será ordinariamente más conveniente que otro que prometa solo el 12%. El problema de elegir la tasa mínima aceptable de rendimiento es extremadamente complejo y es más bien de carácter financiero contable.



En la presente nota supondremos que la tasa mínima de aceptable rendimiento es de 6 %, en virtud de que las empresas pueden lograr dicha tasa, por lo menos, mediante varios usos del capital invertido.

### **Método contable de la tasa de rendimiento**

La denominación de este método es muy variada. Se le conoce como método de los Estados Financieros, método contable, método del valor en libros, método de la tasa de rendimiento sobre el activo y método de la tasa aproximada de rendimiento. Nosotros lo llamaremos método contable en vista de que los cálculos que intervienen en el mismo están íntimamente adaptados a los métodos contables tradicionales empleados para determinar la utilidad y la inversión requerida. Las cifras que se emplean en los cálculos son las predicciones de lo que aparecerá en las cuentas si se aprueba el proyecto que se discute.

Supongamos que se invierten C\$4,500.00 en una maquinaria que tiene una vida útil estimada de diez años. Dicha maquinaria promete ganancias de C\$1,000.00 un año antes de la depreciación. A continuación, se presentarán los cálculos de la tasa de rendimiento.

Tasa de rendimiento = Aumento en las futuras ganancias medias anuales / Aumento inicial en la inversión requerida.

$$R = (G - D) / I$$

Donde:

R = Tasa media anual de rendimiento

G = Ganancia media anual antes de depreciación

D= Depreciación media anual adicional

I = Inversión adicional

Por lo tanto





$$R = (G - D) / I \text{ ----- } =(1,000.00-450.00)/4,500.00 = 12.20\%$$

### **El denominador base de la inversión**

Muchos de los partidarios del método contable no usarían los C\$4,500.00 como denominador, sino más bien la mitad de C\$4,500.00 (o sea C\$2,250.00) es la cantidad media invertida en la máquina durante sus diez años de vida. Su razonamiento es que el activo depreciable no requiere la inversión permanente de la suma desembolsada originalmente. Los fondos se recuperan gradualmente a media que se realizan las ganancias. De acuerdo a este punto de vista obviamente se duplicaría la tasa de rendimiento, según se aprecia en el siguiente cálculo.

$$R = (G - D) / I \text{ ----- } =(1,000.00-450.00)/2,250.00 = 24.40\%$$

### **La inversión inicial como base**

Aunque en los ejemplos de esta nota usaremos la base de la inversión inicial, la práctica no es uniforme en cuanto a si se debe usarse como denominador la inversión inicial o la inversión media en activo fijo. Las empresas defienden el uso de la base de inversión inicial.

En la mayoría de los casos, no diferirá la calificación de los distintos proyectos que se consideran, sin importar que se use la base de la inversión bruta o de la inversión media. Desde luego, si se usa la segunda se obtendrán tasas de rendimiento substanciales más elevadas, sin embargo, la tasa deseable de rendimiento que se emplea como factor final de decisión para la aceptación de los proyectos es más elevada.

### **El activo circulante como parte de la base de la inversión**

Los valores del activo circulante, como el efectivo, las cuentas por cobrar y los inventarios, han de incrementarse para poder sostener mayores niveles de actividad. En nuestro ejemplo, si se requiere un aumento de C\$1,000.00, el denominador será C\$4,500.00 más C\$1,000.00, o sea C\$5,500.00. Este aumento de C\$1,000.00 en el activo circulante se mantendrá íntegro durante la vigencia del



proyecto, de modo que, de acuerdo con el método de la inversión media, la base media resultante sería C\$3,250.00 (C\$2,250.00 de inversión media en equipo, más C\$1,000.00 de inversión media en activo circulante).

### **Peligro de subvaluación de la inversión.**

La inversión bruta inicial, en el proyecto, debe comprender lo siguiente: todo el activo circulante adicional requerido, el activo fijo, los costos de investigación, los costos de ingeniería, los costos de investigación de mercado, los costos de iniciación del proyecto, los costos iniciales de la promoción de ventas, etc. La omisión, en la base, de cualquiera de estos conceptos puede producir resultados engañosos.

Aun cuando el enfoque del método contable a las decisiones de inversión trata de presentar las cifras aproximadamente en la forma en que aparecerán finalmente en los estados financieros, no siempre existe una concordancia exacta entre las cifras de los estados financieros ordinarios y las que se emplean para la toma de decisiones. La tendencia en la práctica contable es aplicar rápidamente los costos a gastos de operación. En consecuencia, la reunión de datos para efectos de decisiones especiales requiere ser cuidadosos para evitar que la inversión vaya a resultar subvaluada. A menudo, la base de la inversión para la toma de decisiones debe incluir conceptos tales como los costos de investigación y de promoción de ventas, que el contador ordinariamente aplica de inmediato a los gastos.

### **Ganancias o ahorros**

Estimar las ganancias adicionales (o los ahorros) por lo general es más difícil que estimar la inversión adicional requerida.

### **Costos relevantes**

Tomar decisiones en los negocios significa elegir entre cursos de acción alternativos. Las acciones alternativas tienen lugar en el futuro, hállese este a cinco segundos o a cien años, en consecuencia, la decisión se verá influida por el



pronóstico sobre los resultados futuros que son de esperar en las distintas alternativas. Los factores financieros del pronóstico deben basarse necesariamente en los probables datos futuros. Así pues, para ser relevante, un costo debe ser un costo futuro relevante.

No todos los futuros son relevantes (pertinentes) a una determinada decisión, únicamente aquellos costos que serían diferentes en las distintas alternativas son relevantes. Por consiguiente, los costos relevantes pueden definirse como los costos futuros que serían diferentes según las alternativas puestas a consideración. ¿La pregunta clave en la determinación de la relevancia es “Qué diferencia originará?”

Un ejemplo para ilustrar la situación es el siguiente: supongamos que una compañía está planeando una nueva disposición de las instalaciones fijas de su planta. Los registros contables muestran que los costos pasados de mano de obra directa fueron de C\$2.00 por unidad. No es probable que cambien las cuotas de salarios, pero se espera que el nuevo arreglo de las instalaciones reduzca el empleo de la mano de obra en un 25%: Los costos del material directo de C\$5.00 por unidad, no cambiarán en ninguna de las alternativas. He aquí un análisis.

	Costos relevantes por unidad	
	Sin cambio en la disposición	Con la nueva disposición
Mano de obra directa	2.00	1.50

--	--	--	--

La anterior comparación de costos es de costos futuros probables que diferirán en las distintas alternativas. El cargo de C\$2.00 por mano de obra directa puede ser el mismo que el pasado y los registros pasados pueden entonces ser extremadamente útiles al preparar el pronóstico de C\$2.00. El problema es que la mayoría de los contadores y gerentes consideran el costo pasado de C\$2.00 como el costo futuro,



pero el punto descollante estriba en que los C\$2.00 son un costo futuro probable, no un costo pasado. Los costos históricos son en sí costos irrelevantes, si bien pueden constituir la mejor base disponible para estimar los costos futuros.

Los costos de material directo, de C\$5.00 por unidad, son costos futuros probables, no costos históricos. Con todo, estos costos futuros son irrelevantes, puesto que no diferirán en las distintas alternativas. No se causará ningún perjuicio en la preparación de un análisis comparativo en el que se incluya tanto el pronóstico del costo irrelevante de material directo.

	Costos relevantes por unidad	
	Sin cambio en la disposición	Con la nueva disposición
Mano de obra directa	2.00	1.50
Material directo	5.00	5.00

Obsérvese, no obstante, que podemos ignorar sin peligro el costo del material directo, puesto que no es elemento de diferencia entre las dos alternativas. El punto es que los costos irrelevantes pueden ser incluidos en las comparaciones de costos para efectos de toma de decisiones, siempre que se incluyan apropiadamente y no constituyan un dato engañoso para el responsable de tomar las decisiones. Como corolario, puede decirse que, concretándose únicamente los costos relevantes, pueden eliminarse impertinencias un tanto confusas y puede agudizarse el criterio tanto del contador como del gerente respecto a los costos para efectos de toma de decisiones.

En resumen, en el cuadro que se presenta se muestra que los costos relevantes para la toma de decisiones son costos futuros probables, que diferirán según las distintas alternativas. Los costos históricos son útiles para predecir los costos relevantes.



Costos pasados	Costos futuros probables	
	Sin cambios en la disposición	Con la nueva disposición
Empleados a menudo como guía para la predicción		
Mano de obra directa	2.00	1.50
Material directo	5.00	5.00

Podemos decir que los costos futuros son costos relevantes, pero no así en los costos de material directo, ya que estos permanecen iguales en ambas alternativas, en todo caso el elemento de mano de obra directa se convierte en costos relevantes, dado que cambian los costos futuros con la nueva disposición.

Examinaremos ahora el método básico para el análisis de los costos relevantes haciendo el estudio del pedido especial. Después consideraremos varios ejemplos diferentes. Hay un vínculo entre estos ejemplos. El lector que llega a comprender el concepto de la relevancia puede analizar adecuadamente los aspectos cuantitativos de cualquier decisión especial, como hacer o comprar, aceptar o rechazar un pedido especial, comprar o rentar, reemplazar el equipo, etc. Ejemplo el método básico en el pedido especial.

La compañía X fabrica zapatos. Su nivel actual de operación, que está bastante por debajo de la capacidad total de 110,000 unidades anuales, promete los siguientes resultados para el año.

Conceptos	Unidades a producir		80,000
	Parcial	Total	Por unidad
Ventas 80,000 pares a C\$1.00		80,000.00	1.0000
<b>Costos de manufactura:</b>		65,000.00	
<b>Variables C\$0.50 por cada par</b>	40,000.00		0.5000
<b>Costo fijos</b>	25,000.00		0.3125
<b>Utilidad bruta</b>		15,000.00	0.1875
Costos variables de venta		4,000.00	0.0500
Utilidad neta		11,000.00	0.1375



Una cadena de establecimientos de ventas por correo ofrece comprar 20,000 pares a 75 centavos, ex – fabrica. Este pedido crearía la necesidad de aumentar los inventarios en C\$6,000.00 durante cuatro meses. El gerente está renuente a aceptar porque el precio de 75 centavos, es inferior al costo unitario de fabricación de 0.8125 centavos. **¿La pregunta es, debe aceptarse la oferta?**

Más adelante se mostrará un informe que podría presentarse a la administración como guía para efectos de toma de decisiones. Las únicas partidas relevantes del costo son las que se verán afectadas si se acepta el pedido especial, serán los costos variables de manufactura. Los costos fijos manufacturados y los gastos variables de venta son irrelevantes porque no se verán afectados, cualquiera que sea la acción que se emprenda. En este caso, la inversión en activo circulante se elevará ligeramente porque se necesitarán inventarios adicionales de materias primas. Así, pues, las cifras relevantes vienen a ser los ingresos, los costos variables de manufactura y la inversión adicional. En otras palabras, la compañía se verá más beneficiada si el aumento en las ganancias dividido entre el aumento en la inversión supera la tasa de rendimiento deseada.

### **Costo diferencial**

El costo diferencial (que a veces se llama costo incremental), en una situación dada, se define comúnmente como el cambio en el costo total operado en cada alternativa.



Unidades	80,000	20,000	100,000
Conceptos	1	2	3
	No aceptado el pedido especial	Diferencia	Aceptado el pedido especial
Ventas en pares	80,000.00	15,000.00	95,000.00
<b>Costos de manufactura:</b>			
<b>Variables C\$0.50 por cada par</b>	40,000.00	10,000.00	50,000.00
<b>Costo fijos</b>	25,000.00	0.00	25,000.00
<b>Costos de ventas</b>	65,000.00	10,000.00	75,000.00
<b>Utilidad bruta</b>	15,000.00	5,000.00	20,000.00
Costos variables de venta	4,000.00	0.00	4,000.00
Utilidad neta	11,000.00	5,000.00	16,000.00

Inversión adicional requerida en Activo Circulante	C\$2,000.00
Tasa de rendimiento sobre la inversión adicional	C\$5,000.00/C\$2,000.00
Resultado	250%

Nota: Esta cifra debe ser calculada cuidadosamente de modo que la resultante base de inversión sea determinada consistentemente. Esto es, una compañía puede agregar C\$6,000.00 en inventario por solo, digamos, cuatro meses, en tanto que el restante activo circulante representa una inversión para todo el año. Así pues, la inversión adicional se calcula dividiendo C\$6,000.00 entre tres trimestres, dando como resultado C\$2,000.00, como una base anual equivalente.

### Gastos fijos

En la ilustración anterior se aprecia la irrelevancia de los costos fijos en una decisión de esta clase. Los costos fijos permanecen iguales en ambas alternativas (la aceptación o el rechazo del pedido especial), por lo tanto, el monto de C\$25,000.00 es irrelevante.

Nótese también que el costo unitario total de fabricación, al nivel de actividad de 80,000 unidades, era de 0.8125 centavos, si se usara este costo como guía para la decisión de la oferta, sería imprudentemente rechazada al tomar como base



únicamente el hecho de que el precio de venta ofrecido es de 75 centavos, es muy inferior a los 0.8125.

En la mayoría de los casos resulta más seguro comparar los costos totales que los costos unitarios. En consecuencia, los costos fijos deben analizarse cuidadosamente porque su comportamiento es un tanto singular. La distribución de los C\$25,000.00 de costos fijos entre las 100,000 unidades, en vez de las 80,000, dio como resultado la reducción, del costo unitario de 0.8125 a 0.75 para todas las unidades producidas, pero el hecho de como los costos fijos se ligan a las unidades de los productos no tiene ningún efecto en las decisiones especiales.

Obsérvese asimismo que la cuestión no consiste sencillamente en decir que los costos variables son relevantes y los costos fijos son irrelevantes. El costo de venta es variable, pero irrelevante, porque no se ven afectados por este pedido especial.

### **Factores cualitativos**

Desde luego, en estos casos hay muchas otras consideraciones que son importantes, pero difíciles de medir. Por ejemplo, los posibles efectos perjudiciales en el buen crédito del negocio para con la clientela regular, los quebramientos de precios en las operaciones regulares y la reducción ilegal de los precios serían factores que conducirían al rechazo del pedido. Por otro lado las perspectivas de provechosas relaciones duraderas, como proveedor de una cadena nacional de tiendas de menudeo, inclinaría la balanza en favor de la aceptación del pedido. Igualmente, puede haber necesidad de utilizar al máximo las instalaciones y el equipo de fábrica para mantener una esfuerzo estable de trabajo. Todos estos factores cualitativos son a menudo decisivos y reciben quizá mayor ponderación que los probables efectos inmediatos en las utilidades.

### **Información para la toma de decisiones.**

En esta nota se tiene la presunción de que la administración busca elevar al máximo el rendimiento a largo plazo sobre la inversión. Así, teóricamente, las alternativas





que se estudian en cada decisión se sujetarían a la comparación que se aprecia en la tabla que explicábamos con anterioridad, preparando un estado de resultado diferente por cada una de las alternativas y mostrando así mismo las diferencias. Esto constituye la prueba final, pero mediante métodos más abreviados puede acentuarse la diferencia con el objeto de hacer resaltar únicamente los factores relevantes, que influyen en los resultados finales mostrados en estos estados independientes de resultado. Un análisis abreviado se limitaría a la columna (2) del cuadro mostrado. El punto importante aquí es que la concentración sobre los ingresos y costos diferenciales, al analizar la información, no significa necesariamente que los informes finales sometidos a los ejecutivos responsables de tomar la decisión deban contener únicamente estos elementos diferenciales. Los informes finales deben prepararse de modo especial, de acuerdo con los caprichos y deseos de la administración. La forma correcta es la que resulta más clara y significativa para los ejecutivos.

### **Nivel de actividad**

Las decisiones que afectan los niveles de actividad son tomadas de acuerdo con determinado grupo de condiciones, que comprenda cierta capacidad de la planta, el equipo y las condiciones básicas de operación. Tales decisiones, por naturaleza, tienen efectos directos de breve duración, pero tarde o temprano también tienen consecuencia que no deben de pasarse por alto.

### **Efectos inmediatos y mediatos**

Muchas de las decisiones que afectan a los niveles de actividad se reducen a la consideración de que todos los costos variables son relevantes y todos los costos fijos son irrelevantes. Este preconcebido ataque al problema puede resultar cómodo, pero está muy lejos de ser un método a prueba de malas interpretaciones.

Los economistas y los contadores convienen en que, si el espacio de tiempo que se considera es bastante prolongado, ningún tipo de costo es fijo. No obstante, la administración se enfrenta a la tarea de tomar decisiones cuando el espacio de



tiempo que se considera es lo suficientemente corto para que muchos de los costos y condiciones sean prácticamente fijos.

¿Qué papel deben jugar los costos fijos en la toma de decisiones?

No puede darse ninguna contestación categórica a esta pregunta. La generalización más útil que puede aplicarse sobre el particular es que los costos fijos deben tomarse en consideración únicamente si se ven alterados en alguna forma en el problema que se trata de resolver. Si cambian los niveles de actividad, de modo que se hace necesario contar con más supervisión, más planta, equipo, seguro e impuestos, sobre la propiedad, estos costos fijos adicionales son relevantes. Por ejemplo, las ventas o la producción pueden aumentar hasta el punto en que talvez tenga que emplearse un nuevo camión de reparto.

CONCEPTOS	Producto			Total
	A	B	C	
Ventas	500,000.00	400,000.00	100,000.00	1,000,000.00
Costo variable de ventas	295,000.00	280,000.00	75,000.00	650,000.00
Margen de contribución	205,000.00	120,000.00	25,000.00	350,000.00
Gastos fijos: Sueldos, depreciación, impuestos sobre la propiedad, seguros)	165,000.00	90,000.00	*45,000.00	300,000.00
Utilidad	40,000.00	30,000.00	-20,000.00	50,000.00

\* Incluye los sueldos de supervisión de la línea de productos, que importan el monto de C\$10,000.00

Supongamos que las únicas posibles alternativas que se tienen son abandonar el producto C o continuar produciendo dicho producto. Supongamos además que el activo total invertido no se afectará con la decisión. Así pues, el problema consiste en seleccionar la combinación de producción que reporte las máximas utilidades sobre una base constante de inversión. A continuación, se muestra la comparación de ambas alternativas.



CONCEPTOS	Si se conserva el producto C	Diferencia	Si no se conserva el producto C
Ventas	1,000,000.00	-100,000.00	900,000.00
Costo variable de ventas	650,000.00	-75,000.00	575,000.00
Margen de contribución	350,000.00	-25,000.00	325,000.00
Gastos fijos: Sueldos, depreciación, impuestos sobre la propiedad, seguros)	300,000.00	-10,000.00	290,000.00
Utilidad	50,000.00	-15,000.00	35,000.00

¿En un examen de los anteriores datos revelará que si se abandona el incosteable producto C empeorarían las cosas en vez de mejorar, pero, por qué?

Sencillamente debido a que todos los gastos fijos continuarían siendo los mismos, a excepción de los C\$10,000.00 de sueldos de supervisión de la línea del producto C, que se eliminarían al desaparecer dicho producto. El producto C está contribuyendo ahora con C\$25,000.00 en la recuperación de los gastos fijos de fabricación, consecuentemente, el efecto neto de abandonar el producto C sería perder la contribución de C\$25,000.00, para ahorrar los C\$10,000.00 de sueldos de supervisión. El resultado sería una disminución de C\$50,000.00 a C\$35,000.00 en la utilidad total.

Un factor importante, que no fue tomado en cuenta en las dos alternativas comentadas anteriormente, es la posibilidad de abandonar el producto C, conservar la ayuda de supervisión y aprovechar las instalaciones y el equipo vacante para producir, digamos, el producto A para cubrir su creciente demanda. Si sucediese tal y si las ventas del producto A se incrementarían en C\$100,000.00 la utilidad aumentaría en C\$16,000.00, como sigue:



CONCEPTOS	Conservando el producto C	Abandonando el producto C	Por Aumentar A	Abandonando C y produciendo más A
Ventas	1,000,000.00	-100,000.00	100,000.00	1,000,000.00
Costo variable de ventas	650,000.00	-75,000.00	59,000.00	634,000.00
Margen de contribución	350,000.00	-25,000.00	41,000.00	366,000.00
Gastos fijos: Sueldos, depreciación, impuestos sobre la propiedad, seguros)	300,000.00	0.00		300,000.00
Utilidad	50,000.00	-25,000.00	41,000.00	66,000.00

Nótese que, con una inversión y un activo fijo dados, la promoción de los productos de más elevado margen de contribución permite la máxima utilidad. Nótese, además, que podría encontrarse una solución abreviada a este problema concentrando la atención en las diferencias que se muestran en las dos columnas intermedias de la tabulación, las cuales integran la diferencia final de C\$16,000.00 en la utilidad neta.

### Irrelevancia de los costos

#### Valor en libros del antiguo equipo:

De acuerdo con la definición que hemos dado de los costos relevantes, el valor en libros del antiguo activo fijo siempre es irrelevante en la toma de decisiones. Esta proposición es considerablemente la más difícil de aceptar por lo gerentes y contadores. El concepto realmente importante aquí es más profundo que esta cuestión de carácter secundario. Tal concepto es del que todos los costos históricos son irrelevantes. Alguna vez a todos nos agrada llegar a pensar que podemos curar nuestro orgullo herido por haber tomado una mala decisión de compra usando el artículo comprado en vez de cambiarlo, pero la falacia aquí estriba en creer equivocadamente que acto presente o futuro puede modificar el impacto que tarde o temprano llegara a producir un desembolso pasado. Todos los costos pasados se han ido ya por la cañería. Nada puede cambiar lo que ya ha sucedido.



Supongamos que se tiene una máquina con un costo de C\$120,000.00, depreciado ya en dos tercios a base de línea recta, que tiene un valor en libros de C\$40,000.00 y aun le resta una vida útil de cuatro años. La vieja máquina no tiene ya ningún valor de realización ahora ni dentro de cuatro años. Se puede conseguir una nueva máquina que permitiría reducir radicalmente los costos de operación.

El ingreso anual de C\$100,000.00 no sufriría ninguna alteración, cualquiera que fuese la decisión que se tomare. La nueva máquina costará C\$60,000.00 y se estima que no tendrá ningún valor de desecho al término de su vida útil de 4 años. La máquina promete recortar los costos variables de operación de C\$80,000.00 a solo C\$56,000.00 al año. Muchos gerentes y contadores no reemplazarían la vieja máquina porque ello implicaría reconocer una “pérdida en reemplazo” de C\$40,000.00, entre los cuatro años, en forma de “gastos de depreciación”

El valor en libros del viejo equipo es irrelevante, cualquiera que sea la técnica que se emplee para la toma de decisión. La columna (2) de la ilustración 13-2 muestra que el valor en libros del viejo equipo no constituye un elemento de diferencia entre las alternativas consideradas y podrá ignorarse sin que varíe la diferencia de C\$9,000.00 entre la utilidad neta media anual y el rendimiento neto anual adicional de 15% sobre la inversión bruta.

No importa cuál sea el momento en que se haga el cargo contra los ingresos, la suma cargada sigue siendo C\$40,000.00, cualesquiera que sean las alternativas que se consideren.

En todo caso, el costo depreciado se cancelará en libros con el mismo efecto final en la utilidad.

La forma en que los C\$40,000.00 se deslicen en el estado de pérdidas y ganancias, (como una pérdida en reemplazo de C\$40,000.00 en un solo año, como depreciación de C\$10,000.00 en cada uno de los cuatro años) es irrelevante a la decisión de reemplazo. Por lo contrario, la depreciación anual de C\$15,000.00 sobre



el nuevo equipo si es relevante porque puede evitarse si no se lleva a cabo el reemplazo.

### Examen de alternativas y sus consecuencias a largo plazo

El ejemplo que antecede es el primero en que se mira más allá de un año. Una técnica útil consiste en contemplar las alternativas a lo largo de todo el tiempo que vayan a durar sus respectivos efectos y calcular después resultados medios anuales.

De esta manera, las partidas peculiares no recurrentes (como una pérdida de reemplazo) no opacarían la perspectiva a largo plazo que necesariamente debe escogerse en casi todas las decisiones administrativas especiales.

CONCEPTOS (Ilustración 13.2)	1	2	3
	Se conserva	Diferencia	Se reemplaza
Ventas	400,000.00		400,000.00
Gastos variables	320,000.00	-96,000.00	224,000.00
Cancelación de la depreciación vieja máquina	40,000.00		40,000.00
Depreciación de la nueva máquina	0.00	60,000.00	60,000.00
Gastos totales	360,000.00	-36,000.00	324,000.00
Utilidad neta	40,000.00		76,000.00
Utilidad neta media anual adicional, columna (2) entre 4 años, o sea C\$36,000.00 entre 4		9,000.00	
Inversión inicial neta adicional: Costo del nuevo equipo		60,000.00	
Tasa de rendimiento sobre la inversión inicial adicional: C\$9,000.00/C\$60,000.00		15.00%	

Si se desea, pueden mostrarse resultados detallados medios anuales dividiendo entre 4 todas las cifras de las columnas (1), (2) y (3).

### Función del valor de realización.

Si bien el valor en libros es irrelevante en las decisiones de reemplazo, el valor de realización (llamado a veces valor de salvamento) es relevante cuando resulta diferente según las distintas alternativas.



Supongamos que está en uso una vieja máquina pulidora. Tiene un valor en libros de C\$400.00 y un valor de realización, en este momento de C\$1,000.00. Tiene una vida remanente de un año, después de transcurrido el cual su valor de salvamento será nulo. Para entonces requerirá una reparación completa con un costo de C\$350.00. Los costos variables (mano de obra directa, fuerza motriz, suministros, etc.) para la operación de pulido con esta máquina importan C\$1.00 por cada unidad terminada. Se espera que durante el año entrante se terminen diez mil unidades. Un subcontratista, que tiene su factoría en la puerta siguiente, ofrece efectuar la operación de pulido a razón de C\$1.05 por cada unidad. Ignórese en este ejemplo el manejo de materiales, el almacenamiento y los costos relativos. Limitémonos a estas dos alternativas.

A continuación, se presenta la comparación de las dos alternativas referidas. Las ventas anuales son de C\$100,000.00 y los costos de operación, aparte de los anteriormente indicados, ascienden a C\$70,000.00 anualmente.

CONCEPTOS	No sub contratado	Diferencia	Sub contratado
Ventas	100,000.00		100,000.00
Gastos de operación que no se relacionan con la máquina	70,000.00		70,000.00
Gastos variables de operación relacionados con la máquina	10,000.00	500.00	10,500.00
Reparaciones mayores	350.00	-350.00	0.00
Depreciación	400.00		
Cancelación del viejo valor en libros			400.00
Producto de la realización de la vieja máquina		-1,000.00	-1,000.00
Gastos totales	80,750.00	-850.00	79,900.00
Utilidad neta	19,250.00	850.00	20,100.00

Nótese en la columna de diferencia que, si bien puede ignorarse completamente el valor en libros de C\$400.00, sin que varíen los resultados, dejar de considerar el valor de realización habría hecho cambiar la decisión.

### Otro ejemplo de decisiones de reemplazo.

Se justifica la presentación de otro ejemplo de la irrelevancia del valor en libros, y la irrelevancia del valor de realización está justificada debido a que estos conceptos



reflejan el conflicto básico entre contabilidad tradicional para determinación de la utilidad y la contabilidad moderna como auxiliar en la toma de decisiones.

Supongamos una fábrica de juguetes especializada en producir artículos de novedad, acaba de terminar la construcción con un costo de C\$50,000.00 de una máquina modeladora especial para fabricar automáticamente un juguete también especial. La máquina carecerá de utilidad una vez que se haya agotado las 100,000 unidades que representa el potencial total del mercado, distribuidas uniformemente a través de cuatro años.

Se ha usado la máquina para producir una unidad. Se piensa aplicar el costo original de C\$50,000.00 uniformemente entre los cuatro años. Súbitamente aparece un vendedor de máquinas informando que tiene un nuevo modelo que se acomoda maravillosamente a este problema de producción. (Esta máquina también dejara de tener utilidad una vez agotado el potencial total del mercado de 100,000 unidades). La nueva máquina automática tiene una evidente superioridad de operación sobre la “vieja” máquina.

Como puede apreciarse en la ilustración 13-3, reduce el desperdicio de material, produce el doble de unidades en una hora, costará C\$44,000.00 y su valor de realización al cabo de los cuatro años será nulo. La producción y las ventas continuarán siendo de 25,000 unidades por año, durante cuatro años. El valor de desecho de la vieja máquina se estima ahora en C\$5,000.00, dentro de cuatro años será de sólo C\$2,600.00. Debe de venderse como desecho la vieja máquina que costó C\$50,000.00 y comprarse la nueva máquina? Las ventas anuales son de C\$90,000.00. En la ilustración 13-3 se muestra un resumen de la comparación.

Nótese particularmente la forma en que se maneja la diferencia entre los valores de realización. En efecto la baja de C\$2,400.00 en el valor de realización es la cantidad neta relevante.





CONCEPTOS (Ilustración 13-3)	1	2	3
	Situación Actual	Diferencia	Nueva Situación
Ventas	360,000.00		360,000.00
<b>Gastos</b>			
Materiales directos	40,000.00	-4,000.00	36,000.00
Mano de obra directa	80,000.00	-40,000.00	40,000.00
Gastos variables de fabricación	60,000.00	-30,000.00	30,000.00
Gastos fijos de fabricación	30,000.00		30,000.00
Depreciación máquina vieja	50,000.00		50,000.00
Cancelación del viejo valor en libros			0.00
Producto de realización máquina vieja	-2,600.00	-2,400.00	-5,000.00
Depreciación máquina nueva		44,000.00	44,000.00
Gastos de venta y de administración	48,000.00		48,000.00
Gastos totales	305,400.00	-32,400.00	273,000.00
Utilidad neta	54,600.00	32,400.00	87,000.00
Utilidad neta media adicional, columna 2 entre 4 años		8,100.00	
<b>Inversión inicial adicional</b>			
Costo de la máquina nueva. C\$44,000.00 menos producto de la realización C\$5,000.00		39,000.00	
Tasa de rendimiento sobre la inversión inicial adicional: C\$8,100.00 entre C\$39,000.00 o sea		20.77%	

Técnicamente, la depreciación en cuatro años sería C\$50,000.00, menos los C\$2,600.00 del valor estimado de realización. Las cifras han sido manejadas de modo que hacer notar la relevancia de los valores de realización y la irrelevancia de los valores en libros.

### **Pérdida neta de realización**

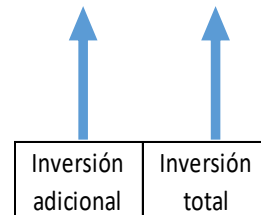
La pérdida neta en la realización de viejas unidades de activo fijo es la diferencia entre el valor en libros y el valor de realización. En nuestro caso anterior, la pérdida de realización sería C\$50,000.00 menos C\$5,000.00, esto da como resultado C\$45,000.00. El valor en libros siempre es irrelevante, en tanto que el valor de realización generalmente es relevante. Por lo tanto, es más seguro considerar a cada uno de ellos por separado. El término combinado pérdida neta en realización hace confusa la distinción entre el valor en libros, que es irrelevante y el valor de realización, que es relevante.



### El valor de realización en base de inversión

Cuando se opone un activo fijo y este va ser transferido a un proyecto o utilizado en el mismo, o bien se va a vender dicho activo debe incluirse en la nueva fase de inversión a su valor posible de realización o a su valor determinado por el uso en que mejor pueda aprovecharse. Por ejemplo, supongamos que una vieja máquina expendedora tiene un valor neto de realización de C\$2,000.00 y produce una utilidad anual de operación de C\$400.00, antes de la depreciación. Se ofrece una máquina en C\$7,000.00 al contado o C\$5,000.00 más la vieja máquina. La nueva máquina promete una utilidad anual de operación de C\$1,600.00 antes de la depreciación. La comparación debe hacerse como sigue:

Concepto	Vieja máquina	Diferencia	Nueva máquina
Utilidad de operación antes de la depreciación	400.00	1,200.00	1,600.00
Base apropiada de inversión	2,000.00	5,000.00	7,000.00



Obsérvese en este ejemplo que el producto neto de la realización del viejo activo debe compensarse con el costo bruto del nuevo activo al calcular la base de inversión inicial adicional. Uno de los errores más frecuentes en el análisis de costo relevante es no relacionar la base apropiada de inversión con las cifras apropiadas de operación. La diferencia de C\$1,200.00 en la utilidad de operación antes de la depreciación se relaciona con la inversión adicional de C\$5,000.00, no con la inversión total de C\$7,000.00.



### **El problema de la incertidumbre**

Es de vital importancia reconocer que, en toda la presente nota y en el que sigue, los montos de las futuras ventas y de los costos de operación son cifras puestas, de modo de hacer resaltar y simplificar varios puntos fundamentales. En la práctica, el pronóstico de estas cifras esenciales es generalmente el aspecto más difícil del análisis en las decisiones.

El ejemplo anterior estableció que la nueva máquina expendedora “promete una utilidad de operación de C\$1,600.00, antes de la depreciación”. Estos C\$1,600.00 representan nuestra mejor presunción de las expectativas, pero nos damos cuenta de que la predicción de C\$1,600.00 está sujeta a la incertidumbre.



## 6.- Conclusiones

Consultamos una serie de bibliografía para que basado en nuestro criterio pudiéramos seleccionar algunas herramientas que pudieran ser aplicadas en la práctica de la Contabilidad Gerencial, existen una serie de modelos desde los más básicos hasta los más complejos, sin embargo un criterio que ayudó a la selección de estos instrumentos fueron los que se ajustan a los conocimientos que fueron adquiridos en nuestra doctrina profesional, estos instrumentos son los siguientes: Análisis del punto de equilibrio de beneficios, Métodos para segmentar los costos variables y fijos, Costos Relevantes – Concepto clave en las decisiones especiales, una razonable aplicación de estas herramientas contribuirán de manera significativa a la toma de decisiones gerenciales que desboquen en beneficios financieros para la entidad.

Para modelar las situaciones y aplicar los análisis de sensibilidad a cada una de estas herramientas decidimos elaborar una serie de instrumentos en hojas de cálculo que permitieran sobre todo el cambio de variables o datos, para así tener a la vista una cantidad de datos y simulación de circunstancias que ayuden a la toma de decisiones financieras, sin duda alguna estos datos que normalmente son cuantitativos y se generan con base numérica pueden en determinado momento por la frialdad del dato a interpretarse de manera errónea.

Hacíamos mención que eran tres herramientas las que se habían seleccionado para este trabajo en específico, es importante señalar que el diseño de estos instrumentos no están realizados con el propósito de explicar cómo funcionan en los cálculos que a lo interno deben de realizar, sino más bien que podemos hacer con ellos, una de ellas es lo relacionado al punto de equilibrio, instrumento que permite modelizar situaciones como el cambio de variables en sus elementos tales como: materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación, interviniendo además en los análisis los cambios que pueden haber en los precios de venta y en los costos fijos totales.



El otro instrumento o herramienta que se propone en este trabajo, es la segmentación de los costos fijos y variables, mediante la aplicación metodológica de procesos que conllevan a determinar de una o varias cantidades en un período determinado el poder separar los costos fijos y variables totales de una serie de datos.

Finalmente, y a como lo explica la teoría de los costos relevantes, esto se convierte realmente en algo fascinante debido que en la práctica financiera nadie puede decir que no le asaltan una serie de dudas cuando de tomar una decisión de carácter monetario se trata que a cómo puede salir bien, puede salir mal, o bien si los parámetros de medición pueden ser acertados o equivocados, pudiendo producir resultados con lecturas erróneas.

Para todos los tres grupos de instrumentos se preparó una explicación de cómo es la utilización de los mismos, incorporando también reflexiones que deben de ser tomadas en cuenta y consideración cuando se apliquen en la práctica empresarial.



## 7.-Recomendaciones

Con las herramientas que elegimos y diseñamos, nuestro trabajo se convierte en ejemplificativo y no limitativo, con esto queremos decir que existen teorías y propuestas que son más complejas en su aplicación y entendimiento y que sin duda requieren de un nivel académico especializado en el ramo financiero y de teoría de costos y que pueden ser aplicadas de acuerdo al grado de complejidad de la entidad donde queramos poner en práctica estas complejas herramientas.

Por lo anteriormente expuesto nos auto recomendamos a seguir consultando teorías y herramientas que podamos diseñar y aplicar en un mundo empresarial destinado a la pequeña y mediana empresa y contribuir así a la toma de decisiones empresariales.



## 8.- Referencias Bibliográficas o fuentes documentales

I, A. (1994). *Técnicas de investigación bibliográfica*.

Morales, O. A. (2015). *FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL*.  
2. Obtenido de  
[http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/16490/1/fundamentos\\_investigacion.pdf](http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/16490/1/fundamentos_investigacion.pdf)

Pérez, J. C. (2018). ¿Cómo redactar los antecedentes de una investigación cualitativa? *REVISTA ELECTRÓNICA DE CONOCIMIENTOS, SABERES Y PRÁCTICAS*. doi: <https://doi.org/10.30698/recsp.v1i2.13>

Quinde, J. N. (2013). *Influencia de la contabilidad gerencial en la toma de decisiones en las empresas hoteleras del municipio de Tarapoto*.

Brighman, E. (2004). *Fundamentos de administración financiera*. México: CECSA.

Gómez, O. (2005). *Contabilidad de costos*. México: McGraw Hill

AMADOR, LUIS (1997): "Contabilidad de Gestión en el Sector Público", Tercer Foro Iberoamericano de Contabilidad Pública. Santacruz de la Sierra, Bolivia, Octubre: 1-13.

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS (AECA) (1995): *Principios de contabilidad de gestión*. España: Ediciones Ortega.

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AECA (2001): *La Contabilidad de Gestión en las Entidades Públicas*, Documento nº 15 España: Ediciones Ortega

BLANCO LUNA, Y. (2005): *Normas internacionales de información financiera*, Venezuela: Irma Acosta Ch.

ROJAS HUERTAS, G. (1999): *Elementos de Administración Presupuestaria Colombia*: Ecoe Ediciones.

MEIGS, R., WILLIAMS, J., HAKA, S. BETTNER, M. [2000], *Contabilidad, la base para decisiones gerenciales Colombia*: Edición 11, McGraw Hill.



*POLIMENI, R., FABOZZI, F., ADELBERG, A., KOLE, M. [1994]: Contabilidad de Costos Colombia: 3ª Edición, McGraw Hill.*

*Gilberto Quintero Rivera, es Contador Público de la Universidad del Quindío – Magister en Ciencias Pedagógicas – Autor de los Libros Costos de Mala Calidad – Fundamentos de Costos por Procesos y Contabilidad Estándar*

*Lizcano Álvarez Jesús, Contabilidad Financiera – Editorial Everest/ 978-84-241-6981*





## 9. Anexos

### Apéndice

Debido a que pueden construirse costos especialmente para los fines de la decisión que se trata de tomar, han aparecido muchos términos para describir los diferentes tipos de costos. Se cree que esta gran variedad de términos más bien produce confusión, el variado uso que se hace de estos términos nos obliga a familiarizarnos con ellos.

Cada vez que el lector tenga que enfrentarse en la práctica a estos términos se ahorra mucha confusión y tiempo desperdiciado si está enterado de su significado exacto en el caso particular de que se trate. Con relación a esta cuestión, las presentes palabras de advertencia son también aplicables a toda la fantástica jerga contable que se emplea de compañía a compañía. Cada compañía frecuentemente crea su propio extenso y particular lenguaje contable. Este lenguaje no es fácilmente comprendido por los contadores ajenos a la compañía, además engaña a mucho de los jefes de departamento de la compañía. Los términos que a continuación se describen se relacionarán con otros que ya se han utilizado anteriormente.

### Costo de oportunidad

Es el sacrificio medible de rechazar una alternativa, es la suma a la que se renuncia por desechar una alternativa, es la máxima ganancia alternativa que podría haberse obtenido si el artículo o servicio productivo hubiese sido aplicado a algún producto o uso alternativo. Puede explicarse mejor mediante un ejemplo. Supongamos que un miembro de una firma de contadores tiene un sueldo de C\$8,000.00, ve la posibilidad de abrir su propio despacho y espera lograr una utilidad neta de C\$10,000.00 ejerciendo independientemente su profesión. El costo de oportunidad de abrir su propio despacho es el sacrificio de la oportunidad de ganar un sueldo de C\$8,000.00 como empleado. Si bien no interviene ningún desembolso en dinero, el



costo de oportunidad es relevante a la decisión. Así, pues, el costo de oportunidad representa la medida del rechazo de usos alternativos de los recursos.

Un segundo ejemplo del costo de oportunidad sería el caso de una compañía que debe decidir sobre rentar a terceros su salón recreativo o dejarlo para uso exclusivo de sus empleados. Si la compañía considera la segunda alternativa, entonces sus “costos” deben incluir el importe de la renta a la que renuncia.

Otro ejemplo es el de la propiedad de una casa o negocio. La inversión en la propiedad implica soportar un costo como ocurre con una hipoteca sobre la casa o una deuda garantizada. El costo está representado por la oportunidad de otras posibles ganancias, que es sacrificada para invertir en una casa o negocio. Una casa, o el activo de un negocio, poseídos totalmente en propiedad, no están libres de costo. Los fondos así invertidos podrían colocarse en bonos del gobierno o en alguna otra inversión. La medida de este costo de oportunidad depende de que, distintas utilidades puedan lograrse en un determinado caso.

Un último ejemplo es el de los trabajos de reparación conocidos, como “hágalo usted mismo”. Tales trabajos no carecen de costo, lo que podría ganarse empleando el tiempo en otra cosa es relevante en la decisión de “hágalo usted mismo”.

### **Costo atribuido**

Es un costo que no aparece en los registros corrientes de contabilidad y que no implica desembolsos de dinero. Un ejemplo común es la inclusión del “interés” sobre el capital invertido, como parte de los costos de operación.

Los términos costos de oportunidad y costos atribuidos se realizan en muchas otras situaciones (por ejemplo cargar a las operaciones la renta o el interés que podría haberse ganado en los usos alternativos de los recursos). Sin embargo, en algunos de los casos existe una distinción. El concepto del costo de oportunidad está orientado a la demanda, es la medida de las utilidades sacrificadas. En ocasiones, el concepto del costo atribuido es el mismo que la idea del costo de oportunidad.



Otras veces, sin embargo, se orienta al costo, más estrechamente a la situación interna que a la situación externa. Por ejemplo, los precios de transferencia entre departamentos o divisiones de la misma compañía podrían ser atribuidos en muchas formas distintas. Supongamos que una división de explotación de mineral de hierro, produce mineral para una división de producción de acero de la FORD MOTOR COMPANY. Hay por lo menos tres formas de cargar el mineral de hierro a la producción de acero. A) al costo, en el sentido tradicional, B) al costo atribuido, basado en el precio más bajo que pueda lograrse de algún proveedor (idea del costo de oportunidad) y C) al costo atribuido, basado en algún margen arbitrario sobre el costo de extracción del mineral (idea del costo atribuido arbitrariamente)

### **Costos erogados**

Son aquellos costos que implican desembolsos inmediatos, o en un futuro próximo, como consecuencia de la decisión que ha de tomarse. Por ejemplo, la aceptación de un pedido, en virtud del cual pueden utilizarse el equipo y las instalaciones inactivos implicaría la compilación de los costos erogados, lo que, de otro modo, podrían evitarse no aceptando el pedido en cuestión; la depreciación de la maquinaria y el equipo usado para la producción sería irrelevante, puesto que no representa desembolsos de efectivo como resultado de la decisión.

### **Costo conexo:**

Es el término más frecuentemente aplicado a los costos de los artículos manufacturados que se producen en un solo proceso y que no son identificables como tipos individuales de productos hasta que es alcanzada cierta etapa de producción, conocida como el punto de división (punto de separación). Ejemplos de tales productos son el jabón y la glicerina, la kerosina y la gasolina, los productos químicos, la madera, etc. Costos conexos son los costos totales ocurridos hasta el punto de separación. Ya que los costos conexos, por su misma naturaleza, no pueden asociarse directamente con las unidades trabajadas, cualquier método para distribuir tales costos entre las distintas unidades producidas es esencialmente



arbitrario. La distribución de los costos conexos sirve para efectos del costeo de los inventarios. Tal distribución es inútil para los fines de planeación y control.

Todo el problema de redistribuir los costos de los departamentos de servicio entre los departamentos productivos es en realidad un problema de costos conexos.

### **Costos aplazables**

Son los que pueden dejarse para el futuro con poco o ningún efecto sobre la eficiencia de las operaciones actuales. El mejor ejemplo de tales costos es el mantenimiento y las reparaciones. Los ferrocarriles a veces atraviesan por una época de rigurosas economías y recortan sus importantes presupuestos de mantenimiento, pero en realidad, se trata de un aplazamiento y no de una eliminación de costo. Tarde o temprano deben realizarse algunos trabajos de reacondicionamiento del equipo de reparación de las vías.

### **Costos discrecionales**

Son aquellos que generalmente se consideran como no absolutamente esenciales. Comúnmente se originan en decisiones de la gerencia y pueden ser fácilmente eludidos o evitados. Esta clase de costo es difícil de individualizar y es subjetiva en grado elevado. Por ejemplo, sostener un club campestre de la compañía para los empleados, puede considerarse como absolutamente esencial para la moral de los mismos, pero la mayoría de los ejecutivos consideran semejante costo como un renglón discrecional.

### **Costos eludibles**

Son los que pueden ahorrarse no adoptando una determinada alternativa. Por ejemplo, no adoptando una nueva línea de productos podrían evitarse los correspondientes costos de material directo, mano de obra directa y gastos variables de fabricación. El criterio que se aplica en este aspecto, es preguntar que costos pueden ahorrarse no adoptando una determinada alternativa.



### **Costo consumado**

Es otro término que se emplea para referirse a un costo pasado que es ya inevitable, dado que no puede cambiarse, cualquiera que sea la acción que se lleve a cabo, a menudo se hace confusa la distinción entre los costos históricos y los costos futuros. Sin embargo, se habla aquí del costo consumado porque es uno de los términos más generalmente empleado en la toma de decisiones especiales.