



205  
2

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS  
PROFESIONALES CUAUTITLAN**

**LA PLANEACION FINANCIERA**

**T E S I S**

Que para obtener el título de :

**LICENCIADO EN CONTADURIA**

**P r e s e n t a :**

**JOSE FRANCISCO FUENTES BERNAL**

**S. R. E. P. C.**



**EXAMENES PROFESIONALES**

**CUAUTITLAN, IZCALLI, MEX.**

**1979**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## "LA PLANEACION FINANCIERA"

### INTRODUCCION

	PAG.
1.- CONCEPTO DE LA PLANEACION FINANCIERA.	
1.1 Diversos conceptos de planeación financiera.	3
1.2 Importancia de la planeación.	7
1.3 Papel de las finanzas en la administración.	9
1.4 Tipos de planeación financiera.	12
2.- EL ANALISIS FINANCIERO COMO PUNTO DE PARTIDA PARA UNA PLANEACION.	
2.1 El análisis de razones financieras.	23
2.2 El estado de cambio de situación financiera.	39
2.3 Otras técnicas para el análisis financiero.	47
2.4 Alcances y limitaciones del análisis financiero.	57
3.- PLANEACION DEL EFECTIVO.	
3.1 Método del porcentaje de las ventas.	60
3.2 Métodos de regresión simple y regresión múltiple.	62
3.3 El presupuesto de efectivo.	63
3.4 Ilustración práctica de los diversos métodos de pronóstico financiero.	71

	PAG.
<b>4.- PLANEACION DE INVERSIONES.</b>	
4.1 Estudios de preinversión.	88
4.2 Técnicas para la evaluación de inversiones.	90
4.3 Ilustración práctica de una planeación de -- inversiones.	100
<b>5.- PLANEACION DE UTILIDADES.</b>	
5.1 El apalancamiento operativo.	112
5.2 Análisis del punto de equilibrio.	116
5.3 El presupuesto de costos y gastos fijos, --- costos y gastos variables y costos y gastos semifijos o semivariables.	124
<b>6.- PLANEACION FISCAL - FINANCIERA.</b>	
6.1 Análisis del marco fiscal de la empresa.	138
6.2 Comentarios de factores que inciden en la -- planeación fiscal-financiera.	139
6.3 Formulación del presupuesto fiscal.	147
 CONCLUSIONES.	 151
 BIBLIOGRAFIA.	 

## I N T R O D U C C I O N

Hondamente preocupado por la escasa aplicación de las más simples técnicas administrativas de planeación en la empresa pequeña y mediana, he sentido la inclinación de estudiar algunas de las técnicas de la planeación financiera, así como la fundamentación teórica en que se basan las mismas, con la finalidad fundamental de hacer sentir la gran necesidad que tienen en la actualidad éste tipo de empresas, de una administración más científica de los negocios.

Considero que los temas aquí tratados son vastísimos y por ello sería imposible tratarlos ampliamente en una obra tan reducida, sin embargo consciente de lo anterior -- quiero remarcar con éste trabajo el gran reto que tienen ante si los administradores de los negocios pequeños y medianos, dado que sus limitaciones económicas los obligan a hacer un uso más eficiente de los recursos con que cuentan, para poder salir adelante en su esfuerzo por crecer y hacer sus negocios más productivos, más eficientes y más competi-

tivos. Con lo anterior habrán dado un paso adelante en la lucha nacional a que todos estamos obligados para vencer el desempleo, la inflación, la falta de eficiencia y productividad y la incapacidad para aprovechar integralmente nuestros recursos.

**1.- CONCEPTO DE LA PLANEACION FINANCIERA**

**1.1 DIVERSOS CONCEPTOS DE PLANEACION FINANCIERA**

**1.2 IMPORTANCIA DE LA PLANEACION**

**1.3 PAPEL DE LAS FINANZAS EN LA ADMINISTRACION**

**1.4 TIPOS DE PLANEACION FINANCIERA**

## 1.1 DIVERSOS CONCEPTOS DE PLANEACION FINANCIERA

Se considera interesante recordar un concepto de la planeación, para lo cual se menciona la definición que George Steiner describe en su obra "Business and Society" la cual dice que "La planeación consiste en cambiar un medio ambiente incierto, turbulento y cambiante en favorable a la organización".

Se ha aceptado la existencia de diversas corrientes administrativas, mismas que conceptualizan de manera diferente a la planeación, así por ejemplo la Escuela Contingente de la Administración define a la planeación como "El conjunto de planes perfectamente interrelacionados que tienen como finalidad alcanzar la máxima eficiencia y efectividad de la organización".

Con la finalidad de poder apreciar en una forma más concreta los alcances, limitaciones y funciones en general de la planeación financiera, a continuación se citan algunas definiciones que se han vertido sobre el tema por reconocidos tratadistas como lo son: Investigadores de la Asociación Americana de Administración, de la Academia Americana de Planeación y Autores en particular como

George Steiner, Robert Mockler y Harold Bierman.

"La Planeación financiera es el proceso por medio del cual se detectan las aspiraciones financieras de los propietarios de una organización, para así, asignar los medios que garanticen el cumplimiento de dichas premisas".

"Por medio de la planeación financiera la administración de una corporación, está en condiciones de conocer cual será el desarrollo y el crecimiento de la organización en un futuro determinado".

"La planeación financiera constituye un recurso sumamente valioso en materia de información ya que por medio de ella se conocen las metas que se persiguen, la forma de lograr las mismas y el tiempo en que estas serán alcanzadas".

"La planeación financiera es una herramienta administrativa que sirve a la Dirección de la Empresa para proyectar un futuro deseado y los medios efectivos para conseguirlo".

"Es un proceso de toma de decisiones anticipadas, es algo que se hace antes de efectuar una acción, o sea un

proceso de decidir lo que va a hacerse y como se va a realizar antes de que se necesite actuar".

"Si deseamos que exista cierto estado de cosas en un día futuro y lleva tiempo decidir lo que deba hacerse y la forma en que se hará, debemos tomar las decisiones necesarias antes de realizar alguna acción".

"Es importante mencionar además que la planeación financiera es necesaria cuando el hecho futuro que deseamos implica un conjunto de decisiones interdependientes; esto es, un sistema de decisiones donde el efecto de cada decisión sobre los resultados del conjunto, depende de una o más de las decisiones restantes. Algunas de estas, en el conjunto de decisiones, pueden ser complejas, otras sencillas. Pero lo más complejo de la planeación se deriva de las interrelaciones de las decisiones, más que de las decisiones mismas. Así por ejemplo, al planear una fábrica, la decisión de ubicar las oficinas en un lugar específico, afecta la localización de la planta, de las áreas verdes, etc. y por tanto, la funcionalidad general de la fábrica".

"También se dice que la planeación es un proceso

que se dirige hacia la producción de uno o más estados futuros deseados y que no es probable que ocurran a menos que se haga algo al respecto. Así pues, la planeación se interesa tanto por evitar las acciones incorrectas como por reducir los fracasos y aprovechar las oportunidades. Obviamente, si se cree que el curso natural de los acontecimientos ocasionará lo que se desea, no existe la necesidad de planear".

Meditando los conceptos que de ésta materia hacen los tratadistas antes mencionados, me he permitido formular mi propia definición con la intención de que ésta haga sentir al lector la profunda importancia que tiene la planeación financiera en la Administración Empresarial, hoy en día en que el ambiente se ha tornado sumamente conflictivo por la escasez de recursos.

"La planeación financiera es un conjunto de Técnicas Administrativas que permiten a la Dirección de una Empresa la asignación anticipada de los recursos con la finalidad de conocer las perspectivas y condiciones futuras que afectarán a la organización".

## 1.2 IMPORTANCIA DE LA PLANEACION

Todas las organizaciones hoy en día padecen una serie de situaciones conflictivas que las afectan en forma sustancial en su operación, es decir, están afrontando un medio ambiente demasiado incierto al enfrentarse a problemas tales como: Inflación, Recesión, Escasez de Recursos Financieros, Aumento de Competidores, Restricciones Legales y Conflictos Laborales.

Por lo enunciado anteriormente cada vez se hace más imperante la necesidad de llevar a cabo una mejor administración de los negocios, la cual se lleva a cabo empleando técnicas altamente reconocidas como lo son las de la planeación financiera.

Para efectos de apreciar en una forma más objetiva la importancia de la planeación financiera, se comenta a continuación la serie de acciones que se deben implementar para percibir el futuro deseado de la organización:

- Identificación de Oportunidades.
- Definición de Amenazas.
- Conocimiento de los Puntos Débiles de la Organización.

- Determinación de los Puntos Fuertes de la Organización.
- Formulación del Escenario de la Organización.

La relevancia de la planeación se deriva de los múltiples beneficios que la Dirección de la Empresa obtiene cuando emplea ésta valiosa técnica administrativa.

Básicamente los beneficios anteriores se traducirían en:

- Contar con una guía que regule el comportamiento de la institución.
- Tener un punto de referencia para la asignación de recursos financieros, tecnológicos, materiales y humanos.
- Disponer de parámetros que permitan evaluar los resultados obtenidos.
- Tener un instrumento para simulación de situaciones deseadas.
- Servir de marco de referencia para la estructura organizacional.
- Coadyuvar a la interrelación de las áreas funcionales. - O dicho de otra manera, relacionar los planes financieros, los planes de mercadotecnia, los planes de producción y los de recursos humanos, a fin de incrementar la

eficiencia institucional.

Cabe hacer notar la gran trascendencia de la planeación en una empresa, mediante la fijación de propósitos o ideales que se pretenden lograr a través del seguimiento de las políticas dispuestas, las cuales regularán los objetivos, estrategias, pronósticos, programas y presupuestos previstos.

### 1.3 PAPEL DE LAS FINANZAS EN LA ADMINISTRACION

Resulta interesante comentar como el factor que le da vida a la administración es la decisión, la cual se define como "La Asignación Irrevocable de Recursos", y -- que contiene tres elementos:

- Información.
- Alternativas.
- Preferencias.

Por otra parte, considerando que los propósitos principales de la función financiera son los de maximizar el valor de las acciones de la firma, determinar la composición de los Activos y Pasivos, así como la definición de políticas de reinversión y pago de dividendos, -- podemos relacionar el papel de las finanzas en la admi---

nistración, que básicamente se enfoca a la generación de información clave para la toma de decisiones.

Entre la información más relevante que proporciona la actividad financiera a la administración, podemos citar la siguiente:

- 1) Información del Capital de Trabajo.
- 2) Información del Capital Fijo.
- 3) Información de la Estructura Financiera.
- 4) Información de la Estructura de Capital.

#### Información relativa a Capital de Trabajo:

La información que necesita la Administración de una Empresa sobre éste renglón, es la concerniente al monto del efectivo que debe poseer la Empresa para hacer el mejor uso del mismo, así como conocer la situación que guardan las cuentas por cobrar respecto a fecha de vencimiento, monto y clase de deudor. En materia de inventarios la administración requiere conocer del monto y tipo de inversión existente, así como la rotación de los mismos, el nivel óptimo de existencia y el momento en que se deben reordenar pedidos. En relación a las cuentas por pagar a

proveedores y acreedores diversos, es necesario conocer el monto y vencimiento de las mismas, a fin de programar sus pagos con la anticipación necesaria.

#### Información de Capital Fijo:

En éste punto la información más relevante para la administración es la relativa a:

- Rendimiento sobre la Inversión.
- Tiempo de Recuperación de la Inversión.
- Monto del Efectivo Generado por los Activos.
- Importe de las Depreciaciones.
- Valor de Reposición.
- Valor de Desecho.

#### Información sobre la Estructura Financiera:

La información que la administración requiere de éste punto se puede resumir como sigue:

- Monto de la Deuda con Interés.
- Costo de la Deuda Total.
- Plazo de Vencimiento de las Deudas.
- Monto de Deudas Libres de Interés.

- Grado de Financiamiento a Activos de Trabajo y Fijos.
- Niveles Optimos de Apalancamiento Financiero.

#### Información de la Estructura de Capital:

La información necesaria para toma de decisiones concernientes a éste punto es la siguiente:

- Tasa de Rendimiento Exigida por los Accionistas.
- Rentabilidad del Capital Propio.
- Rendimiento de la Estructura de Capital en Función a los Volúmenes de Ventas.
- Niveles Optimos de Financiamiento con Aportaciones de Accionistas y Reinversión de Utilidades.
- Grado de Financiamiento de Activos fijos con Capital Propio.

Cabe hacer notar que en base a la información anterior la administración de la Empresa cuenta con los elementos para definir las políticas y objetivos que en materia financiera se pretendan lograr.

#### 1.4 TIPOS DE PLANEACION FINANCIERA

Motivado por la inquietud de estudiar e investi--

gar la conceptualización de la Planeación Financiera, tuve que estudiar tratadistas con diversos enfoques.

Por lo anterior he concluido que existen tres --- grandes tipos de Planeación Financiera:

- Planeación Estratégica.
- Planeación Táctica.
- Planeación Operativa.

A continuación se describen cada una de ellas:

Planeación Estratégica.- Es el conjunto de acciones o decisiones que definen los niveles superiores de la organización. Las características que tiene ésta planeación son básicamente el enfoque a largo plazo de la organización y la relevancia de las acciones en todas las áreas de la misma.

Proceso de la Planeación Estratégica:

Los pasos o elementos de éste tipo de planeación son los siguientes:

- 1o.- Declaración de Propósitos.- Este concepto se refiere a las finalidades que persiguen los accionistas en ma

teria financiera, es decir, son los ideales que la organización deberá lograr en éste ámbito.

Así por ejemplo un propósito financiero en una entidad económica sería la obtención de máximas utilidades o bien incrementar el valor de las acciones.

2o.- Definición de Políticas.- Son los lineamientos de carácter financiero que regularán el cumplimiento de los propósitos. A continuación se describen una serie de políticas financieras para una organización lucrativa:

- Venta de Productos al Mercado Nacional.
- Reinversión del 80 % de las Utilidades.
- Cumplimiento oportuno de las Obligaciones Fiscales.

3o.- Identificación de Areas Claves de Resultados.- En éste concepto se identifican los factores críticos o áreas susceptibles de fijación de objetivos para la Empresa. Enseguida se enlista un conjunto de Areas Claves de Resultados en Materia Financiera:

- Liquidez de la Empresa.
- Rotación de Inventarios y Cuentas por Cobrar.

- Composición de Inversiones Fijas.
- Integración de la Estructura Financiera.
- Configuración de la Estructura de Capital.

Cabe hacer notar que los elementos anteriores de la Planeación Estratégica han sido cuestionados, siendo la razón principal, la relativa al aspecto técnico que requiere la identificación de las Areas Claves de Resultados.

Planeación Táctica.- Este tipo de planeación se enfoca básicamente a dos puntos relevantes, uno es el concerniente a las operaciones de la organización a mediano plazo y el otro es el relativo a las funciones principales del Area Financiera.

Enseguida se comentan los elementos integrantes de éste tipo de planeación.

1o.- Fijación de Objetivos.- En éste concepto se cuantifica y se fija un plazo de realización de las Areas Claves de Resultados, obteniéndose así los objetivos financieros que la Empresa intentará lograr. Para efectos de ilustrar éste punto a continuación se cita una serie de objetivos tácticos en Materia

**Financiera:**

- Mantener una relación de liquidez de 2 a 1 en el presente año.
- Lograr una renovación de los inventarios de 9 veces al año.
- Recuperar la cartera documentada en un plazo no mayor de 45 días.
- Reinvertir el 50 % de las utilidades en activos fijos anualmente.
- Mantener en deuda sin interés un 25 % de la deuda total durante el primer semestre.
- Mantener una proporción entre utilidades retenidas y aportaciones, del 30 % del capital contable en cada rubro, durante el presente año.

2o.- **Definición de Estrategias.**- Consiste en la determinación de los cursos de acción que se deben implementar para alcanzar los objetivos previamente estipulados. A manera de ejemplo se enlistan las siguientes estrategias financieras:

- Mantener reservas de efectivo continuamente en función al monto de las deudas por pagar a corto plazo.

- Operar productos de fácil realización.
- Realizar ventas a plazo menor de treinta días.
- Determinar la rentabilidad de los proyectos de adquisición de activos fijos.
- Regular la adquisición de bienes de acuerdo al importe de la deuda total.
- Formalizar políticas de dividendos y reinversión de utilidades.

30.- Formulación de Programas.- Este punto se refiere a la calendarización de actividades a realizar para cumplir con los objetivos estipulados. Con la finalidad de ilustrar someramente el uso de los programas, se comentan a continuación las acciones a instrumentar a fin de lograr la calendarización de los objetivos:

- En virtud de que nuestro objetivo es el de mantener una proporción de liquidez de 2 a 1, durante los meses, semanas y días del año la Empresa deberá tener disponible el doble de la deuda.
- Para cumplir el objetivo fijado en materia de rotación de inventarios, el número de renovaciones por trimestre, sería la siguiente:

<u>PERIODO</u>	<u>No. de ROTACIONES</u>
1er. Trimestre	2
2o.- Trimestre	3
3o.- Trimestre	2
4o.- Trimestre	2
	<hr/>
Objetivo Fijado =	9 Rotaciones al año

4o.- Elaboración de Presupuestos.- Este rubro se refiere a la cuantificación en pesos de los programas formulados. Para ejemplificar el uso del presupuesto en la planificación táctica, enseguida se describe uno de ellos.

"Presupuesto de la Rotación de Inventarios a nivel trimestral con el cual se alcanzan las rotaciones de inventarios mencionadas en el Programa".

(Cifras en miles de pesos)

<u>PERIODO</u>	<u>INVENTARIO PROMEDIO</u>	<u>No. DE ROTACIONES</u>	<u>CIFRAS PRESUPUESTADAS</u>
1er. Trimestre	\$ 300	2	\$ 600
2o.- Trimestre	300	3	900

3o.- Trimestre	300	2	600
4o.- Trimestre	300	2	600
			<hr/>
	Total del Presupuesto		\$ 2,700 =====

Planeación Operativa.- Este tipo de planeación es tá enfocada a actividades concretas de la organización y - generalmente se realiza a corto plazo. Para efectos de te - ner una visión más amplia de los elementos integrantes de éste tipo de planeación enseguida se comentan éstos, los - cuales a su vez se ilustran con pequeños ejemplos:

1o.- Fijación de Objetivos.- Los objetivos que se fijan en materia financiera a nivel operativo deben ser dema-- siado concretos en lo relativo a la cuantificación y plazo de realización:

- Mantener un saldo en efectivo de \$ 50,000.00, a ma- nera de reserva, durante la última semana de cada - mes.
- Lograr una rotación de tres veces en el 1er. trimes- tre, del producto "X".
- Recuperar la cartera documentada de la zona norte -

en 45 días.

- Efectuar una reinversión de un 10 % de las utilidades obtenidas, en equipo de transporte durante el presente año.
- Realizar pagos de facturas después de 45 días de -- que ha sido recibido el producto.
- Capitalizar el 5 % de utilidades obtenidas, mensualmente.

2o.- Formulación de Métodos.- Conviene hacer notar cómo en éste tipo de planeación los medios para alcanzar los objetivos son los métodos, los cuales describen en -- forma genérica la forma de hacer las funciones; para efectos de ejemplificar lo anterior se presenta el -- ejemplo de un método financiero: "Efectuar un Presupuesto de Caja durante la segunda semana de cada mes para disponer de \$ 50,000.00 en la última semana".

3o.- Elaboración de Procedimientos.- Con la finalidad de -- dar cumplimiento a los métodos establecidos surge la necesidad de diseñar los procedimientos necesarios, -- que definirán la forma de realizar las actividades pa -- ra el logro de los objetivos previstos. A continua--

ción se presenta un ejemplo de la formulación de un procedimiento:

- Primeramente deberá efectuarse una estimación de los ingresos que se captarán en los diez primeros días del mes. Enseguida predeterminarán los egresos correspondientes al mismo periodo para poder determinar los excesos o faltantes de efectivo y por último en base a lo anterior se hará la separación del monto fijado como objetivo.

4o.- Realización de Programas.- En ésta fase de planeación se efectuará la calendarización de las actividades a desarrollar para alcanzar los objetivos fijados. A continuación se presenta un ejemplo que ilustra la realización de un programa:

<u>PERIODO</u>	<u>ACTIVIDAD A DESARROLLAR</u>
1a. Semana	Traducción a efectivo de documentos con vencimiento más próximo.
2a. Semana	Efectuar pagos de compromisos exigibles.
3a. Semana	Formulación del presupuesto de caja.
4a. Semana	Formalizar el objetivo fijado.

2.- EL ANALISIS FINANCIERO COMO PUNTO DE PARTIDA PARA UNA PLANEACION.

2.1 EL ANALISIS DE RAZONES FINANCIERAS.

2.2 EL ESTADO DE CAMBIO DE SITUACION FINANCIERA.

2.3 OTRAS TECNICAS PARA EL ANALISIS FINANCIERO.

2.4 ALCANCES Y LIMITACIONES DEL ANALISIS FINANCIERO.

## 2.1 EL ANALISIS DE RAZONES FINANCIERAS

Los planes financieros pueden adquirir muchas formas, pero un buen plan debe considerar las fuerzas y debilidades existentes en la Empresa. Deben comprenderse sus fuerzas si se desea usarlas para beneficio propio y deben reconocerse sus debilidades para poder tomar una acción correctora.

El Gerente financiero puede planear sus necesidades financieras futuras de conformidad con los procedimientos de pronóstico y presupuesto, pero su plan deben comenzar con el análisis financiero para detectar la situación financiera de la Empresa.

Existen varios métodos de análisis financiero, -- siendo uno de los principales el método de Razones Simples, el cual se comenta a continuación:

Tipos Básicos de Razones Financieras.- Atendiendo a la estructura del Balance General, se clasifican en tres tipos principales:

- 1.- Razones de Solvencia: Miden la capacidad de la Empresa para cumplir sus obligaciones con vencimiento a ---

corto plazo.

- 2.- Razones de Estabilidad: Miden la extensión con que la Empresa ha sido financiada a través de acreedores, y la efectividad con que está usando sus recursos.
- 3.- Razones de Rentabilidad: Miden la efectividad general de la administración, demostrada por las utilidades - obtenidas de las ventas y la inversión.

Razones de Solvencia: Aunque un análisis completo de la liquidez requiere el uso de presupuestos de efectivo, el análisis de las razones al relacionar el efectivo con otros activos circulantes y con las obligaciones a corto plazo, proporciona ciertas medidas de liquidez fáciles de usar.

Razón Corriente o de Capital de Trabajo: Se calcula dividiendo el activo circulante entre el pasivo a corto plazo. Esta razón es la medida generalmente aceptada de solvencia a corto plazo, ya que parte de la base de que las deudas a corto plazo están garantizadas con los valores del activo circulante, los cuales al componerse de bienes disponibles o próximos a convertirse en disponible,

serán las fuentes de pago de las deudas próximas a vencer. También existe una íntima relación, porque normalmente el pasivo a corto plazo es el resultado del financiamiento -- del activo circulante.

En los orígenes de la aplicación de ésta razón, - se exigía como mínimo un cociente de 2, hoy en día se ha - comprendido que el resultado de ésta razón puede ser menor que dicho cociente, ya que depende en primer lugar del tipo de Empresa de que se trate y además que el dato proporcionado por ésta razón, es únicamente el reflejo de una -- situación estática o sea la relación entre dos cantidades variables a una fecha fija.

Razón Rápida o Prueba del Acido: Se calcula deduciendo del activo circulante los inventarios y dividiendo el resto entre el pasivo a corto plazo. Los inventarios -- suelen ser la forma menos líquida del activo circulante de una Empresa y son los activos en los que pueden producirse pérdidas con mayor facilidad en el caso de liquidación. - Por consiguiente, ésta medida de la capacidad para pagar - obligaciones a corto plazo sin tener que recurrir a la venta de los inventarios es importante. Originalmente se con

sideró necesaria una proporción de 1 a 1, posteriormente se ha modificado éste concepto, al considerar que tan perjudicial es para una Empresa un exceso de efectivo como -- una falta del mismo, así como del tipo de Empresa de que se trate.

Razones de Estabilidad: Estas razones se clasifican para una mejor comprensión de las mismas en:

- 1) Razones de Apalancamiento.
- 2) Razones de Actividad.

Razones de Apalancamiento: Estas razones miden -- las contribuciones de los propietarios comparadas con la financiación proporcionada por los acreedores de la Empresa. De estas relaciones se establecen algunas consideraciones:

- Los acreedores examinan el capital aportado por los propietarios para buscar un margen de seguridad, ya que si los propietarios han aportado solo una pequeña proporción del activo total, los riesgos de la empresa son asumidos principalmente por los acreedores.
- Reuniendo fondos por medio de la deuda, los propietarios

mantienen el control de la empresa con una inversión limitada.

- Si la empresa gana más con los fondos tomados a préstamo que lo que paga de intereses por ellos, la utilidad de los propietarios es mayor.

Las empresas con razones de apalancamiento bajas tienen menos riesgo de perder cuando la economía se encuentra en una Recesión, pero también son menores las utilidades esperadas cuando la economía está en auge.

**Razón de Deuda a Activo Total:** Esta razón mide el porcentaje de fondos totales que han sido proporcionados por los acreedores, y por consiguiente los aportados por los propietarios. Se calcula dividiendo el pasivo total entre el activo total. La deuda comprende el pasivo a corto plazo y todas las obligaciones.

Las razones por las que los propietarios pueden buscar un apalancamiento alto son principalmente para aumentar las utilidades; por el contrario los acreedores prefieren una razón de deuda moderada, porque cuanto menor es

la razón, mayor es la protección contra pérdidas de los acreedores en caso de una liquidación.

**Razón de Activo Fijo a Capital Contable:** Esta razón se calcula dividiendo el activo fijo entre el capital contable, y nos muestra la relación que existe entre las inversiones permanentes y el capital propio ya que forzosamente por su naturaleza de inversión a largo plazo, su fuente de origen tiene que encontrarse en una inversión hecha en la empresa por parte de sus propios dueños. Lo anterior independientemente de que una parte del activo fijo también se financió con capital ajeno a largo plazo.

Es difícil generalizar sobre el resultado de ésta razón, ya que depende del tipo de empresa de que se trate.

**Razones de Actividad:** Estas razones miden la eficiencia con que la empresa emplea los recursos a su disposición, y contienen comparaciones entre el nivel de ventas y la inversión en varias cuentas de activo. Las razones de actividad presumen que existe un equilibrio apropiado entre las ventas y las distintas cuentas de activo, inventarios, cuentas por cobrar, activo fijo y otras.

**Rotación de Inventarios:** Se define como el costo de lo vendido entre el promedio de inventarios de artículos terminados. Se ha desechado la rotación de ventas a promedio de inventarios porque no son cantidades homogéneas, pues la primera comprende un margen de utilidad del que carece la segunda. Otra razón de rotación de inventarios sería la de costo de materias primas empleadas entre el promedio de inventarios de materias primas.

La primera razón indicará el número de veces que el promedio de inventarios se ha desplazado a través del total de mercancías vendidas. La segunda razón señalará en las empresas de transformación, el número de veces que el promedio de materias primas se ha desplazado a través del total de materias primas empleadas en el proceso productivo.

El dato de las rotaciones puede convertirse en un resultado más útil y práctico, dividiendo los 360 días naturales del año entre la rotación de los inventarios, el cociente indicará el número de días naturales que tarda la empresa para transformar sus materias primas o para vender sus artículos terminados (según la rotación que se

esté convirtiendo en días).

Otra razón interesante sería la de producción terminada en el ejercicio entre el promedio de inventarios de producción en proceso, e indicará el número de veces que el promedio de inventarios de producción en proceso se ha desplazado a través del total de productos terminados en el ejercicio.

Rotación de Cuentas por Cobrar: Se define como las ventas netas a crédito entre el promedio de cuentas por cobrar. Esta razón dará el número de veces que el promedio de clientes se ha desplazado a través de las ventas citadas. La convertibilidad de cuentas por cobrar se obtiene dividiendo los 360 días naturales del año entre la rotación de cuentas por cobrar, el cociente indicará el número de días naturales que tarda la empresa para cobrar las ventas a crédito.

Puede generalizarse que en materia de rotaciones, la situación favorable para una empresa es siempre la de obtener una cifra más elevada, ya que mientras mayor sea el número de veces que una cantidad se desplaza a través de otra, señalará una utilización más eficiente de los

activos estudiados.

Si se suman las convertibilidades obtenidas en inventarios y cuentas por cobrar, el dato obtenido representará la duración del ciclo económico de la empresa, o sea el plazo necesario para que se dé una vuelta completa a una de sus operaciones normales: Efectivo, compra de materias primas, transformación de éstas, venta de artículos terminados y cobro de la operación.

**Razones de Rentabilidad:** La rentabilidad es el resultado de una serie de decisiones tomadas por la administración de la empresa. La solvencia y estabilidad revelan algunos aspectos interesantes acerca de la forma en que opera la empresa, pero las razones de rentabilidad proporcionan respuestas finales en cuanto a la eficiencia con que está siendo administrada la empresa.

**Razón de Ventas Netas a Capital Contable:** Esta razón que resulta de dividir las ventas netas entre el capital contable, proporciona las ventas netas obtenidas por cada peso de capital invertido; en este análisis debe considerarse que el volumen de ventas está supeditado a la potencialidad del capital aportado.

Razón de Ventas Netas a Activo Fijo: Consiste en dividir las ventas netas entre el activo fijo, y mide la rotación del activo de capital, o sea el porcentaje de capacidad al cual está usando la empresa su activo fijo.

No puede establecerse una norma fija en cuanto a los resultados de estas razones, pero puede decirse que a un cociente mayor corresponde una situación más ventajosa para la empresa, ya que indica que a un mismo capital contable o valor igual de inversión en activo fijo corresponde un mayor volumen de ventas, debido probablemente a una utilización más eficiente de dichos conceptos.

Margen de Utilidad sobre las Ventas: Se calcula dividiendo la utilidad neta después de impuestos, entre las ventas, y da la utilidad lograda por un peso de ventas. Esta razón aclara en muchos casos si el aumento o disminución en las utilidades se debe a un mayor o menor volumen de ventas o bien si se debe a un mayor o menor porcentaje de utilidad por cada peso vendido.

Utilidad sobre Activo Total: Resulta de dividir la utilidad neta después de impuestos entre el activo to--

tal, y mide la utilidad de la inversión total de la empresa, o rendimiento del negocio, de acuerdo con la utilización de los recursos de que ha dispuesto, ya sean propios o ajenos.

Utilidad sobre el Capital Contable: Esta razón se obtiene dividiendo la utilidad neta después de impuestos - entre el capital contable, y mide la tasa de utilidad de - la inversión que exigen los inversionistas por su aportación.

Para efectos de ilustrar el uso de la técnica de razones financieras se presenta a continuación el siguiente caso práctico:

La Compañía Manufacturera, S. A., desea conocer - cual es su situación de Solvencia, Estabilidad y Rentabilidad al 31 de diciembre de 1978, para lo cual proporciona - la siguiente información:

Cía. Manufacturera, S. A.

Estado de Situación Financiera al 30 de diciembre de 1978.

Activo		Pasivo	
<b>Circulante:</b>		<b>A Corto Plazo:</b>	
Caja y Bancos	\$ 14 498	Proveedores	\$ 15 000
Inventario Art. Term.	30 000	Cuentas por Pagar	<u>5 015</u>
Cuentas por Cobrar	<u>10 000</u>	Tot. a Corto Plazo	<u>20 015</u>
Suma Circulante	<u>54 498</u>		
		<b>A largo plazo:</b>	
<b>Fijo</b>		Préstamo Bancario	16 925
Mob. y Eq. de Oficina	49 142	Crédito Hipotecario	<u>40 000</u>
Maquinaria y Equipo	<u>90 000</u>	Total a Largo Plazo	<u>56 925</u>
Suma Fijo	<u>139 142</u>		
		<b>Capital Contable:</b>	
<b>Diferido</b>		Capital Social	150 000
Gastos de Instalación	<u>37 700</u>	Superavit Acumulado	35 000
		Pérdidas Acumuladas	<u>(30 600)</u>
		Suma Capital	<u>154 400</u>
Suma Activo	<u>\$231 340</u>	Suma Pasivo y Cap.	<u>\$ 231 340</u>

NOTA: El inventario inicial fue de \$ 30 000,00

## Cía. Manufacturera, S. A.

Estados de Resultados del 1o. de enero al 31 de diciembre de 1978.

Ventas	\$ 742 310
Costo de Ventas	<u>519 617</u>
Utilidad Bruta	222 693
Gastos Generales	<u>209 693</u>
Utilidad de Operación	13 000
P.T.U. al 8 %	<u>1 040</u>
Utilidad después de P.T.U.	<u>\$ 11 960</u>

NOTA: Las ventas a crédito importaron \$ 242,310.00

## Análisis Financiero:

## Solvencia:

$$\frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo a Corto Plazo}} = \frac{\$ 54 498}{\$ 20 015} = \underline{\underline{2.72}}$$

El coeficiente indica que por cada peso que debe la Empresa a plazo menor de 1 año, tiene \$ 2.72 para pagarlo.

$$\frac{\text{Activo Circulante - Inventarios}}{\text{Pasivo a Corto Plazo}} = \frac{\$ 24\ 498}{\$ 20\ 015} = \underline{\underline{1.22}}$$

Esta razón señala que por \$ 1.00 que debe la empresa a corto plazo, tiene \$ 1.22 para pagar en el activo circulante disminuidos los inventarios.

Estabilidad:

$$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Capital Contable}} = \frac{\$ 231\ 340}{154\ 400} = \underline{\underline{1.50}}$$

El coeficiente indica que por cada peso de capital contable se tiene \$ 1.50 de inversión total, o sea que \$ 0.50 están financiados por acreedores.

$$\frac{\text{Activo Fijo}}{\text{Capital Contable}} = \frac{\$ 139\ 142}{154\ 400} = \underline{\underline{0.90}}$$

o sea que de cada peso de capital contable \$ 0.90 están invertidos en el activo fijo y \$ 0.10 en otros activos.

$$\frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventarios}} = \frac{\$ 519\ 617}{30\ 000} = \underline{\underline{17.32}} ; \frac{360}{17.32} = \underline{\underline{21 \text{ días}}}$$

Esta razón indica que los inventarios promedios se desplazaron 17.32 veces a través del total de mercancías vendi-

das. El cociente de 21 días determinado en la segunda operación nos dá el número de días naturales que tarda la empresa para vender sus artículos terminados.

$$\frac{\text{Ventas Netas a Crédito}}{\text{Cuentas por Cobrar}} = \frac{\$ 242\ 310}{10\ 000} = \underline{24.32}, \frac{360}{24.23} = \underline{15 \text{ días}}$$

Esta razón proporciona el número de veces que el saldo de clientes se ha desplazado a través de las ventas a crédito. El cociente de 15 señala los días que la empresa tarda para cobrar las ventas a crédito.

Rentabilidad:

$$\frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Capital Contable}} = \frac{\$ 742\ 310}{\$ 154\ 400} = \underline{4.8}$$

El coeficiente obtenido es la rotación del capital contable en relación a ventas, o sea por cada peso invertido se venden \$ 4.80

$$\frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Activo Fijo}} = \frac{\$ 742\ 310}{\$ 139\ 142} = \underline{5.33}$$

El resultado obtenido nos dice que por \$ 1.00 de activo fijo se generan ventas de \$ 5.33

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}} = \frac{\$ 11\ 960}{\$ 742\ 310} = \underline{0.016}$$

Esta razón proporciona la utilidad neta obtenida por ----  
 \$ 1.00 de venta, en este caso de \$ 0.016

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total}} = \$ \frac{11\ 960}{231\ 340} = \underline{\underline{0.052}}$$

Esta razón mide la rentabilidad del negocio, pues nos dice que por cada peso de inversión (propia y ajena), se obtienen \$ 0.052 de utilidad neta.

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital Contable}} = \$ \frac{11\ 960}{154\ 400} = \underline{\underline{0.077}}$$

El coeficiente mide la tasa de utilidad sobre la inversión propia. Así en 1978 se obtienen \$ 0.077 de utilidad neta - por peso invertido.

#### CONCLUSIONES:

Solvencia.- La empresa tiene buena capacidad de pago de sus deudas a corto plazo, ya que su razón de activo circulante a pasivo a corto plazo es mayor de 2 a 1. Inclusive restando del activo circulante los inventarios, la diferencia todavía es mayor al pasivo a corto plazo.

Estabilidad.- En éste renglón la empresa está equilibrada,

pues el total de activo fijo está financiado con capital propio, además en relación con el activo total la posición de la empresa es conservadora al tener el 66 % de las inversiones financiadas con capital propio. Por otro lado la rotación de los inventarios y cuentas por cobrar se considera bastante saludable (21 y 15 días respectivamente).

Rentabilidad.- En 1978 la rentabilidad obtenida es baja, ya que sobre la inversión total se está obteniendo un 5.2% de utilidad neta y sobre la inversión propia un 7.7%, de lo cual se desprende que dicho rendimiento es menor al que se hubiera obtenido teniendo el dinero en un banco. Sin embargo, ésta situación es explicable dado que la empresa tuvo pérdida en años anteriores y actualmente se encuentra en un periodo de recuperación y de reorganización administrativa.

## 2.2 EL ESTADO DE CAMBIO DE SITUACION FINANCIERA.

Es aquel que indica las partidas que entre dos fechas modificaron la situación financiera de una empresa, ordenándolas en origen de recursos y aplicación de recursos. Este estado es un refinamiento del balance comparati

vo, en el cual se presentan los cambios que se perciben en dicho estado y la conexión existente entre el balance comparativo y el estado de resultados en forma clara y accesible.

El estado de cambio de situación financiera presenta un resumen de los cambios que hubo tanto en el pasivo como en el capital contable invertidos en una empresa, y las repercusiones de dichos cambios en el activo de la misma. Su objeto es presentar en forma lógica las dos fuentes de recursos, ajenos y propios de una empresa, en un período determinado, mostrando en forma adecuada los canales a través de los cuales se obtuvieron tales recursos, así como la aplicación que se hizo de ellos.

#### Origen de Recursos:

- 1) La disminución del activo
- 2) Los aumentos del Pasivo
- 3) Los aumentos del capital contable
- 4) Las depreciaciones

#### Aplicación de Recursos:

- 1) Los aumentos de activo
- 2) Las disminuciones de pasivo

### 3) Las disminuciones de capital.

Para poder elaborar el estado de cambio de situación financiera, debe disponerse de un balance comparativo y de un estado de pérdidas y ganancias que abarque el periodo comprendido en el balance comparativo.

Dependiendo de las necesidades que lo originan, - el estado de cambio de situación financiera puede presentarse en forma condensada, o si la información que se necesita es amplia y detallada, se elige una forma que permita presentarlo así. Siempre debe considerarse la forma que sea adecuada para satisfacer las necesidades que lo originan y para que pueda ser utilizado por las personas a quienes interese directamente.

El contenido del estado de cambio de situación financiera se divide en dos partes, en la primera se agrupan los elementos que constituyen origen de recursos, y en la segunda los elementos que constituyen aplicaciones de recursos.

A manera de ilustración, se presenta un balance comparativo con aumentos y disminuciones, una hoja de trabajo y el estado de cambio de situación financiera correspondiente:

Cía. Manufacturera, S. A.  
Balances Generales Comparativos

	31/XII/77	31/XII/78	Aumentos	Disminucio- nes
<b>Activo</b>				
<b>Circulante:</b>				
Caja y Bancos	\$ 10 000	\$ 6 000	\$	\$ 4 000
Valores Realizables	26 000	14 000		12 000
Cuentas por Cobrar	14 000	24 000	10 000	
Inventarios	24 000	34 000	10 000	
	<u>74 000</u>	<u>78 000</u>	<u>20 000</u>	<u>16 000</u>
<b>Fijo:</b>				
Terreno y Edificio	65 000	95 000	30 000	
Mobiliario	15 000	30 000	15 000	
Maquinaria y Equipo	60 000	80 000	20 000	
	<u>140 000</u>	<u>205 000</u>	<u>65 000</u>	
<b>Diferido:</b>				
Gastos de Instalación	5 000	4 750		250
	<u>219 000</u>	<u>287 750</u>	<u>85 000</u>	<u>16 250</u>
<b>Pasivo</b>				
<b>A Corto Plazo:</b>				
Proveedores	12 000	25 750	13 750	
Cuentas por pagar	15 000	10 000		5 000
Documentos por pagar	9 000	13 000	4 000	
	<u>36 000</u>	<u>48 750</u>	<u>17 750</u>	<u>5 000</u>
<b>A Largo Plazo</b>				
Crédito Hipotecario	10 000	20 000	10 000	
<b>Capital Contable</b>				
Capital Social	93 000	113 000	20 000	
Utilidad Neta	30 000	46 000	16 000	
	<u>123 000</u>	<u>159 000</u>	<u>36 000</u>	
<b>Reservas Complementa- rias de Activo:</b>				
Para depreciación de edificio	25 000	30 000	5 000	
Para depreciación de mobiliario	5 000	7 000	2 000	
Para depreciación de maquinaria	20 000	23 000	3 000	
	<u>50 000</u>	<u>60 000</u>	<u>10 000</u>	
<b>Totales</b>	<u>\$ 219 000</u>	<u>\$ 287 750</u>	<u>\$ 73 750</u>	<u>\$ 5 000</u>

## Información Complementaria:

- 1.- Se acreditó a la reserva para depreciación de edificio. \$ 5 000
- 2.- Se acreditó a la reserva para depreciación de mobiliario. \$ 2 000
- 3.- Se acreditó a la reserva para depreciación de maquinaria. \$ 3 000
- 4.- Se adquirió una bodega por \$ 30 000
- 5.- Se compró mobiliario por \$ 15 000
- 6.- Se adquirió maquinaria por \$ 20 000
- 7.- Se pagó dividendo con cargo -- a las utilidades de 1977, por \$ 30 000
- 8.- Se hicieron nuevas aportaciones de capital por \$ 20 000

## CIA. MANUFACTURERA, S. A.

HOJA DE TRABAJO PARA LA FORMULACION DEL ESTADO DE CAMBIO DE SITUACION FINANCIERA POR EL PERIODO TERMINADO EL 31 DE DICIEMBRE DE 1978.

(MILES DE PESOS)

	VALORES		CAMBIOS		AJUSTES		ESTADO DE CAMBIO	
	31-XII-77	31-XII-78	Aumentos	Disminución	Debe	Haber	Origen	Aplicación
<b>Activo</b>								
<b>Circulante:</b>								
Caja y Bancos	10	6		4			4	
Valores realizables	26	14		12			12	
Cuentas por cobrar	14	24	10					10
Inventarios	24	34	10					10
	<u>74</u>	<u>78</u>	<u>20</u>	<u>16</u>				
<b>Fijo:</b>								
Terreno y edificio	65	95	30			(1) 30		
Mobiliario	15	30	15			(2) 15		
Maquinaria y equipo	60	80	20			(3) 20		
	<u>140</u>	<u>205</u>	<u>65</u>					
<b>Diferido:</b>								
Gastos de instalación	5	4.75		0.25			0.25	
	<u>219</u>	<u>287.75</u>	<u>85</u>	<u>16.25</u>				
<b>Pasivo</b>								
<b>A corto plazo:</b>								
Proveedores	12	25.75	13.75				13.75	
Cuentas por pagar	15	10		5				5
Documentos por pagar	9	13	4				4	
	<u>36</u>	<u>48.75</u>	<u>17.75</u>	<u>5</u>				
<b>A largo plazo:</b>								
Crédito hipotecario	10	20	10				10	
<b>Capital Contable</b>								
Capital social	93	113	20		(4) 20			
Utilidad neta	30	46	16		(6) 46	(5) 30		
	<u>123</u>	<u>159</u>	<u>36</u>					
<b>Reservas complementarias de Activo:</b>								
Para depreciación edificio	25	30	5		(7) 5			
Para depreciación mobiliario	5	7	2		(8) 2			
Para depreciación maquinaria	20	23	3		(9) 3			
	<u>50</u>	<u>60</u>	<u>10</u>					
	<u>219</u>	<u>287.75</u>	<u>73.75</u>	<u>5</u>				
<b>Adquisición de edificio</b>					(1) 30			30
Incremento a la depreciación de edificio						(7) 5	5	
Compra de mobiliario					(2) 15			15
Incremento a la depreciación de mobiliario						(8) 2		
Adquisición de maquinaria					(3) 20			20
Incremento a la depreciación de maquinaria						(9) 3	3	
Pago de dividendos con cargo a las utilidades de 1977					(5) 30			30
Utilidades de 1978						(6) 46	46	
Aumento de capital social						(4) 20	20	
					<u>171</u>	<u>171</u>	<u>120</u>	<u>120</u>

Cía. Manufacturera, S. A.  
Estado de Cambio de Situación Financiera  
1977 - 1978

Origen de Recursos:

Disminución del capital de trabajo	\$ 8 750
Depreciación y amortización de 1978	10 250
Incremento de la deuda a largo plazo	10 000
Utilidad del ejercicio	46 000
Aumento del capital social	<u>20 000</u>
<b>Total</b>	<u><u>\$ 95 000</u></u>

Aplicación de Recursos:

Pago de dividendos s/utilidad de 1977	\$ 30 000
Inversión en activos fijos	<u>65 000</u>
<b>Total</b>	<u><u>\$ 95 000</u></u>

Diferencias con el Estado de Origen y Aplicación de Fondos:

El estado de cambio de situación financiera, es diferente del estado de origen y aplicación de fondos, por que la finalidad de éste último estado, es presentar el movimiento de efectivo que hubo en un periodo determinado.

Los movimientos de efectivo se clasifican como sigue:

- 1) La existencia de fondos al principio del período.

- 2) El origen de los fondos obtenidos en el periodo: por ventas, cobros a clientes, funcionarios, empleados y préstamos conseguidos, etc.
- 3) La aplicación que se hizo de los fondos en el mismo periodo: Compra de mercancías al contado, maquinaria, --- equipo, pago de nóminas, etc.
- 4) La existencia de fondos al termino del periodo.

La información proporcionada por el estado de origen y aplicación de fondos, complementa la suministrada -- por el estado de cambio de situación financiera, ya que -- éste principalmente informa de la inversión que se hizo de la totalidad de los recursos netos obtenidos por concepto de las utilidades netas, por depreciaciones y amortizaciones, aumentos de pasivo y capital, disposición de activos, tanto en efectivo como en otros bienes; el estado de origen y aplicación de fondos, explica porque no se tiene el disponible suficiente para pagar pasivos o dividendos.

Es importante mencionar el papel de la depreciación como una fuente de fondos, la cual es un cargo anual contra la utilidad, que refleja el costo del equipo de ca-

pital usado en el proceso de producción. Sin embargo la depreciación no es un desembolso de efectivo como lo son la mano de obra y los gastos de operación, ya que los fondos fueron erogados cuando se adquirió el equipo. Por lo anterior el cargo anual por depreciación se considera una fuente de fondos que debe tomarse en cuenta al determinarse el efectivo obtenido de las operaciones, y que va a servir para hacer inversiones en activo fijo o corriente, pago de la deuda o de dividendos.

### 2.3 OTRAS TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS FINANCIERO.

Método de Porcientos Integrales:

Esta técnica de análisis financiero se puede aplicar en forma vertical y en forma horizontal.

Ejemplo de porcientos integrales en forma vertical:

Estado de Situación Financiera Presupuestado:

<u>Activo</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>
Circulante	18.6	20.9	23.6	22.4
Fijo	70.9	66.4	60.1	66.1
Diferido	<u>10.5</u>	<u>12.7</u>	<u>16.3</u>	<u>11.5</u>
Suma Activo	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>
	=====	=====	=====	=====

Pasivo

A Corto Plazo	36.1	26.3	8.7	14.0
A Largo Plazo	<u>42.5</u>	<u>25.6</u>	<u>24.6</u>	<u>35.1</u>
Suma Pasivo	<u>78.6</u>	<u>51.9</u>	<u>33.3</u>	<u>49.1</u>

Capital Contable

Capital Social	27.8	50.7	64.3	46.0
Superavit Acumulado	9.8	11.8	15.1	10.7
Result.Ejerc.Antrs.	<u>(16.2)</u>	<u>(14.4)</u>	<u>(13.2)</u>	<u>( 5.8)</u>
Suma Capital	<u>21.4</u>	<u>48.1</u>	<u>66.7</u>	<u>50.9</u>
Suma Pasivo y Cap.	<u>100.0</u> =====	<u>100.0</u> =====	<u>100.0</u> =====	<u>100.0</u> =====

Del ejemplo anterior se puede observar que el análisis en forma vertical sirve para estudiar los estados financieros pertenecientes a un mismo período, así en el balance presentado podemos hacer comparaciones entre los porcentajes que integran el activo, el pasivo y el capital al año 1978; podemos notar que en ese año la inversión más fuerte está en activo fijo y después en circulante. También observamos que el 78.6 % de la inversión total está financiado por los acreedores y solo el 21.4 % por los accionistas. En 1979 la inversión fuerte sigue siendo activo fijo, pero en menor porcentaje que en 1978; la inversión de los accionistas también es mayor en 1979, ya que es del

48.1 % contra los 21.4 % de 1978. En el análisis vertical, el 100 % o la base de comparación es la suma del activo y la suma de pasivo y capital.

Ejemplo de Porcientos integrales en forma horizontal:

Estado de Situación Financiera Presupuestado.

<u>Activo</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>
Circulante	100.0	92.6	81.8	109.6
Fijo	100.0	77.4	54.7	84.8
Diferido	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>
Suma Activo	<u>100.0</u>	<u>82.6</u>	<u>64.5</u>	<u>91.0</u>
<u>Pasivo</u>				
A Corto Plazo	100.0	60.0	15.5	35.2
A Largo Plazo	<u>100.0</u>	<u>49.8</u>	<u>37.4</u>	<u>75.3</u>
Suma Pasivo	<u>100.0</u>	<u>54.5</u>	<u>27.3</u>	<u>56.9</u>
<u>Capital Contable</u>				
Capital Social	100.0	150.0	150.0	150.0
Superavit Acumula.	100.0	100.0	100.0	100.0
Result. Ejerc. Ant.	<u>100.0</u>	<u>73.1</u>	<u>52.6</u>	<u>32.7</u>
Suma Capital	<u>100.0</u>	<u>185.5</u>	<u>201.0</u>	<u>216.1</u>
Suma Pasivo y Cap.	<u>100.0</u>	<u>82.6</u>	<u>64.5</u>	<u>91.0</u>

En el análisis horizontal, se toma el primer año como base (100 %) y contra éste año se comparan todos los

demás periodos. Así se puede analizar el movimiento de un renglón específico a través del tiempo en relación con el año base. Así por ejemplo el renglón de circulante disminuye en 1979 y 1980 y aumenta en 1981 en relación con lo que había en 1978. El renglón de capital social se incrementa 50 % en 1979 y permanece constante en 1980 y 1981.

En éste análisis también se pueden comparar totales, así viendo el activo total sabemos que la compañía tuvo una contracción de sus operaciones en 1979 y 1980 y en 1981 éstas se volvieron a incrementar.

**Método de Tendencias.**- Este método consiste en -- presentar en una forma gráfica las razones financieras de los años que se están analizando. Su ventaja es que presenta en una forma más clara la tendencia de las partidas que se están graficando, al mismo tiempo que facilita su comprensión.

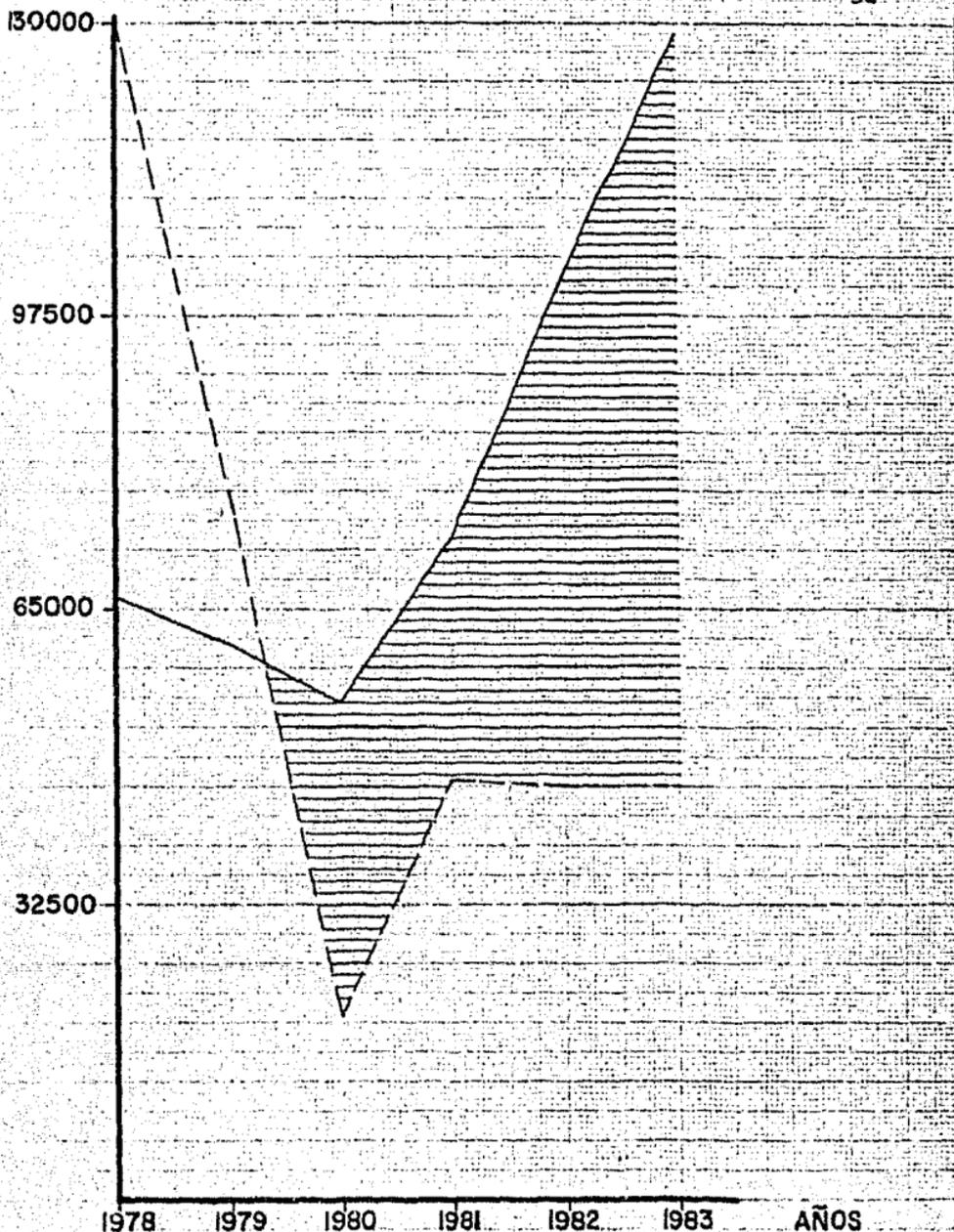
Así por ejemplo si queremos analizar la solvencia con los datos siguientes:

	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>
Activo Circulan te.	\$ 66 600	61 679	54 498	72 963	102 001	129 088
Pasivo a Corto Plazo.	129 500	77 760	20 015	45 581	45 449	45 282

Obtendríamos la gráfica que se presenta en la siguiente -- página, en la cual se puede apreciar claramente que en 1978 y 1979 la compañía no tiene capacidad para pagar sus deudas a corto plazo ya que su pasivo circulante es muy superior a su activo circulante. Sin embargo a partir de 1980 su situación mejora y su activo circulante es suficiente para cubrir su pasivo a corto plazo, notándose inclusive un exceso de activo.

La gráfica nos muestra a primera vista los años en que la solvencia de la empresa es buena, así como los años en que es deficiente. De la misma manera que se graficó la solvencia, se puede hacer con los rubros que determinan la estabilidad y la rentabilidad.

Método de Razones Estandar.- Las razones estandar son puntos de comparación que sirven a la empresa para regular su conducta y mejorar su eficiencia, mediante la comparación constante de lo que se ha considerado que debe --



----- PASIVO CIRCULANTE  
 \_\_\_\_\_ ACTIVO CIRCULANTE



Capacidad de la empresa para pagar sus deudas menores de un año.

ser (razones estandar), con los datos actuales (razones -- simples). Las diferencias resultantes de la comparación, -- representan las desviaciones de lo actual con lo prefijado; las desviaciones desfavorables de las medidas estandar significan deficiencias que se traducen en desperdicios y disminución de las utilidades, por lo que es importante -- que se investiguen y se traten de corregir.

Al analizarse las deficiencias, se aplica el prin cipio de las excepciones que enuncia: "La eficiencia administrativa se incrementa considerablemente al concentrarse la atención de la administración solo en aquellas cosas -- ejecutivas que signifiquen variaciones en la rutina, plan o estandar."

#### Tipos de razones estandar:

- 1.- Razones estandar internas.
- 2.- Razones estandar externas.

Las primeras se determinan con los datos acumulados durante varios ejercicios por la experiencia propia de una empresa; la función principal de éstas razones, es ser vir a la administración como un instrumento de control pa-

ra regular la eficiencia financiera y operativa de la empresa.

Las razones estandar externas se obtienen de los datos acumulados en tiempos iguales, por la experiencia de empresas que se dedican a la misma actividad. Estas razones se utilizan como medidas básicas de comparación para conocer la posición relativa de la empresa, respecto de las demás de su mismo giro.

Las razones internas se aplican principalmente en los costos estandar de producción y distribución, en el control presupuestal y como medida de control en la dirección de filiales y sucursales.

Las razones estandar externas se utilizan en las instituciones bancarias para la concesión y vigilancia de créditos, por los inversionistas en materia de rendimientos así como por el gobierno en estudios económicos y fiscales.

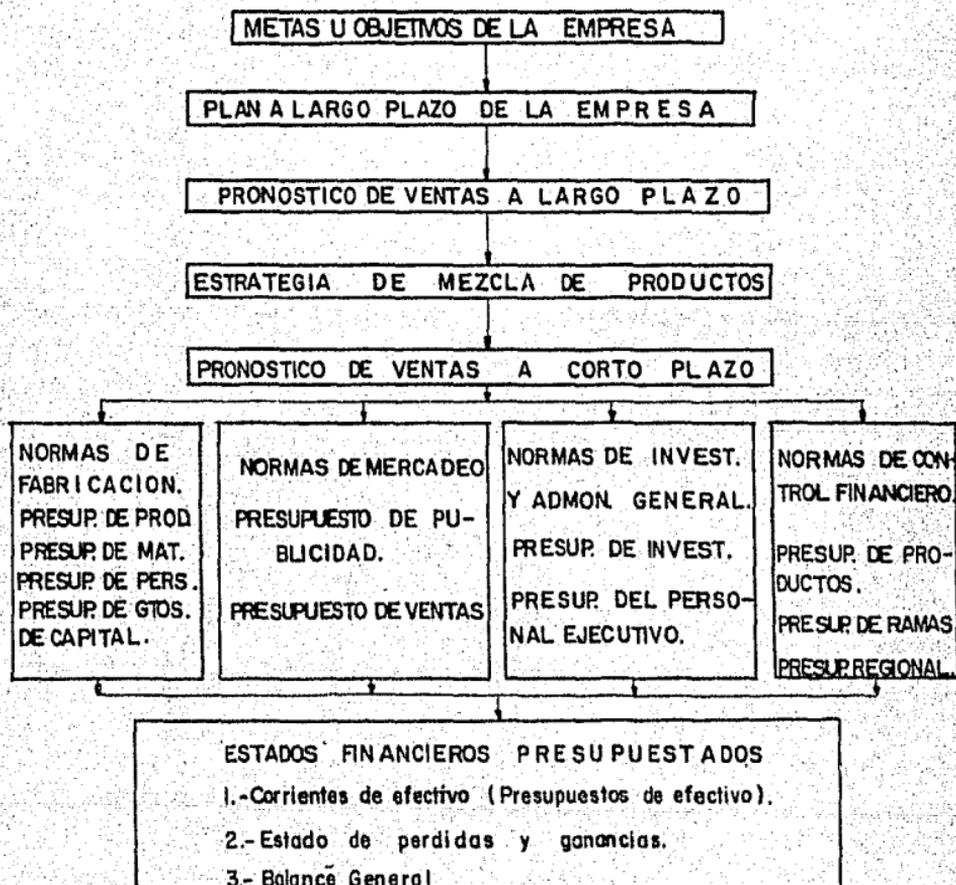
Método de Control del Presupuesto.- Los presupuestos son asignaciones planeadas de recursos de una empresa, basadas en predicciones del futuro. El presupuesto es un plan financiero, es un instrumento de dirección usado para

planificar y para controlar. Es un método para mejorar -- las operaciones y lograr que el trabajo se realice en la - mejor forma posible.

Como instrumento para obtener el uso más produc-- tivo y lucrativo de los recursos de una Organización, todo presupuesto requiere un conjunto de normas de cumplimiento o metas, y establecerlas requiere una comprensión realista de las actividades realizadas por la Organización. Luego, los presupuestos se revisan para comparar planes y resul-- tados, o sea se hace una revisión y evaluación del rendi-- miento con referencia a norma|| establecidas con anteriori-- dad.

La planeación y el control son la esencia de la planeación de la utilidad, y el sistema de presupuesto --- proporciona un cuadro integrado de las operaciones de la - empresa en su conjunto.

El presupuesto como una parte del proceso de pla-- neación de la empresa, se presenta en el cuadro del proce-- so presupuestario total y sus relaciones:



## 2.4 Alcances y Limitaciones del Análisis Financiero.

El análisis de los estados financieros tiene como fin simplificar las cifras financieras para facilitar la interpretación de su significado y el de sus relaciones. El empleo adecuado de los métodos de análisis permite mejorar las predicciones y la toma de decisiones directivas sobre bases técnicas y con conocimiento de causa; además es información valiosa para fines de compra de valores, de crédito, de auditoría y fiscales.

Los métodos de análisis proporcionan a la administración un mejor conocimiento del negocio, con el fin de mejorar el control de las operaciones.

El análisis financiero también nos muestra los puntos débiles y los puntos fuertes de la empresa, permitiéndonos eliminar los factores desfavorables y fomentar aquellos que son favorables.

Para que el análisis tenga validez se debe precisar la relación existente o la dependencia entre los elementos que se relacionan, y ver si ésta es lógica. Además, el analizador debe tener juicio, experiencia y conocimiento del negocio en particular.

3.- PLANEACION DEL EFECTIVO.

3.1 METODO DEL PORCENTAJE DE LAS VENTAS.

3.2 METODOS DE REGRESION SIMPLE Y REGRESION  
MULTIPLE.

3.3 EL PRESUPUESTO DE EFECTIVO.

3.4 ILUSTRACION PRACTICA DE LOS DIVERSOS --  
METODOS DE PRONOSTICO FINANCIERO.

Es necesario y recomendable determinar las existencias futuras de efectivo (moneda y depósitos a la vista) en una empresa, por los tres motivos que a continuación se mencionan:

- 1).- Motivo de las transacciones.- O sea, que la empresa tenga capacidad para realizar sus operaciones normales de compra, gastos y ventas.
- 2).- Motivo de precaución.- Se refiere a la existencia de efectivo, para una urgencia o cualquier otra contingencia. El nivel de efectivo por éste motivo, depende del grado de predicibilidad de las entradas y salidas de efectivo y de la capacidad de la empresa para pedir prestado cuando las circunstancias lo requieran.
- 3).- Motivo especulativo.- Se refiere a la existencia de efectivo para estar en disposición de aprovechar las oportunidades que surjan de obtener utilidades.

Otras ventajas serían:

- Aprovechar descuentos comerciales.
- Altas razones de solvencia, favorables para mantener su

posición de crédito con proveedores, bancos y otras fuentes de crédito. Además, todas las empresas necesitan activos para poder realizar ventas, y en consecuencia para poder aumentar éstas, deben también aumentar los activos. Los planes de expansión obligan a nuevas inversiones, tanto en inventarios y cuentas por cobrar como en activo fijo, y éstas nuevas inversiones originan que se requiera más efectivo para poder realizarlas.

Las necesidades generales de fondos para años futuros se pueden estimar por los métodos siguientes:

### 3.1 METODO DEL PORCENTAJE DE LAS VENTAS

Considerando que las ventas influyen en el nivel de los activos circulantes como inventarios y cuentas por cobrar, así como en el nivel de activos permanentes de una manera directa, es posible prever las necesidades financieras de una empresa, en base a un buen pronóstico de ventas.

Este método expresa las necesidades financieras de la empresa en términos del porcentaje de ventas anuales invertidas en cada partida del balance general.

Procedimiento de cálculo:

- 1).- Se separan aquellas partidas del balance general que puede esperarse que varien directamente con las ventas.
- 2).- Cada partida del balance general que necesariamente se mueve con las ventas, se divide entre el importe de éstas.
- 3).- Las partidas que puede esperarse que varien directamente con las ventas, se tabulan como un porcentaje de las mismas.
- 4).- Se determina el porcentaje que debe aumentar el activo por cada cien de aumento en las ventas.
- 5).- Se calcula el porcentaje que aumentan espontáneamente las cuentas por pagar por cada cien del incremento de las ventas.
- 6).- Se resta del porcentaje que debe aumentar el activo, el porcentaje que aumentan espontáneamente las cuentas por pagar y la diferencia es el porcentaje de aumento en el activo que debe financiarse, ya sea a través de retener utilidades, aumentar capital social o de fuentes externas.

### 3.2 MÉTODOS DE REGRESION SIMPLE Y REGRESION MULTIPLE.

Una vez aceptada la necesidad de prever las posibles condiciones en que se desarrollarán las actividades de la organización, se han llegado a considerar dos grandes tipos de pronósticos:

- 1.- Pronósticos cualitativos.
- 2.- Pronósticos cuantitativos.

En el presente trabajo se analizarán los pronósticos de forma cuantitativa, específicamente las regresiones simple y múltiple, las cuales son ilustradas al fin del presente capítulo. Enseguida se presenta un concepto de éstas técnicas:

Regresión Simple.- Esta técnica cuantitativa permite establecer relaciones entre dos variables, siendo una de ellas variable dependiente y la otra independiente, o dicho de otra forma, una variable es la causa y otra el efecto.

La regresión simple generalmente es usada cuando se desea emitir un pronóstico de un periodo corto y en el cual se identifica con precisión la relación directa de una sola variable independiente con el otro tipo de variable la cual es función de la anterior.

Para efectos de una mejor interpretación de ésta técnica se recomienda representarla en un eje de coordenadas.

Regresión Múltiple.- Esta técnica básicamente consiste en relacionar una variable dependiente con dos o más variables independientes, o sea, nos indica como la variable dependiente es un efecto de las variables independientes.

Esta técnica es usada al igual que la correlación simple para la emisión de pronósticos de periodos cortos, sin embargo la ventaja que tiene la correlación múltiple es el hecho de que identifica un mayor número de factores que intervienen en el comportamiento de una variable dependiente. Para efectos de ilustrar el empleo de ésta técnica en el transcurso del presente capítulo se muestra un ejemplo donde es utilizada una fórmula para calcular el grado de correlación entre la variable dependiente (ingresos por ventas) y las variables independientes (gastos de publicidad y número de agentes vendedores).

### 3.3 EL PRESUPUESTO DE EFECTIVO

Este presupuesto estudia la corriente del efecti-

vo y sus relaciones con la corriente de los bienes físicos y los servicios tanto dentro como fuera de la empresa. -- Presupuestar el efectivo incluye la proyección de las entradas y salidas del mismo y de las necesidades de financiamiento, unidas al control del efectivo.

Para la preparación de éste presupuesto se debe considerar la diferencia de tiempo entre las transacciones y las correspondientes corrientes o entradas de efectivo, así como las necesidades de efectivo o sobrantes del mismo, el cual incluye un costo de oportunidad (el interés que podría ganarse sobre el efectivo sobrante). Para el desarrollo de un presupuesto de efectivo real es necesario que exista un programa completo de presupuestos (ventas, compras, sueldos y salarios, inversiones capitalizables, gastos, etc.), a efecto de poder establecer un equilibrio entre el efectivo y las actividades que demandan numerario.

El presupuesto de efectivo es un reflejo de la situación de liquidez, por períodos intermedios y durante un tiempo específico; consta de dos partes:

- 1.- Los ingresos o entradas de efectivo proyectados.
- 2.- Los egresos o salidas de efectivo planeados.

La determinación de las entradas y salidas probables de efectivo hace posible una evaluación de la situación de efectivo probable durante el período presupuestario inmediato. La evaluación de la situación de efectivo de ésta manera puede indicar:

- 1).- La necesidad de alguna forma de financiamiento para cubrir los faltantes de efectivo proyectados, o
- 2).- La conveniencia de una planeación directa para poner el efectivo sobrante en uso rentable.

Cabe hacer notar que la Dirección puede controlar muchos aspectos de la regulación de las corrientes de efectivo, a través de las políticas y actividades de crédito y cobranzas, la realización de pagos a través de letras y pagarés a plazo más bien que por cheques, los pagos de documentos descontados el último día del período de descuento, la agrupación de determinados pagos y las políticas de ventas y de descuentos sobre ventas.

A continuación se mencionan los propósitos principales del presupuesto de efectivo:

- 1).- Indicar la situación de numerario probable como resultado de las operaciones planeadas.

- 2).- Indicar los excedentes o faltantes de efectivo.
- 3).- Señalar la necesidad de recurrir a préstamos, o la disponibilidad de efectivo ocioso que invertir.
- 4).- Hacer provisión en cuanto a la coordinación del efectivo en relación con:
  - a) El total del capital de trabajo.
  - b) Las ventas.
  - c) La inversión, y
  - d) La deuda.
- 5).- Crear una base sólida para el crédito.
- 6).- Construir una base sólida para el control corriente de la situación de efectivo.

En función al período de tiempo que abarque el presupuesto de efectivo, se pueden diferenciar tres tipos de estimación:

- 1).- Estimación del efectivo a largo plazo, en que se proyectan generalmente por períodos de cinco años, las entradas de efectivo (principalmente por las ventas y servicios) y las salidas de efectivo (primordialmente

generadas por gastos e inversiones capitalizables, incluidos los proyectos de expansión) esta estimación -- del efectivo a largo plazo se concentra en las entradas y salidas principales y es fundamental para tomar decisiones de financiamiento y para desarrollar adecuadas líneas de crédito a largo plazo.

- 2).- Estimación del efectivo a corto plazo, cuyo horizonte de tiempo incluye la detallada estimación de los ingresos y egresos de efectivo en base al plan presupuestario anual. Esta presupuestación establece la base para evaluar las necesidades de crédito a corto plazo y para el control del efectivo durante el ejercicio.
- 3).- Estimación operativa del efectivo, donde las entradas y salidas se proyectan para el mes, la semana y hasta el día próximos. Esta actividad se dirige primordialmente hacia el control preciso de los saldos en efectivo con objeto de minimizar el costo de interés sobre los préstamos y el costo de oportunidad que origina el efectivo inactivo.

Estimación de los ingresos o entradas de efectivo:

Las entradas de efectivo se originan en la mayoría de

las situaciones por las ventas al contado, los cobros de cuentas y documentos por cobrar, el interés sobre inversiones y préstamos otorgados, las ventas de activo fijo y las fuentes de utilidades diversas. Si los ingresos anteriores se han estimado adecuadamente en los diversos presupuestos (inversiones capitalizables, ventas, compras, producción, sueldos, etc.) que conforman el plan presupuestario de la empresa, la determinación de los ingresos de efectivo se simplifica considerablemente.

Así, los cobros por ventas al contado son relativamente fáciles de planificar tomando como base las razones históricas de aquellas a las ventas a crédito y haciendo un ajuste por los cambios previstos en las tendencias económicas generales indicadas en los presupuestos; dado que las ventas al contado originan cobros inmediatos de efectivo, no hay problema de tiempo entre la fecha de la venta y la fecha de cobro. No así en las ventas a crédito, en las que se debe determinar el período medio en que se recupera el importe de la venta, así como porcentajes de las ventas a crédito cobradas dentro de 30, 60 y 90 días; éstos datos son imprescindibles para calcular los cobros de efectivo procedentes de las cuentas por cobrar. Más sencillo será

estimar los ingresos de efectivo por regalías, alquileres, intereses y dividendos.

#### Estimación de los pagos o salidas de efectivo:

Los pagos en efectivo se realizan principalmente por las compras de materias primas, la mano de obra directa, los gastos incurridos, las adiciones de capital, el cumplimiento de pasivos y otros desembolsos de la empresa como son los dividendos a los accionistas. Los presupuestos correspondientes a éstas partidas proporcionan la base para proyectar las necesidades de efectivo.

Es importante comentar que la elaboración del presupuesto de efectivo implica la eliminación de aquellas partidas de gastos que no exigen desembolsos, como la depreciación, y que aparecen en los presupuestos elaborados.

Al hacerse la programación de los pagos en efectivo hay que tener en cuenta las acumulaciones y los pagos anticipados, así como la diferencia de tiempo entre el nacimiento de las cuentas por pagar y la fecha de pago de éstas. Respecto al pago de dividendos, éste puede depender de políticas de la compañía o de la disponibilidad de efectivo. Los pagos de intereses sobre deudas y de impuesto sobre

propiedades (predial, tenencia de automóviles, etc.) pueden estimarse fácilmente, no así el impuesto sobre la renta, -- que se pronostica después de determinar la utilidad neta -- estimada, y que se puede ver modificado por la obtención de préstamos y el pago de su principal e intereses.

#### Determinación de las necesidades de financiamiento:

Después de determinarse las entradas y salidas de efectivo, éstas tienen que compararse, con el fin de evaluar la situación de efectivo a lo largo del período, para hacer ésta comparación, se tiene que estimar el saldo inicial probable de efectivo al inicio del período, el cual se aumenta a los ingresos y la suma se deducirá a las salidas de efectivo, para determinar así los faltantes o sobrantes.

A fin de que éste presupuesto proporcione mayor -- información, el período total que puede ser un año, se subdivide en períodos intermedios (bimestres, trimestres, etc.) que proporcionen saldos de efectivo al final de cada uno de ellos.

Derivado de la comparación de los ingresos y egresos estimados, se pueden obtener saldos de efectivo desfavorables, en uno o varios períodos intermedios, o bien situa-

ciones de efectivo favorables en el transcurso de todo el período del presupuesto.

En el primer caso se presenta la necesidad de alguna forma de financiamiento, por lo cual habrá que considerar el plazo, el importe requerido y la inversión a que se destinará el financiamiento a fin de poder elegir la fuente del mismo (préstamo bancario a corto plazo, crédito refaccionario, hipotecario, etc.).

En el caso de situaciones de efectivo favorables, se debe considerar si los saldos de efectivo al fin de cada período no son excesivos, ya que en caso contrario se deben analizar las diferentes alternativas de inversión de éste sobrante tanto dentro como fuera de la empresa (compras de contado para aprovechar descuentos por pronto pago, ampliación de la planta, adquisición de valores de renta fija y variable, etc.).

#### 3.4 ILUSTRACION PRACTICA DE LOS DIVERSOS METODOS DE PRONOSTICO FINANCIERO

A fin de clarificar las técnicas de planeación del efectivo expuestas anteriormente, a continuación se presen-

tan ejemplos de cada una de ellas:

1) Método del porcentaje de las ventas:

Datos:

Cía. Manufacturera, S. A.

Estado de Situación Financiera al 31 de diciembre de 1978.

<u>Activo</u>		<u>Pasivo</u>	
Caja y Bancos	\$ 20 000	Cuentas por pagar	\$ 100 000
Clientes	170 000	Imptos. y Sals. A.	50 000
Almacén	200 000	Préstamo Hipotecario	<u>140 000</u>
Activo Fijo Neto	<u>300 000</u>		<u>290 000</u>
		<u>Capital Contable</u>	
		Capital Social	\$ 200 000
		Utilidades Retndas	<u>200 000</u>
			<u>400 000</u>
Suma Activo	<u>\$ 690 000</u>	Suma Pasivo y Cap.	<u>\$ 690 000</u>

- Ventas anuales \$ 1'000,000.-

- Porcentaje de utilidad sobre las ventas: 4 %

- La compañía paga de dividendos el 50 % de la utilidad neta.

"Determinación del financiamiento adicional que necesitará - la empresa si las ventas aumentan a \$ 1'600,000.- en 1979".

1) Partidas del estado de situación financiera que pueda es-

perarse que varien directamente con las ventas:

Caja y Bancos, clientes, almacén, activo fijo neto, cuentas por pagar en impuestos y salarios acumulados. Las utilidades retenidas subirán mientras la compañía sea productiva y no pague dividendos por el total de las utilidades, pero el porcentaje de aumento no es constante. El capital social y el préstamo hipotecario pueden aumentar independientemente del incremento de las ventas.

2) Partidas del estado de situación financiera expresadas como un porcentaje de las ventas al 31 de diciembre de 1978.

<u>Activo</u>	%	<u>Pasivo</u>	
Caja y Bancos	2.0	Cuentas por pagar	10.0
Clientes	17.0	Imptos. y Salarios Acum.	5.0
Almacén	20.0	Préstamo Hipotecario	* N.A.
Activo Fijo Neto	<u>30.0</u>		<u>15.0</u>
		<u>Capital Contable</u>	
		Capital social	N.A.
		Utilidades retenidas	<u>N.A.</u>
			<u>N.A.</u>
Suma activo	<u>69.0</u>	Suma pasivo y Capital	<u>15.0</u>

\* N.A. = No aplicable.

Activo como porcentaje de ventas --	69.0 %
Menos:	
Aumento espontáneo del pasivo	<u>15.0 %</u>
Porcentaje de cada peso adicional de ventas que debe financiarse.	<u>54.0 %</u>

El cuadro anterior nos indica que por cada \$ 100.- de incremento en las ventas, el activo debe aumentar \$ 69.- Las cuentas por pagar y las acumulaciones aumentarán espontáneamente con las ventas y proporcionarán \$ 15.- de nuevos fondos por cada \$ 100.- del incremento de las ventas, así - por cada \$ 100.- de aumento de las ventas, la compañía debe obtener \$ 54.- de financiamiento, proveniente ya sea de --- utilidades retenidas, de aumentos de capital social o de -- fuentes externas.

Aplicando el 54 % al aumento esperado de las ven-- tas (\$ 600,000.00) se determina que serán necesarios ----- \$ 324,000.00. Si parte de ésta cantidad se cubre con utili-- dades retenidas en 1979 tenemos:

Utilidad después de impuestos: \$ 1'600,000 x 4 % =	\$ 64,000.00
Pago de dividendos: 64,000 x 50 % =	<u>32,000.00</u>
Utilidades retenidas	<u>\$ 32,000.00</u> =====

Fondos necesarios	\$ 324,000.00
Utilidades retenidas	<u>32,000.00</u>
Fondos que deben financiarse con aumentos de capital y/o créditos externos.	<u>\$ 292,000.00</u>

La cifra anterior puede determinarse con la siguiente fórmula:

$$\text{Fondos necesarios} = \frac{A}{V} (\Delta V) - \frac{P}{V} (\Delta V) - MV_1 (1-D)$$

Donde:

$\frac{A}{V}$  = Porcentaje de activo que aumenta en proporción directa con las ventas.

$\frac{P}{V}$  = Porcentaje de pasivo que aumenta en proporción directa con las ventas.

$\Delta V$  = Incremento en las ventas.

M = Margen de utilidad.

$V_1$  = Ventas totales proyectadas para el año.

D = Porcentaje de pago de dividendos.

sustituyendo tenemos:

$$\begin{aligned} \text{Fondos necesarios} &= .69(600,000) - .15(600,000) - .04(1,600,000)(.5) \\ &= .54(600,000) - .02(1,600,000) \\ &= \underline{\underline{\$ 292,000.00}} \end{aligned}$$

También se podría determinar el financiamiento ---

adicional si las ventas solo aumentan a \$ 1'030,000.00 en 1979:

$$\begin{aligned} \text{Fondos necesarios} &= .69(30\ 000) - .15(30\ 000) - .04(1'030\ 000) (.5) \\ &= .54(30\ 000) - .02(1'030,000) \\ &= (\$ 4\ 400) \end{aligned}$$

En este caso no se necesitan fondos adicionales, -- sino por el contrario, la compañía tendrá \$ 4 400.00 en exceso de sus requerimientos por lo que debe planear aumentar los dividendos, pagar pasivos o buscar otras oportunidades de inversión.

Este caso ilustrativo muestra que pequeños porcentajes de aumento en las ventas, pueden ser financiados por medio de utilidades retenidas, pero que niveles más altos de ventas originan una necesidad de fondos.

Este método de porcentaje de las ventas es más --- útil para pronosticar cambios a corto plazo en las necesidades financieras, ya que las relaciones de cuentas de balance a ventas, porcentaje de utilidad sobre ventas y utilidades retenidas pueden sufrir cambios profundos en periodos --- mayores de un año, y el método supone que ciertas partidas del estado de situación financiera varían directamente con

las ventas, es decir que la razón de una partida determinada del estado de situación financiera a las ventas permanece constante.

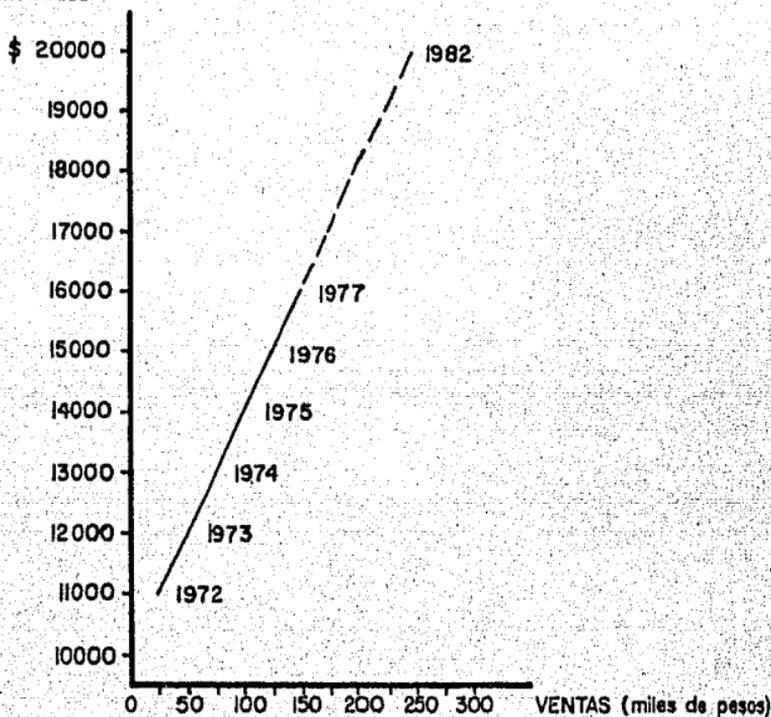
2) Método de regresión simple:

"Elaboración del pronóstico de inventarios para 1982".

Datos a 1977:

<u>Año</u>	<u>Ventas</u>	<u>Inventario</u>	<u>Inventario como Porcentaje de - ventas.</u>
1972	\$ 25 000	\$ 11 000	44 %
1973	50 000	12 000	24
1974	75 000	13 000	17
1975	100 000	14 000	14
1976	125 000	15 000	12
1977	150 000	16 000	11
.			
.			
.			
.			
1982 (Esti- mado)	250 000	20 000	8

## INVENTARIOS



Como en todo pronóstico financiero, el de ventas es el punto de partida, y en base a él se formulan los demás presupuestos como en éste caso el de inventarios para 1982. Para determinar el nivel de inventarios en 1982, se traza una línea que une los puntos de 1972 a 1977, y se prolonga hasta el nivel de ventas pronosticado para 1982. La línea que une la dispersión de puntos (en este caso una línea recta) se llama línea del mejor ajuste o línea de regresión. Pocas veces todos los puntos se encuentran exactamen-

te en la línea de regresión, y la línea puede ser curva y a veces recta.

El método de regresión es superior al de porcentaje de las ventas para pronosticar las necesidades financieras, principalmente para pronósticos a largo plazo. En este caso en particular de haberse utilizado el método de porcentaje de las ventas, habrían surgido dificultades sobre que porcentaje de ventas utilizar, si el 44 % de 1972 o el 11 % de 1977, o acaso un promedio de las relaciones.

En su forma más sencilla, el método de diagrama de dispersión requiere el cálculo de la razón entre las ventas y la partida correspondiente del estado de situación financiera en dos puntos en el tiempo, extender una línea que una estos dos puntos y usar dicha línea para describir la relación entre las ventas y la partida del estado de situación financiera. Cuando se hacen pronósticos a largo plazo, es más recomendable el método de regresión porque permite cambiar las relaciones estado de situación financiera/ventas.

### 3) Método de regresión múltiple:

La Cía. Manufacturera, S. A. considera que los ---

ingresos provenientes de ventas, están influenciados por el nivel de gastos de publicidad y por el número de agentes -- vendedores.

Los datos de que dispone ésta empresa son los siguientes:

<u>Periodo</u>	<u>Ingresos por Ven- tas (en millones)</u>	<u>Gastos de Publicidad (en miles)</u>	<u>No. Agentes -- Vendedores.</u>
1	5	200	40
2	3	150	42
3	4	150	38
4	6	210	41
5	5	220	46
6	7	250	44
7	6	190	43
8	7	260	47
9	4	200	36
10	5	190	40
11	6	230	44
12	8	240	50
13	7	220	44
14	9	280	48
15	6	190	43

Para efectos de obtener la ecuación de regre--- sión que relacione la variable ingresos por ventas ( $X_1$ ) con los gastos de publicidad ( $X_2$ ) y con el número de agentes -- vendedores ( $X_3$ ) se utiliza el formato que se presenta a con- tinuación, donde se indican los cálculos necesarios para de- terminar la información requerida para el conocimiento de -- los parámetros:

Período No.	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_1 X_2$	$X_1 X_3$	$X_2 X_3$	$X_2^2$	$X_3^2$
1	5	200	40	1000	200	8000	40000	1600
2	3	150	42	450	126	6300	22500	1764
3	4	150	38	600	152	5700	22500	1444
4	6	210	41	1260	246	8610	44100	1681
5	5	220	46	1100	230	10120	48400	2116
6	7	250	47	1750	329	11750	62500	2209
7	6	190	43	1140	258	8170	36100	1849
8	7	260	49	1820	343	12740	67600	2401
9	4	200	36	800	144	7200	40000	1296
10	5	190	40	950	200	7600	36100	1600
11	6	230	44	1380	264	10120	52900	1936
12	8	240	50	1920	400	12000	57600	2500
13	7	220	44	1540	308	9680	48400	1936
14	9	280	48	2520	432	13440	78400	2304
15	6	190	43	1140	258	8170	36100	1849

N=15	$\sum X_1$	$\sum X_2$	$\sum X_3$	$\sum X_1 X_2$	$\sum X_1 X_3$	$\sum X_2 X_3$	$\sum X_2^2$	$\sum X_3^2$
	88	3180	651	19370	3890	139600	693200	28485

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X_1}{N} = \frac{88}{15} = 5.87 \quad \bar{X}_2 = \frac{\sum X_2}{N} = \frac{3180}{15} = 212 \quad \bar{X}_3 = \frac{\sum X_3}{N} = \frac{651}{15} = 43.4$$

$$\bar{X}_1 \sum X_2 = 18667 \quad \bar{X}_2 \sum X_2 = 674160 \quad \bar{X}_3 \sum X_2 = 138012$$

$$\bar{X}_1 \sum X_3 = 3821 \quad \bar{X}_2 \sum X_3 = 138012 \quad \bar{X}_3 \sum X_3 = 28253$$

La determinación del valor de los parámetros se -  
indica a continuación:

$$a_3 = \frac{\frac{\sum x_1 x_3 - \bar{x}_1 \sum x_3}{\sum x_2 x_3 - \bar{x}_2 \sum x_3} - \frac{\sum x_1 x_2 - \bar{x}_1 \sum x_2}{\sum x_2^2 - \bar{x}_2 \sum x_2}}{\frac{\sum x_3^2 - \bar{x}_3 \sum x_3}{\sum x_2 x_3 - \bar{x}_2 \sum x_3} - \frac{\sum x_2 x_3 - \bar{x}_3 \sum x_2}{\sum x_2^2 - \bar{x}_2 \sum x_2}}$$

$$a_3 = \frac{\frac{3890 - 3821}{139600 - 138012} - \frac{19370 - 18667}{693200 - 674160}}{\frac{28485 - 28253}{139600 - 138012} - \frac{139600 - 138012}{693200 - 674160}} = 0.104$$

$$a_2 = \frac{\sum x_1 x_2 - \bar{x}_1 \sum x_2}{\sum x_2^2 - \bar{x}_2 \sum x_2} - a_3 \frac{\sum x_2 x_3 - \bar{x}_3 \sum x_2}{\sum x_2^2 - \bar{x}_2 \sum x_2}$$

$$a_2 = \frac{19370 - 18667}{693200 - 674160} - 0.104 \frac{139600 - 138012}{693200 - 674160} = 0.028$$

$$a_1 = \bar{x}_1 - a_2 \bar{x}_2 - a_3 \bar{x}_3$$

$$a_1 = 5.87 - 0.028 (212) - 0.104 (43.4)$$

$$a_1 = -4.58$$

En consecuencia, la ecuación de regresión correspondiente es:

$$x'_1 = -4.58 + 0.028 x_2 + 0.104 x_3$$

El coeficiente de regresión  $r^2$  se calcula aplicando la fórmula siguiente (los datos necesarios para éste cálculo se obtienen de la tabla que se presenta en la página siguiente):

$$r^2 = \frac{\sum(x'_1 - \bar{x}_1)^2}{\sum(x_1 - \bar{x}_1)^2} = \frac{26.7614}{35.7335} = \underline{\underline{0.749}}$$

Para determinar que tan significativo es el coeficiente de correlación obtenida usamos la siguiente fórmula.

$$F = \frac{\frac{\sum(x'_1 - \bar{x}_1)^2}{K - 1}}{\frac{\sum(x_1 - \bar{x}_1)^2}{N - K}} = \frac{13.3807}{0.6412} = \underline{\underline{20.87}}$$

Dado que el valor de N es superior a 10, el valor de F, para que sea significativa la correlación, debe ser

superior a 5. De acuerdo a ésto, la correlación establecida en nuestro ejemplo es confiable, o sea, podemos utilizar la ecuación de regresión para elaborar pronósticos.

$X_1$	$X'_1$	$X_1 - \bar{X}_1$	$(X_1 - \bar{X}_1)^2$	$(X'_1 - \bar{X}_1)$	$(X'_1 - \bar{X}_1)^2$	$(X_1 - X'_1)^2$
5	5.18	-0.87	0.7569	-0.69	0.4761	0.0324
3	3.99	-2.87	8.2369	-1.88	3.5344	0.9801
4	3.57	-1.87	3.4969	-2.3	5.2900	0.1849
6	5.56	-0.87	0.7569	-0.31	0.0961	0.1936
5	6.36	0.13	0.0169	0.49	0.2401	1.8496
7	7.31	1.13	1.2769	1.44	2.9736	0.0961
6	5.21	0.13	0.0169	-0.66	0.4356	0.6241
7	7.8	1.13	1.2769	1.93	3.7249	0.6400
4	4.76	-1.87	3.4969	-1.11	1.2321	0.5776
5	4.9	-0.87	0.7569	0.97	0.9409	0.0100
6	6.44	0.13	0.0169	0.57	0.3249	0.1936
8	7.34	2.13	4.5369	1.47	2.1609	0.4356
7	6.16	1.13	1.2769	0.29	0.0841	0.7056
9	8.26	3.13	9.7969	2.39	5.7121	0.5476
<u>6</u>	<u>5.21</u>	<u>0.13</u>	<u>0.0169</u>	<u>-0.66</u>	<u>0.4356</u>	<u>0.6241</u>
			<u>35.7335</u>		<u>26.7614</u>	<u>7.6949</u>

## 4) El presupuesto de efectivo.

A continuación se presenta el presupuesto de efectivo elaborado por la Cía. Manufacturera, S. A. por los años de 1979 a 1983:

## Cía. Manufacturera, S. A.

## Presupuesto de efectivo de 1979 a 1983.

	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>
(1) Saldo inicial	\$ 66,600	61,679	54,498	72,963	102,001
Ingresos:					
(2) Ventas	678,767	742,310	810,810	882,161	959,791
(3) Aumento de capital social	50,000	-----	-----	-----	-----
(4) Venta Extraord. activo fijo	4,000	-----	-----	-----	-----
<b>Total ingresos</b>	<b>799,367</b>	<b>803,989</b>	<b>865,308</b>	<b>955,124</b>	<b>106,792</b>
Egresos:					
(5) Costos variables	475,137	519,617	567,567	617,513	671,854
(5) Costos fijos	133,051	152,114	147,163	190,029	215,401
(6) Pago pasivo circulante	129,500	77,760	20,015	45,581	45,449
(7) Pago enganche maquinaria	-----	-----	57,600	-----	-----
<b>Total egresos</b>	<b>737,688</b>	<b>749,491</b>	<b>792,345</b>	<b>853,123</b>	<b>932,704</b>
<b>Corriente de efectivo</b>	<b>\$61,679</b>	<b>54,498</b>	<b>72,963</b>	<b>102,001</b>	<b>129,088</b>

**Fuentes de información:**

- ( 1 ) Estados de situación financiera anuales.
- ( 2 ) Estados de resultados anuales.
- ( 3 ) Estado de variaciones del capital contable.
- ( 4 ) Estado de movimientos de activo fijo.
- ( 5 ) Estado de costo de lo vendido.
- ( 6 ) Planes de estructura financiera.
- ( 7 ) Planes de liquidez.

Como se observa en éste estado, al final de cada año la Cía. Manufacturera, S.A. mantiene excedentes de efectivo, por lo que se considera indispensable que a éstos se les dé una aplicación adecuada.

#### 4.- PLANEACION DE INVERSIONES

4.1 ESTUDIOS DE PREINVERSION

4.2 TECNICAS PARA LA EVALUACION DE INVERSIONES

4.3 ILUSTRACION PRACTICA DE UNA PLANEACION DE  
INVERSIONES.

#### 4.1 ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN

Los proyectos capitalizables normalmente demandan grandes asignaciones de fondos, y su efecto sobre la empresa se extiende a lo largo de espacios de tiempo relativamente largos. En base a lo anterior cada adición de capital se debe considerar como un proyecto identificable (con un número específico de proyecto), que tiene una duración de tiempo exclusiva, a efecto de que se refleje adecuadamente en el plan de erogaciones capitalizables, el plan de utilidades a largo plazo (5 años) y el plan de utilidades a corto plazo (1 año).

El presupuesto de erogaciones capitalizables expresa los planes detallados de la alta Dirección respecto de las adiciones al activo, mejoras, reemplazos, patentes y fondos separados para esos fines. Este presupuesto no incluye las reparaciones ordinarias, que deben incluirse en el presupuesto de gastos corrientes o normales.

La alta Dirección se enfrenta constantemente con el problema de determinar el importe de los fondos que han de invertirse en activo fijo, al considerar la necesidad -

de mantener instalaciones apropiadas para el crecimiento, satisfacer la demanda de la clientela y hacer frente a la competencia. En base a lo anterior, realiza estudios de -- preinversión adecuados para impedir:

- Una capacidad fabril no utilizada.
- Una inversión exagerada.
- La inversión en activos que producirán un rendimiento bajo sobre la inversión realizada.

Los estudios de preinversión deben comprender:

- 1).- La generación de proyectos.
- 2).- La recolección de los datos pertinentes a cada proyecto.
- 3).- La evaluación de los proyectos y la selección por parte de la dirección de alguno de ellos.
- 4).- El desarrollo del plan (presupuesto) de erogaciones capitalizables.
- 5).- El control de las erogaciones capitalizables.

Al realizar la evaluación de cada proyecto se deben considerar:

- 1).- Las necesidades de financiamiento.

- 2).- La inversión total comprometida en las operaciones.
- 3).- Potencialidades de ventas.
- 4).- Potencialidades de utilidades.
- 5).- Rendimiento sobre la inversión.
- 6).- Salud financiera de la empresa.
- 7).- Razones que justifican su recomendación.
- 8).- Ventajas y desventajas del proyecto.
- 9).- Fechas probables de iniciación y terminación.
- 10).- Planes para coordinar el proyecto con los fines a corto y largo plazo de la empresa.

Sobre la base del estudio de los puntos precedentes, la Dirección puede decidir la elección del mejor proyecto y la continuación del análisis y la planificación.

#### 4.2 TECNICAS PARA LA EVALUACION DE INVERSIONES

Las diversas técnicas que a continuación se comentan, se concentran en el estudio de un factor: El valor como inversión o evaluación económica de un proyecto de inversión capitalizable; sin embargo al adoptar la decisión de aprobar una erogación de capital en particular o de seleccionar una opción entre otras, hay

una serie de factores que la Dirección debe considerar:

- 1).- Urgencia.- Las necesidades operativas pueden impedir análisis extensivos, como por ejemplo la rotura de una máquina que sea prácticamente irreparable y detenga las operaciones, puede obligar a seleccionar la máquina que pueda entregarse primero.
- 2).- Reparaciones.- La disponibilidad de piezas de recambio y de expertos en mantenimiento puede ser el factor determinante.
- 3).- Crédito.- Algunos proveedores conceden condiciones de crédito generosas en comparación con los demás; éste puede ser el factor determinante para muchas compañías.

Las técnicas de evaluación de inversiones que se comentan en el presente capítulo son las siguientes:

- 1).- Método del tiempo de recuperación.
- 2).- Rendimiento sobre la inversión.
- 3).- Método de beneficios totales por peso invertido.
- 4).- Método del valor actual neto.
- 5).- Tasa de rendimiento descontada.

- 1).- Método del tiempo de recuperación:

Se define como el período de tiempo en que a través de los ingresos o ahorros producidos por el proyecto se recupera la inversión. Este método proporciona un índice comparable con la vida económica del activo objeto de la inversión y con los índices de otras alternativas de inversión, siempre y cuando la vida económica de dichas alternativas sea igual. Este índice a menudo se emplea para evaluaciones burdas y rápidas. Cuando los beneficios del proyecto son iguales en todos los años, basta dividir el monto de la inversión entre los beneficios esperados anualmente, para obtener el tiempo en que se recupera la inversión. Si es el caso que los beneficios o ahorros anuales son diferentes para cada año, deberán sumarse los ahorros año con año hasta que se iguale la inversión.

No existe un patrón definido respecto a cual es el número de años en que debe recuperarse una inversión, debido principalmente a la diversidad de inversiones que se presentan y a la vida útil o económica que presentan esas inversiones. Sin embargo con base a los resultados obtenidos en los estudios elaborados por diversos autores, puede decirse que si el tiempo de recuperación es igual o menor a la mitad de la vida útil del proyecto, éste es atractivo.

Las ventajas de éste método son:

que es fácil de calcular y comprender, sirve para determinar si tiene interés una investigación adicional. Es útil cuando: la precisión no es crucial, hay que pasar por una selección preliminar gran número de propuestas, el efectivo y el crédito son decisivos y el riesgo es grande o los potenciales futuros más allá del período de recuperación son difíciles de evaluar.

Las principales desventajas son:

que no mide la rentabilidad ni el valor como inversión, no tiene en cuenta el valor del dinero por razón del tiempo y no hace diferenciación entre las opciones que tienen vidas económicas distintas.

## 2).- Rendimiento medio sobre la inversión:

Este método requiere sencillamente relacionar el ingreso medio anual en efectivo con la inversión. Los resultados arrojados por el método son los cocientes que resultan de dividir los beneficios anuales arrojados por el proyecto entre la inversión requerida en el mismo.

En el caso que los beneficios o ahorros anuales son iguales año con año, se tiene una tasa de rendimiento

igual para todos los años.

Para el caso más frecuente y real que es en el -- que se obtienen ahorros diferentes para cada año, se ten-- dría una tasa de rendimiento diferente para cada año.

Este método al comparar únicamente y año con año los beneficios obtenidos por el proyecto contra la inver-- sión requerida por el mismo, no considera el valor del di-- nero en el tiempo.

Los porcentajes obtenidos para cada año tratan -- de representar la recuperación de la inversión que se va -- teniendo año con año.

Para seleccionar el porcentaje representativo del proyecto, podría considerarse el obtener un rendimiento -- promedio, o sea comparar ahorros o beneficios anuales pro-- medios obtenidos por el proyecto en un año cualquiera, con-- tra la inversión que se realiza en el momento presente.

Este método tiene la misma debilidad que el méto-- do del tiempo de recuperación, con el agravante que el --- usuario puede sentirse inclinado a comparar el resultado -

con otras tasas de interés que no son comparables debido al valor del dinero por razón del tiempo y a los factores de promediación.

3).- Método de beneficios totales por peso invertido:

Este criterio más que constituir un método representa una forma de cálculo para obtener un índice. En la comparación de alternativas éste criterio puede ser de utilidad, ya que a mayores beneficios por peso invertido mejor resulta el proyecto.

Sin embargo cuando se trata de evaluar la conveniencia de realizar un proyecto aislado, el índice obtenido bajo éste criterio pierde su valor por la falta de un patrón de comparación.

Para obtener el índice hay que considerar el total de beneficios que arroja la inversión durante la vida útil. Cuando el índice es menor o igual a 1, indica que los beneficios obtenidos son menores a lo invertido o iguales respectivamente, no existiendo rendimiento alguno. Cuando los beneficios son mayores a 1 lógicamente ya hay rendimiento, no pudiéndose evaluar que tan bueno es éste rendimiento.

#### 4).- Método del valor actual neto:

Este concepto considera intrínsecamente el valor que el dinero va teniendo en el tiempo y para explicarlo - consideremos una cantidad de dinero que se obtendrá en el futuro. Puede definirse al valor presente de la cantidad - que se obtendrá en el futuro, como la cantidad que se recibe en el momento presente y que es equivalente a la cantidad obtenida en el futuro. Cabe aclarar el que las canti-dades nunca pueden ser iguales en número pero sí equivalentes.

Este método exige la selección de una tasa mínima deseada de rendimiento a los fines del descuento. Los valores futuros se descuentan a ésta tasa de rendimiento durante los períodos correspondientes.

La suma de los valores actuales de las salidas de dinero (inversión) se compara con la suma de las entradas - de dinero a valor actual (ingresos o ahorros anuales); si la diferencia es favorable a las entradas, el proyecto ganará más que la tasa mínima de rendimiento. Por otro lado, si la diferencia es desfavorable a las entradas, el proyecto no es conveniente.

El método del valor actual neto no dá la tasa de rendimiento que la inversión propuesta generará, más bien prueba la factibilidad económica contra una tasa mínima de rendimiento seleccionada por la dirección.

La selección de la tasa mínima de rendimiento es un problema serio puesto que afectará los resultados de -- ejercicios futuros. En general, la tasa mínima de rendi--- miento deseada no debe ser menor que el costo del capital para la empresa de que se trate.

Este método es el único cuyos resultados se ven - influenciados por el costo del dinero de la empresa, el -- que a su vez refleja los cambios en las condiciones de los mercados de dinero y de capital, a corto y a largo plazo. El costo del dinero de una negociación se puede definir co mo el promedio ponderado de todas las formas de financia-- miento utilizadas por la misma. El factor de ponderación -- será la proporción con que se utilicen cada una de las --- fuentes de financiamiento dentro del total del mismo.

El método del valor actual neto es una herramien- ta adecuada de que se dispone para evaluar alternativas de inversión siempre y cuando lo que se busca sea la tasa de interés adicional al costo del dinero o el valor neto pre-

sente de los beneficios adicionales al recuperarse la inversión.

5).- Tasa de rendimiento descontada:

Con la utilización de éste método se determina la tasa de rendimiento descontada que generará un proyecto. - La tasa de rendimiento que un proyecto gana es aquella tasa de interés que servirá para descontar las utilidades futuras del activo, de manera que la suma de tales beneficios descontados (valor actual de las utilidades) sea exactamente igual a la inversión original en el activo.

Este método utiliza el concepto del valor presente pero evita seleccionar arbitrariamente una tasa de interés para actualizar los valores.

La interpretación del resultado obtenido bajo ésta técnica representa en sí el problema principal a resolver dado que su validez es obvia. Sin embargo ésta dificultad se subsana al establecer como patrón de medición, - el rendimiento de los valores de renta fija afectado o no por un factor de probabilidad, o el rendimiento que arroja la operación actual.

El método de la tasa de rendimiento descontada y

el de valor actual neto al considerar el valor del dinero por razón del tiempo, automáticamente proveen lo necesario para la recuperación de la inversión.

El método de la tasa de rendimiento descontada -- tiene ventaja sobre el método del valor actual neto por--- que:

- 1.- Evita la selección arbitraria de una tasa de interés.
- 2.- Se calcula la tasa de interés verdadera generada por - el proyecto. La tasa de interés calculada es compara-- ble con otras tasas de interés. Así, al seleccionar en tre varios opciones, se elegiría siempre el proyecto - con la tasa más alta de interés.

La tasa calculada para un proyecto podría ser:

- 1.- Comparada con una tasa estandar mínima para los proyeco tos, fijada por la Dirección.
- 2.- Usada para jerarquizar una serie de proyectos.
- 3.- Comparada con el rendimiento esperado sobre la inver--- sión de la empresa en conjunto.
- 4.- Comparada con las tasas de interés sobre otros tipos - de opciones de inversión (como acciones, obligaciones, certificados de la tesorería, etc.).

#### 4.3 ILUSTRACION PRACTICA DE UNA PLANEACION DE INVERSIONES

A fin de lograr una comprensión más amplia de las diversas técnicas para la evaluación de inversiones comentadas en el punto anterior, a continuación se presenta un pequeño caso práctico, el cual se resuelve con cada una de las técnicas mencionadas:

Proyecto: "Adición de capital" - máquina fresadora

estimados:

Costo de la máquina fresadora	\$ 11,000.00
Vida económica (útil), sin valor residual	10 Años
Ingresos medios anuales (durante 10 Años)	\$ 4,400.00
Menos: Depreciación (Línea recta)	\$ 1,100.00
Ingresos antes I.S.R. y P.T.U.	<u>3,300.00</u>
I.S.R. y P.T.U. (50%)	<u>1,650.00</u>
Utilidad media anual neta	<u>\$ 1,650.00</u>

Flujo de efectivo por año:

Utilidades	\$ 1,650.00
Depreciación	<u>1,100.00</u>
	<u>\$ 2,750.00</u>

### 1.- Método del tiempo de recuperación:

La fórmula del método es la siguiente:

$$\frac{\text{Desembolso neto por la inversión}}{\text{Ingresos anuales de efectivo, de costos (o ahorros)}} = \text{Reembolso en años}$$

sustituyendo tenemos:

$$\frac{\$ 11,000.00}{\$ 2,750.00} = \underline{\underline{4 \text{ años}}}$$

éste método nos dice que la inversión se recobrará por completo en cuatro años.

### 2.- Rendimiento medio sobre la inversión:

Se obtiene con la fórmula:

$$\frac{\text{Ingreso anual en efectivo, de costos (o ahorros)}}{\text{Desembolso neto por la inversión}} = \text{Rendimiento sobre la inversión.}$$

al aplicar los datos del ejemplo, obtenemos:

$$\frac{\$ 2,750.00}{\$ 11,000.00} = \underline{\underline{25 \%}}$$

### 3.- Método de beneficios totales por peso invertido:

Este índice se obtiene dividiendo:

Total de beneficios obtenidos = Índice de beneficios  
Desembolso neto por la inversión por peso invertido.

así tenemos:

$$\frac{\$ 16,500.00}{11,000.00} = 1.5$$

=====

el índice al ser mayor a 1, nos indica que las utilidades generadas por el proyecto son mayores a la inversión realizada en el mismo.

#### 4.- Método del valor actual neto:

Este método puede aplicarse al proyecto suponiendo una tasa mínima deseada de rendimiento de 15 % como sigue:

#### Datos resumidos:

Salidas - inversión en la máquina	\$ 11,000.00
Vida útil, sin valor residual	10 Años
Entradas anuales de efectivo	\$ 2,750.00
Tasa mínima deseada de rendimiento	15 %

	Corrientes de efectivo	Factor de va lor actual - (tabla 2) *	Valor actual
Cálculo del valor actual:			
Salidas-inversión inicial	\$ 11,000.00	1	\$ 11,000.00
Entradas-entradas anuales de efectivo iguales	\$ 2,750.00	5.019	<u>\$ 13,802.00</u>
Diferencia-favorable a -- las entradas.			\$ 2,802.00 =====

\* Como las entradas son iguales todos los años, se utiliza la tabla 2, del valor actual de \$ 1.00 recibido anualmente durante N años. El valor tomado de la tabla fue para 15 % durante 10 años (5.019).

(Ver tablas al final del presente capítulo).

El valor nominal de los diez ingresos anuales --- iguales (entradas de efectivo) de \$ 2,750.00 multiplicado por el factor dado en la tabla, indicó un valor actual de \$ 13,802.00; los \$ 2,802.00 excedentes sobre el valor actual de la inversión en la máquina revela que ésta propues ta pagará sustancialmente más del 15 % mínimo que la Direc ción necesita.

Si se estuviera comparando la máquina fresadora -- con otra máquina "X", se aplicaría también a ésta un aná--

lisis similar. Si la diferencia en cuanto a la máquina -- "X" fuera mayor en importe que los \$ 2,802.00, la máquina "X" sería la opción preferible, si la diferencia fuera menor de \$ 2,802.00 sería preferible la máquina fresadora.

#### 5.- Tasa de rendimiento descontada:

Esta se puede obtener a través de la siguiente -- ecuación:

##### 1) Enunciado:

Inversión = Beneficios por período X factor de descuento -- correspondiente a 10 años a una tasa de rendimiento desconocida.

\$ 11,000.00 = \$ 2,750.00 X factor de descuento correspon--  
diente a 10 años a una tasa de rendimiento des--  
conocida (factor de la tabla 2).

##### 2) Determinación del factor de descuento en tabla 2:

\$ 11,000.00 - \$ 2,750.00 = 4 (factor de la ta--  
bla 2)

3) En tabla 2, valor actual de \$ 1.00 recibido anualmente

durante N años, en el renglón "10 años" se busca el factor más cercano a 4. Así, 4 cae entre 20 % (4.192) y 22 % --- (3.923). O sea, que la tasa de rendimiento es aproximadamente de 22 %.

Para obtener la tasa exacta, se interpola entre - 20 % y 22 %:

$$\begin{array}{r} 3.923 - 4.000 = 0.077 \\ 3.923 - 4.192 = 0.269 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0.077 \\ 0.269 \end{array} \quad ; \quad \frac{0.077}{0.269} \times 2 \% = 0.572 \%$$

$$22 \% - 0.572 \% = 21.428 \% \quad \text{Tasa de rendimiento exacta}$$

=====

Es importante hacer notar que en éste caso las -- entradas de efectivo son iguales en importe en cada período, sin embargo lo más común es que las entradas de efectivo no sean iguales en cada período, y en éste caso la determinación de la tasa de interés o tasa de rendimiento -- descontada es más compleja porque cada período muestra una situación distinta. En este caso se utiliza la tabla 1, -- valor actual de \$ 1.00, y se obtiene un valor diferente pa -- ra cada período; además, se usan los valores de descuento correspondientes a una tasa específica de interés, pero pa -- ra un número diferente de períodos en cuanto a cada entra -- da de efectivo.

A manera de ilustración se presenta el siguiente ejemplo:

Proyecto para la máquina "Z":

Costo de la máquina		\$ 15,000.00
Valor de desecho		0
Vida útil estimada		5 Años
Entradas anuales de efectivo:		
Año 1	\$ 5,050	
Año 2	4,550	
Año 3	4,050	
Año 4	3,550	
Año 5	<u>3,050</u>	\$ 20,250.00

En éste caso, el descuento sería de \$ 5,050.00 durante un año, \$ 4,550.00 durante dos años, descuento de \$ 4,050.00 durante tres años, etc. O sea, cada valor anual tiene que descontarse por separado. Además se tiene que estimar una tasa y comprobarla, si no es correcta se prueba con otra, y así sucesivamente hasta precisar la cifra verdadera.

La tasa estimada se puede determinar como sigue:

entrada periódica media de efectivo - depreciación =  
inversión media

$$\frac{(\$ 20,250.00 \div 5) - \$ 3,000.00}{\$ 15,000.00 \div 2} = 14 \%$$

Las pruebas podrían ser las siguientes:

Costo de la máquina "Z" - \$ 15,000.00

(5 años de vida útil)

Año	Utilidades (entrada - de efecti- vo estima- da)	1a. Prueba a 15 %		2a. Prueba a 14 %		3a. Prueba a 12 %	
		Factor - de des-- cuento - tabla 1	valor actual	Factor - de des-- cuento - tabla 1	valor actual	Factor - de des-- cuento - tabla 1	valor actual
1	\$ 5,050	0.870	\$ 4,394	0.877	\$ 4,429	0.893	\$ 4,510
2	4,550	0.756	3,440	0.769	3,499	0.797	3,626
3	4,050	0.658	2,665	0.675	2,734	0.712	2,884
4	3,550	0.572	2,031	0.592	2,102	0.636	2,258
5	3,050	0.497	1,516	0.519	1,583	0.567	1,729
<b>Totales:</b>	<b>\$20,250</b>		<b>\$14,046</b>		<b>\$14,347</b>		<b>\$15,007</b>

La primera prueba demostró que la tasa de 15 % --  
era demasiado alta porque la suma de los valores desconta-  
dos era inferior a \$ 15,000.00; la segunda prueba demostró  
que 14 % era también elevada. La tercera prueba a 12 % ---

iguala el costo de la inversión de \$ 15,000.00 con la suma de los valores actuales de las utilidades anuales durante los cinco años. Así la tasa de rendimiento descontada es - de 12 %.

## T A B L A 1

Valor actual de \$ 1

Años (N)	1 %	2 %	4 %	6 %	8 %	10 %	12 %	14 %	15 %	16 %	18 %	20 %	22 %	24 %	25 %
1	0.990	0.980	0.962	0.943	0.926	0.909	0.893	0.877	0.870	0.862	0.847	0.833	0.820	0.806	0.800
2	0.980	0.961	0.925	0.890	0.857	0.826	0.797	0.769	0.756	0.743	0.718	0.694	0.672	0.650	0.640
3	0.971	0.942	0.889	0.840	0.794	0.751	0.712	0.675	0.658	0.641	0.609	0.579	0.551	0.524	0.512
4	0.961	0.924	0.855	0.792	0.735	0.683	0.636	0.592	0.572	0.552	0.516	0.482	0.451	0.423	0.410
5	0.951	0.906	0.822	0.747	0.681	0.621	0.567	0.519	0.497	0.476	0.437	0.402	0.370	0.341	0.328
6	0.942	0.888	0.790	0.705	0.630	0.564	0.507	0.456	0.432	0.410	0.370	0.335	0.303	0.275	0.262
7	0.933	0.871	0.760	0.665	0.583	0.513	0.452	0.400	0.376	0.354	0.314	0.279	0.249	0.222	0.210
8	0.923	0.853	0.731	0.627	0.540	0.467	0.404	0.351	0.327	0.305	0.266	0.233	0.204	0.179	0.168
9	0.914	0.837	0.703	0.592	0.500	0.424	0.361	0.308	0.284	0.263	0.225	0.194	0.167	0.144	0.134
10	0.905	0.820	0.676	0.558	0.463	0.386	0.322	0.270	0.247	0.227	0.191	0.162	0.137	0.116	0.107
11	0.896	0.804	0.650	0.527	0.429	0.350	0.287	0.237	0.215	0.195	0.162	0.135	0.112	0.094	0.086
12	0.887	0.788	0.625	0.497	0.397	0.319	0.257	0.208	0.187	0.168	0.137	0.112	0.092	0.076	0.069
13	0.879	0.773	0.601	0.469	0.368	0.290	0.229	0.182	0.163	0.145	0.116	0.093	0.075	0.061	0.055
14	0.870	0.758	0.577	0.442	0.340	0.263	0.205	0.160	0.141	0.125	0.099	0.078	0.062	0.049	0.044
15	0.861	0.743	0.555	0.417	0.315	0.239	0.183	0.140	0.123	0.108	0.084	0.065	0.051	0.040	0.035

## T A B L A 2

Valor actual de \$1 recibido anualmente durante N años

Años (N)	1%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	15%	16%	18%	20%	22%	24%	25%
1	0.990	0.980	0.962	0.943	0.926	0.909	0.893	0.877	0.870	0.862	0.847	0.833	0.820	0.806	0.800
2	1.970	1.942	1.886	1.833	1.783	1.736	1.690	1.647	1.626	1.605	1.566	1.528	1.492	1.457	1.440
3	2.941	2.884	2.775	2.673	2.577	2.487	2.402	2.322	2.283	2.246	2.174	2.106	2.042	1.981	1.952
4	3.902	3.808	3.630	3.465	3.312	3.170	3.037	2.914	2.855	2.798	2.690	2.589	2.494	2.404	2.362
5	4.853	4.713	4.452	4.212	3.993	3.791	3.605	3.433	3.352	3.274	3.127	2.991	2.864	2.745	2.689
6	5.795	5.601	5.242	4.917	4.623	4.355	4.111	3.889	3.784	3.685	3.498	3.326	3.167	3.020	2.951
7	6.728	6.472	6.002	5.582	5.206	4.868	4.564	4.288	4.160	4.039	3.812	3.605	3.416	3.242	3.161
8	7.652	7.325	6.733	6.210	5.747	5.335	4.968	4.639	4.487	4.344	4.078	3.837	3.619	3.421	3.329
9	8.566	8.162	7.435	6.802	6.247	5.759	5.328	4.946	4.772	4.607	4.303	4.031	3.786	3.566	3.463
10	9.471	8.983	8.111	7.360	6.710	6.145	5.650	5.216	5.019	4.833	4.494	4.192	3.923	3.682	3.571
11	10.368	9.787	8.760	7.887	7.139	6.495	5.988	5.453	5.234	5.029	4.656	4.327	4.035	3.776	3.656
12	11.255	10.575	9.385	8.384	7.536	6.814	6.194	5.660	5.421	5.197	4.793	4.439	4.127	3.851	3.725
13	12.134	11.343	9.986	8.853	7.904	7.103	6.424	5.842	5.583	5.342	4.910	4.533	4.203	3.912	3.780
14	13.004	12.106	10.563	9.295	8.244	7.367	6.628	6.002	5.724	5.468	5.008	4.611	4.265	3.962	3.824
15	13.865	12.849	11.118	9.712	8.559	7.606	6.811	6.142	5.847	5.575	5.092	4.675	4.315	4.001	3.859

5.- PLANEACION DE UTILIDADES.

5.1 EL APALANCAMIENTO OPERATIVO.

5.2 ANALISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO.

5.3 EL PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS FIJOS,  
COSTOS Y GASTOS VARIABLES Y COSTOS Y GAS  
TOS SEMIFIJOS O SEMIVARIABLES.

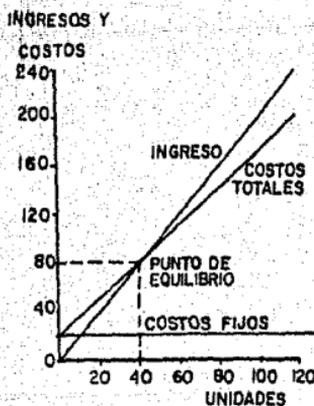
## 5.1 EL APALANCAMIENTO OPERATIVO.

Consiste en la extensión con que los costos fijos son usados en la operación de una empresa. Se usa el análisis del punto de equilibrio para medir la extensión con que se emplea el apalancamiento de operación.

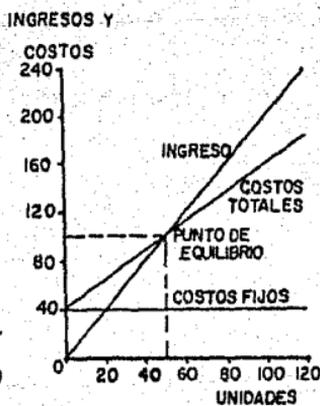
El grado de apalancamiento se define como el aumento porcentual de las utilidades resultante de un aumento porcentual dado de las ventas.

Para una mejor comprensión del grado de apalancamiento de operación, se presenta el siguiente ejemplo donde se comparan tres empresas, A, B, y C, con distinto grado de apalancamiento cada una:

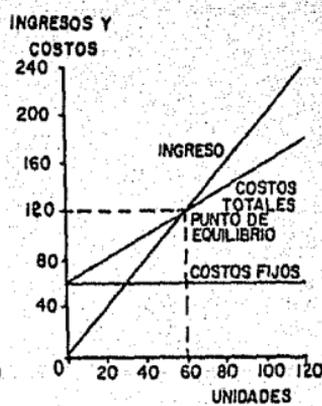
"A"



"B"



"C"



" A "

Precio de venta = \$ 20.00  
 Costos fijos = \$ 200,000  
 Costos variables = \$ 15.00 UD.

" B "

Precio de venta = \$ 20.00  
 Costos fijos = \$ 400,000  
 Costos variables = \$ 12.00 UD.

" C "

Precio de venta = \$ 20.00  
 Costos fijos = \$ 600,000  
 Costos variables = \$ 10.00 por

Unds. Vendidas	Ventas	Costos	Utilidad	Unds. Vendidas	Ventas	Costos	Utilidad	Unds. Vendidas	Ventas	Costos	U
20,000	400,000	500,000	(100,000)	20,000	400,000	640,000	(240,000)	20,000	400,000	800,000	(
40,000	800,000	800,000	0	40,000	800,000	880,000	( 80,000)	40,000	800,000	1000,000	(
60,000	1200,000	1100,000	100,000	50,000	1000,000	1000,000	0	60,000	1200,000	1200,000	
80,000	1600,000	1400,000	200,000	80,000	1600,000	1360,000	240,000	80,000	1600,000	1400,000	
100,000	2000,000	1700,000	300,000	100,000	2000,000	1600,000	400,000	100,000	2000,000	1600,000	
120,000	2400,000	2000,000	400,000	120,000	2400,000	1840,000	560,000	120,000	2400,000	1800,000	

La empresa "A" tiene una cantidad relativamente pequeña de costos fijos, no tiene mucho equipo automatizado, - por lo que su costo por depreciación es bajo. Es importante observar que la línea de costos variables tiene una pendiente relativamente abrupta, lo que denota que sus costos variables por unidad son mayores que los de las otras empresas. - La empresa "B" se considera que tiene una cantidad normal de costos fijos en sus operaciones, usa equipo automatizado en la misma proporción que una empresa industrial mediana, la empresa "B" alcanza su punto de equilibrio en un nivel de operaciones más alto que la empresa "A". En un nivel de producción de 40,000 unidades, "B" pierde \$ 80,000, mientras -- que "A" llega al punto de equilibrio.

La empresa "C" tiene los costos fijos más elevados está altamente automatizada por lo que requiere muy poca mano de obra por unidad producida. Así sus costos variables se elevan muy lentamente. En ésta empresa, los costos fijos son muy elevados debido al cargo por depreciación de la maquinaria empleada; a causa de lo anterior, el punto de equilibrio se encuentra a mayor altura que el de la empresa "A" y "B", sin embargo cuando la empresa "C" alcanza su punto de equilibrio, sus utilidades aumentan con mayor rapidez que las de -

las otras empresas.

Cálculo del grado de apalancamiento de operación:

El cálculo se puede efectuar con la siguiente fórmula:

Grado de apalancamiento de operación en el punto.

$$Q = \frac{Q (P - V)}{Q (P - V) - F}$$

donde:

Q = Número de unidades producidas y vendidas.

P = Precio por unidad.

V = Costo variable por unidad.

F = Total de costos fijos.

Ejemplo:

Para la empresa "C", el grado de apalancamiento en 100,000 unidades de producción es:

$$AO_c = \frac{100,000 (20 - 10)}{100,000 (20 - 10) - 600,000} = \frac{1,000,000}{400,000} = \underline{\underline{2.5}}$$

para la empresa "B" y "A":

$$AO_b = \frac{100,000 (20 - 12)}{100,000 (20 - 12) - 400,000} = \frac{800,000}{400,000} = \underline{\underline{2.0}}$$

$$AO_a = \frac{100,000 (20 - 15)}{100,000 (20 - 15) - 200,000} = \frac{500,000}{300,000} = \underline{\underline{1.67}}$$

El grado de apalancamiento significa que a un incremento en las unidades vendidas del 100% se produce un incremento en las utilidades, del 167% en la empresa "A", del 200% en "B" y del 250% en "C".

En el ejemplo anterior se advierte que las utilidades de la empresa "C", compañía que tiene el mayor apalancamiento de operación son más sensibles a los cambios en el volumen de ventas, mientras que las de la empresa "A" que solo tiene una pequeña cantidad de apalancamiento de operación, son relativamente insensibles a los cambios en el volumen de ventas.

## 5.2 ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO.

Este método es básicamente una técnica analítica para estudiar las relaciones existentes entre los costos fijos, los costos variables y las utilidades.

El análisis del punto de equilibrio es una manera de planear las utilidades en base a relaciones establecidas

entre costos e ingresos; es el punto en que las ventas son iguales a los costos totales, o sea que la empresa no obtiene utilidad ni pérdida.

Los costos totales se componen de:

-Costos variables o directos, que son aquellos que varían directamente con la producción y las ventas, como mano de obra directa, materia prima, comisiones sobre ventas etc.

-Costos fijos, son aquellos que no varían cuando cambian los niveles de producción y ventas, como la depreciación de planta y equipo, alquileres, interés sobre la deuda, sueldos del personal ejecutivo y de investigación y gastos generales de oficina.

Es importante mencionar que algunos de éstos costos, por ejemplo sueldos y gastos de oficina, podrían modificarse a ciertos niveles de producción; a tales costos se les conoce como SemivARIABLES o Semifijos.

El análisis del punto de equilibrio, se representa gráficamente en un eje de coordenadas, donde el volumen producido figura en el eje horizontal y los ingresos y costos se miden en el eje vertical.

A continuación se presenta la gráfica básica del punto de equilibrio de ingresos y costos, donde:

Unidades vendidas = 80,000

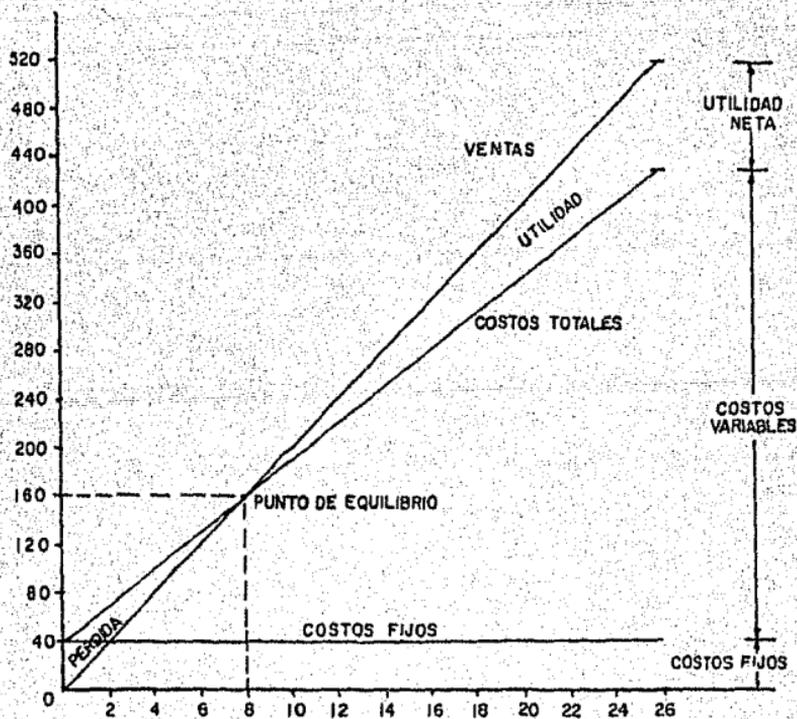
Precio de venta unitario = \$ 20.00

Costos fijos = \$ 40,000.00

Costos variables = \$ 15.00 por unidad.

"GRAFICA BASICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO DE INGRESOS Y COSTOS"

INGRESOS Y COSTOS  
(MILES DE PESOS)



UNIDADES PRODUCIDAS Y VENDIDAS (MILES)

La gráfica anterior nos muestra que los costos fijos de \$ 40,000.00, representados por una línea horizontal, son iguales cualquiera que sea el número de unidades producidas. Los costos variables son de \$ 15.00 por unidad, y los costos totales ascienden a \$ 15.00, importe de los costos variables, por cada unidad adicional producida después de cubrir los costos fijos. La producción se vende a \$ 20.00 por unidad, por lo que el ingreso total se representa por una línea recta, que debe aumentar también con la producción.

Hasta el punto de equilibrio de ingresos y costos hallado en la intersección de las líneas de ingreso total y costo total, la empresa sufre pérdidas. Después de dicho punto comienza a obtener utilidades.

La figura indica un punto de equilibrio a un nivel de ventas y costos de \$ 160,000.00 y un nivel de producción de 80,000 unidades.

Solución algebraica al punto de equilibrio:

donde:

$P$  = Precio de venta unitario.

Q = Cantidad producida y vendida

F = Costos fijos

V = Costos variables por unidad

Fórmula:

$$Q = \frac{F}{P - V} \quad \text{Punto de equilibrio en unidades}$$

$$\begin{array}{l} \text{P.E.} \\ \text{en} \\ \text{pesos} \end{array} = \frac{\text{Total de costos fijos}}{1 - \frac{\text{total costos variables}}{\text{total volumen ventas}}} = \frac{\text{Total de costos fijos}}{\% \text{ de contribución marginal}}$$

Ejemplo:

Unidades vendidas: 80,000

Precio de venta unitario: \$ 20.00

Costos fijos: \$ 40,000.00

Costos variables: \$ 15.00 por unidad

$$\text{P.E. en unidades: } Q = \frac{F}{P - V} = \frac{\$40,000}{20 - 15} = \frac{40,000}{5} = \underline{\underline{8,000 \text{ U.S}}}$$

$$\text{P.E. en pesos} = \frac{\$ 40,000}{1 - \frac{120,000}{160,000}} = \frac{40,000}{1 - 0.75} = \frac{40,000}{0.25} = \underline{\underline{\$ 160,000.00}}$$

El análisis del punto de equilibrio de ingresos - y costos puede usarse en tres formas diferentes, pero rela-

cionadas:

- 1.- Para analizar un programa de modernización y automatización. En éste caso, la empresa opera en una forma más mecanizada y sustituye costos variables por costos fijos.
- 2.- Para estudiar los efectos de una expansión general en el nivel de operaciones, mediante la determinación del punto de equilibrio en ventas.
- 3.- En decisiones sobre nuevos productos, para determinar cual debe ser el volumen de ventas y si la empresa no ganará ni perderá en el proyecto.

#### Análisis del punto de equilibrio del efectivo:

Como se observó anteriormente, el punto de equilibrio de las utilidades ocurre cuando los ingresos son igual a los egresos ( costos fijos y variables ), sin embargo el punto de equilibrio del efectivo, ocurre cuando los ingresos son igual a los egresos efectivamente pagados (costos variables y costos fijos menos depreciación).

El análisis del punto de equilibrio del efectivo no representa totalmente las salidas del mismo, pues no in-

cluye pago de pasivos, pago de dividendos, etc. que irían en un presupuesto de efectivo. Sin embargo el estudio del punto de equilibrio del efectivo es útil, porque proporciona un cuadro de la corriente de fondos procedente de las operaciones. Así una empresa con un alto grado de automatización y a palancamiento de operación, podría obtener grandes utilidades durante los períodos prósperos; y por su alto nivel de costos fijos, pérdidas en épocas malas. Sin embargo como un alto porcentaje de los costos fijos sería por depreciación, los desembolsos en efectivo serían menores y los riesgos de insolvencia pequeños.

#### Limitaciones del análisis del punto de equilibrio:

La principal deficiencia de éste método se presenta al calcular posibilidades de ventas de una empresa, ya que toda gráfica del punto de equilibrio se basa en un precio de venta constante, por lo cual, para estudiar las posibilidades de utilidad con precios diferentes, se necesita elaborar una gráfica para cada precio, para cada producto y además prorratear los costos fijos de cada artículo.

#### Ventajas del análisis del punto de equilibrio:

Esta técnica es valiosa para la Dirección, ya que aún cuando puede elaborarse un programa de planeación y control de las utilidades completo y quizá adecuado, sin usar técnicas de análisis de las relaciones entre costos fijos, costos variables y utilidades, el empleo de éstas técnicas puede aumentar significativamente la comprensión y la conveniencia de los procedimientos y estimados presupuestarios. Más aún, los análisis de costos, volumen de producción y venta y utilidades proporcionan una información valiosa para muchos tipos de decisiones directivas, como fijación de precios y control de los costos.

El análisis de costos, volúmenes y utilidades está directamente relacionado con el efecto sobre las utilidades de:

- 1) Los cambios en los costos fijos.
- 2) Los cambios en los costos variables.
- 3) Los cambios en los volúmenes de venta.
- 4) Los cambios en los precios de venta.
- 5) Los cambios en la mezcla de ventas.

Cabe hacer notar que el propósito fundamental de ésta técnica es el tener una herramienta útil para la formu-

lación de planes de utilidad, mediante la información que ésta genera; además por medio del uso de ésta técnica la Dirección de la empresa estará en condiciones de tomar decisiones críticas en materia de políticas y estrategias adecuadas al desarrollo y crecimiento previstos.

5.3 EL PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS FIJOS, COSTOS Y GASTOS VARIABLES Y COSTOS Y GASTOS SEMIFIJOS O SEMIVARIABLES.

Para efecto de presentar éste concepto, se tratará el presupuesto variable, el cual estima diferentes importes de costos (o gastos) para diferentes niveles de actividad o producción. Es decir, realiza la comparación de los gastos reales producidos contra una consignación presupuestaria que es ajustada al nivel de actividad o producción logrado.

Así para preparar el informe de resultados del mes de agosto, correspondiente al departamento "B", los datos de gastos reales deben compararse con el presupuesto y determinarse las variaciones resultantes.

datos:	Producción estimada	Producción real
	9,000 unidades	10,000 unidades

Si fuéramos a comparar los gastos reales producidos a un volumen de 10,000 unidades con una consignación -- presupuestaria de gastos basada en 9,000 unidades, las variaciones resultantes, estarían bastante fuera de la realidad y serían injustas para el encargado del departamento; -- el presupuesto variable proporciona una base para calcular un "Presupuesto de gastos ajustado" a la producción real para su inclusión en el informe de resultados.

Para ajustar las consignaciones presupuestarias -- de gastos a la producción o actividad de un departamento o empresa, debemos estudiar el efecto del volumen o la actividad sobre los gastos. La cuestión es determinar el comportamiento de cada partida de gasto producida en el departamento de que se trate a medida que el volumen o la actividad -- aumenta o disminuye en dicho departamento. Los presupuestos variables se dice que son dinámicos, porque pueden calcularse fácilmente las provisiones de gastos para cualquier volumen o tasa de actividad.

Evidentemente, hay algunos costos y gastos como -- los sueldos mensuales que no se afectan por los cambios en la producción o el trabajo realizado dentro de una escala -- pertinente. También hay algunos costos, como las materias

primas usadas en la fabricación, que fluctúan proporcionalmente con los cambios en la producción. Además, hay otros gastos que varían, pero no en relación directa con los cambios en el volumen de trabajo realizado.

Los presupuestos variables son programas de costos y gastos que indican en cuanto a cada departamento de la empresa, cómo debe variar cada costo con los cambios en el volumen, la producción o la actividad. Los presupuestos variables expresan relaciones de costos y volúmenes a corto plazo dentro de una estrecha escala pertinente de volumen.

El principio básico del presupuesto variable es el concepto de la variabilidad del costo, que sostiene que los costos pueden relacionarse con la producción o actividad, y que de dicha relación surgen tres categorías de costos distintas:

- 1.- Costos fijos
- 2.- Costos variables
- 3.- Costos semifijos (o semivariables)

Costos fijos o constantes.- Mencionado ya su concepto podemos decir que son de dos tipos:

- 1.- Determinados por decisiones de la Dirección adoptadas -

en ejercicios anteriores, como la depreciación y los seguros.

- 2.- Determinados por decisiones de la Dirección a base de corto plazo (un mes o un año), como los sueldos de supervisores, porteros, gastos de publicidad, investigación, etc.

Todos los costos fijos pueden fluctuar por cambios en la estructura básica del negocio, los métodos de operación y los cambios discrecionales en la política directiva.

#### Características de los costos fijos:

- 1.- Controlabilidad: todos los costos fijos son controlables durante la vida de una empresa, algunos están sujetos a control directivo a corto plazo, como los costos de publicidad, investigación, etc. por lo anterior, la estructura de costos fijos de una empresa es una de las áreas viables en la reducción de costos.
- 2.- Escala pertinente: Los costos fijos tienen que relacionarse con una escala pertinente de actividad, ya que éstos no permanecen constantes a lo largo de la anchura de la escala de actividad desde cero a plena capacidad. Los

costos fijos a una escala de actividad, normalmente serán distintos a otras escalas de actividad. La escala pertinente de actividad fija límites definidos.

3.- Costos por razón del tiempo: ya que muchos costos fijos se acumulan con el transcurso del tiempo, el importe de un costo fijo debe relacionarse con un período de tiempo dado (normalmente con el período anual de contabilidad) y expresarse como importes constantes por meses, especialmente a los fines presupuestarios.

4.- Fijos en total, pero variables por unidad: éste efecto por demás sencillo es a menudo la causa de mucha confusión. Por ejemplo:

<u>Costos fijos</u>	<u>Unidades producidas</u>	<u>Costo fijo por unidad</u>
\$ 1,000.00	1)1000 Unds.2)500Unds.	1) \$ 1.00 2) \$ 2.00

El total del costo permanece constante en \$1000.00 sin que importe la variación en la cantidad de unidades producidas, mientras que el costo por unidad cambia en razón inversa al volumen.

Costos variables.- Ya comentado anteriormente su concepto, enseguida se mencionan sus características:

- 1.- Relacionados proporcionalmente con la actividad: éstos costos varían en proporción a la actividad o producción y no por razón del transcurso del tiempo.
- 2.- Escala pertinente: los costos variables tienen que relacionarse con la actividad dentro de una escala pertinente o normal de operaciones. Fuera de ésta escala -- normal, el patrón de los costos variables puede muy --- bien cambiar.
- 3.- Regulados por la Dirección: la mayoría de los costos variables pueden ser afectados por decisiones discrecionales de política de la Dirección. Ejemplo, la Dirección puede decidir usar una materia prima menos costosa que la usada actualmente, reduciendo así el importe del costo variable aunque éste siga siendo variable a una - tasa distinta.
- 4.- Variable en total, pero fijos por unidad: cuando un --- costo variable es relacionado con las unidades, se convierte en fijo por unidad. Ejemplo:

<u>Costo variable</u>	<u>Unidades producidas</u>	<u>Costo variable unitario</u>
\$ 1,000.00	1000	\$ 1.00
500.00	500	1.00

Una reducción de 50 % en las unidades, trae como consecuencia una reducción de 50 % en el costo variable total, ya que su relación es proporcional directa.

Costos semivariables o semifijos.- la variabilidad de éstos costos puede atribuirse al efecto combinado de:

- 1.- El transcurso del tiempo.
- 2.- La actividad o el volumen.
- 3.- Las decisiones discrecionales sobre política de la Dirección.

Estos costos representan a menudo una porción grande de los gastos de la compañía.

Determinación de la escala pertinente de actividad:

La escala pertinente es importante en la planeación y el control de los costos y gastos, ya que cuanto más estrecha sea, mayor será la precisión en las provisiones presupuestarias basadas en las fórmulas del presupuesto variable. Aunque cada partida de gasto puede tener su propia escala relativa, deben prevalecer las consideraciones de par

tamentales. En la práctica, la escala pertinente (a base mensual) debe relacionarse aproximadamente con el punto más alto mensual (límite máximo) y el punto más bajo mensual (límite mínimo) en la actividad.

Ilustración de un presupuesto variable:

Presupuesto variable del Depto. de pulido

1 9 7 9

Supervisor Juan Sánchez

Base de actividad Unidades de producción - Parte Y - 11

Escala pertinente para su uso 9,000 a 12,000 unidades, ambas inclusive.

Gastos controlables	Comportamiento del costo *	Importe fijo por mes	Tasa variable por unidad de producción.
Material directo	V	\$ 0.00	\$ 10.00
Mano de obra directa	V	.00	8.00
Carga fabril departamental:			
Sueldos	F	6,000.00	0.00
Suministros	V	0.00	1.00
Mano de obra indirecta	SV	<u>4,000.00</u>	<u>2.00</u>
TOTALES		\$10,000.00	\$21.00

\* V - variable

F - fijo

SV - semivariable.

El presupuesto anterior especifica solamente los gastos controlables en un departamento determinado, que se circunscribe a un director en particular, que concreta el método de medir la producción o el trabajo realizado (en el ejemplo, el departamento fabrica solo un producto), y que se expresa la escala de volumen (la escala pertinente) a que son aplicables los importes. Además se especifica en cuanto a cada partida de gasto:

- 1.- El componente constante o fijo por período, y
- 2.- El componente variable por unidad de producción.

Determinación de las tasas variables y los importes fijo y semifijo incluidos en el presupuesto variable:

Las dos tasas variables se computaron con base en estándares, como sigue:

MATERIAL DIRECTO: Costo planeado por unidad de materia prima: \$ 2.50

Uso planeado - 4 unidades de materia prima por cada unidad de producción.

Tasa variable calculada por unidad de producción: \$ 2.50  
 x 4 = \$ 10.00

MANO DE OBRA DIRECTA: Tasa de jornal media por hora, planeada en el departamento \$ 4.00

Uso de mano de obra planeado dos horas de mano de obra directa por cada unidad de producción.

Tasa variable calculada por unidad de producción: \$ 4.00  
 x 2 = \$ 8.00

SUELDOS: Las políticas de la Dirección con respecto al número de personas a sueldo y sus percepciones mensuales proporcionaron el importe fijo por mes de: \$ 6,000.00

SUMINISTROS: En base a experiencias anteriores y a los costos actuales de éstos materiales, se determinó un importe de \$ 1.00 por unidad producida.

MANO DE OBRA INDIRECTA: Para determinar los \$ 4,000.00 del componente fijo y los \$ 2.00 de tasa variable, se siguió el siguiente procedimiento:

- 1.- Base de actividad del departamento: Unidades de producción.
- 2.- Escala pertinente: Máximo 12,000 unidades, mínimo 9,000 unidades.

3.- Presupuestos de gastos por mano de obra indirecta: --

al nivel máximo ( 12,000 unidades ) \$ 28,000.00

al nivel mínimo ( 9,000 unidades ) 22,000.00

4.- Interpolación para calcular los componentes fijo y variable de la mano de obra directa:

a) para calcular la tasa variable:

	<u>Costo presupuestado</u>	<u>Volumen</u>	
al máximo	\$ 28,000.00	12,000	
al mínimo	22,000.00	9,000	
diferencia	<u>6,000.00</u>	<u>3,000</u>	= \$ 2.00 ===== por Und.

b) para calcular el componente fijo (importe por período):

	<u>Al nivel máximo</u>	o	<u>al nivel mínimo</u>
Costo total	\$ 28,000.00		\$ 22,000.00
menos:			
Costo variable (12000x\$2.00)	<u>24,000.00</u>	(9,000x\$2.00)	<u>18,000.00</u>
Diferencia: costo fijo	<u>\$ 4,000.00</u>		<u>\$ 4,000.00</u>

El presupuesto variable elaborado anteriormente, se utiliza directamente en la preparación del presupuesto de gastos del departamento de pulido que se presenta ense-

guída:

Presupuesto de gastos para el Depto. de pulido.

1 9 7 9

	Anual	Enero	Febrero	Etc.
Producción planeada	<u>120,000</u>	<u>9,000</u>	<u>11,000</u>	
Material directo	\$1'200,000	\$90,000	\$110,000	
Mano de obra directa	960,000	72,000	88,000	
Carga fabril departa-- mental:				
Sueldos	72,000	6,000	6,000	
Suministros	120,000	9,000	11,000	
Mano de obra indirecta *	288,000	22,000	26,000	
Totales	<u>\$2'640,000</u>	<u>\$199,000</u>	<u>\$241,000</u>	

\* cálculos:

Anual -  $(\$ 4,000 \times 12) + (\$ 2.00 \times 120,000) = \$ 288,000.00$

Enero -  $\$ 4,000 + (\$ 2.00 \times 9,000) = \$ 22,000.00$

Febrero -  $\$ 4,000 + (\$ 2.00 \times 11,000) = \$ 26,000.00$

Para ilustrar la utilización del presupuesto variable a los fines de comunicar los resultados correspondientes al departamento de pulido, supongamos que al final de febrero de 1979 la producción real alcanzada fué de 11,500 unidades. La comparación de los costos reales erogados con el plan original (presupuesto de gastos para 1979 por meses) sería inapropiada porque ése plan previó -

11,000 unidades de producción. Así pues, se tienen que --- calcular provisiones presupuestarias ajustadas para su comparación con los costos reales causados al producir 11,500 unidades. El informe de resultados aparecería como se muestra a continuación:

## Informe de resultados

## Departamento de pulido

Fecha           febrero de 1979          Supervisores           Juan Sánchez          

Costos controlables	11,500 unidades reales	Presupuesto ajustado a 11,500 unidades	Variación (desfavo- rable)
Material directo	\$ 116,000	\$ 115,000	(\$ 1,000.00)
Mano de obra directa	91,500	92,000	500.00
Carga fabril departamental			
Sueldos	6,000	6,000	0.00
Suministros	12,100	11,500	( 600.00)
Mano de obra indirecta	28,300	27,000	( 1,300.00)
<b>Totales</b>	<u><u>\$ 253,900</u></u>	<u><u>\$ 251,500</u></u>	<u><u>(\$ 2,400.00)</u></u>

Como último paso se deberán analizar las variaciones (en precio, cantidad, mezcla, etc.) para efectos de --- volver al iniciar el proceso de planeación.

**6.- PLANEACION FISCAL - FINANCIERA.**

**6.1 ANALISIS DEL MARCO FISCAL DE LA EMPRESA.**

**6.2 COMENTARIOS DE FACTORES QUE INCIDEN EN -  
LA PLANEACION FISCAL - FINANCIERA.**

**6.3 FORMULACION DEL PRESUPUESTO FISCAL.**

## 6.1 ANALISIS DEL MARCO FISCAL DE LA EMPRESA.

Para efectos de proyectar una planeación fiscal de una institución, es necesario conocer primeramente el marco fiscal que regula las operaciones de la entidad económica.

A continuación se describe el perfil fiscal de una empresa industrial, el cual contiene los puntos siguientes:

Obligaciones Directas.- La contraprestaciones fiscales de tipo directo que afectan a esta entidad son:

- 1).- Impuesto sobre la renta:
  - a) Impuesto al Ingreso Global de las Empresas.
- 2).- Impuesto Federal sobre Ingresos Mercantiles, o Impuestos Especiales en su caso.
- 3).- Impuesto sobre Importaciones.
- 4).- Impuesto sobre Exportaciones.
- 5).- Impuesto del Timbre.
- 6).- Impuesto Predial.
- 7).- Impuesto sobre uso o Tenencia de Automóviles.
- 8).- Pago de Cuotas al I.M.S.S.
- 9).- Aportaciones al Infonavit.
- 10).- Participación de Utilidades a los Trabajadores.

Obligaciones Indirectas.- Las obligaciones fiscales que de alguna forma inciden en el régimen de una empresa industrial se pueden describir de la manera siguiente:

- 1).- Impuesto sobre las erogaciones por remuneración al trabajo personal prestado bajo la dirección y dependencia de un patrón.
- 2).- Impuesto sobre la Renta por productos del trabajo.
- 3).- Impuesto sobre la Renta por productos o rendimientos del capital.
- 4).- Impuesto sobre Capitales ( local ).

Cabe hacer notar la importancia del perfil anterior dado que éste nos sirve como punto de referencia para desarrollar la planeación fiscal financiera de una institución.

## 6.2 COMENTARIOS DE FACTORES QUE INCIDEN EN LA PLANEACION FISCAL - FINANCIERA

Una vez que se tiene descrito el perfil fiscal de una empresa, propiamente se está en condiciones de iniciar el proceso de planeación, el cual básicamente consta de:

- 1).- Determinación de las áreas claves de resultados fiscales.
- 2).- Identificación de estrategias fiscales.

- 3) Formulación de objetivos.
- 4) Elaboración de programas y presupuestos.

Para lograr una mejor comprensión del proceso anterior, enseguida se comenta cada uno de los elementos enunciadados:

Determinación de las áreas claves de resultados fiscales:

Consiste básicamente en la determinación de aquellas áreas susceptibles de fijar objetivos y/o estrategias que sirvan para lograr un mejor uso de los recursos financieros de la institución, dado el marco fiscal que regula a la organización.

Pensando en una empresa industrial, se pueden identificar un conjunto de áreas claves de resultados fiscales, las cuales se describen más adelante. Cabe hacer notar que en el proceso de determinación de áreas claves, se debe efectuar la selección en base a un proceso discriminatorio de alternativas planteadas originalmente; para efectos de ilustración vamos a suponer que ya se llegó a dos alternativas finales, determinando así el área clave de resultado más conveniente:

<u>Alternativas</u>	<u>Area clave de resultado seleccionada</u>
1.-	
a) Compra de equipo.	Arrendamiento de equipo.
b) Arrendamiento de equipo.	
2.-	
a) Importación de --- productos.	Compra interna de productos.
b) Compra interna de productos.	
3.-	
a) Exportación de productos.	Exportación de productos.
b) Incursión en mercado interno.	
4.-	
a) Pago de dividendos	Capitalización de utilidades.
b) Capitalización de utilidades.	
5.-	
a) Incremento a salarios del personal.	Aumento de prestaciones.
b) Aumento de prestaciones.	
6.-	
a) Fusión.	Diversificación.
b) Diversificación.	
7.-	
a) Depreciación en línea recta.	Depreciación acelerada.

b) Depreciación acelerada.

8.-

a) Financiamiento ex  
terno.

Financiamiento externo.

b) Financiamiento in  
terno.

9.-

a) Revaluación de ac  
tivos.

Conservación del valor original.

b) Conservación del  
valor original.

10.-

a) Desarrollo y cre-  
cimiento.

Desarrollo y crecimiento.

b) Estabilidad.

#### Identificación de estrategias fiscales:

Con la finalidad de efectuar una evaluación más objetiva de las áreas claves de resultados mencionadas anteriormente, enseguida se describen de manera enunciativa una serie de estrategias para cada alternativa planteada, así como sus oportunidades y amenazas:

ALTERNATIVAS	ESTRATEGIAS	OPORTUNIDADES	AMENAZAS	CURSO DE ACCION
1.-				
a) Compra de equipo	1.1 Utilización de sobrantes de efectivo. 1.2 Formalizar compramis con pagos periódicos.	- Mejor aprovechamiento de recursos financieros. Eliminación del costo de oportunidad.	- No recuperar inversión - Obsolescencia tecnológica.	- Arrendamiento
b) Arrendamiento de equipo.	2.1 Mantener el nivel de activos. 2.2.Reducción de costos fijos.	- Deducción fiscal de gastos de arrendamiento. - Eliminación del riesgo por inversión.	- Carencia de liquidez	
2.-				
a) Importación de productos.	3.1 Obtención de mejores condiciones de compra. 3.2 Incremento de la calidad del producto.	- Mejora de la contribución marginal. - Reducción de costos	- Pago del impuesto de importación.	- Compra interna
b) Compra interna de productos	4.1 Agilitación en la recepción del producto. 4.2 Contribución a la mejora en la balanza comercial.	- Menor inversión en inventarios. - Mejorar situación económica nacional.	- Disminución de calidad competitiva.	
3.-				
a) Exportación de productos	5.1 Introducción en mercados internacionales. 5.2 Aspiración a mejores condiciones de venta.	- Incrementar el mercado de nuevos productos. - Obtención de CEDIS.	- Pagos arancelarios.	- Exportación
b) Incursión en mercado interno.	6.1 Satisfacción de necesidades internas de consumo 6.2 Abatimiento de costos de distribución.	- Consolidación de la oferta de nuevos productos. - Reducción del punto de equilibrio	- Agudización de la competencia.	

4.-

- a) Pago de dividendos
  - 7.1 Otorgamiento de liquidez al accionista. - Cumplimiento de los propósitos de los accionistas. - Bajo crecimiento - Capitalizaciones
  - 7.2 Utilización de sobrantes de efectivo. - Adecuado uso del efectivo.
- b) Capitalización de utilidades.
  - 8.1 Crecimiento con recursos propios. - Incremento de la utilidad por acción. - Desaprovechamiento del mercado de capitales.
  - 8.2 Mantener el control de la empresa. - Eliminación del impuesto por pago de dividendos.

5.-

- a) Incremento a salarios del personal.
  - 9.1 Satisfacer demandas salariales. - Gravamen del incremento en salarios. - Aumento de
  - 9.2 Mejorar el poder adquisitivo de los trabajadores.
- b) Aumento de prestaciones.
  - 10.1 Oportunidad de un mejor uso de la retribución personal. - Ingresos exentos de impuesto.
  - 10.2 Incremento de la seguridad social de los trabajadores.

6.-

- a) Fusión
  - 11.1 Incremento del poder institucional. - Acumulación de ingresos totales, gastos fiscales y legales. - Diversificación
  - 11.2 Reducción de costos fijos.
- b) Diversificación
  - 12.1 Incremento de fuentes de trabajo. - Pago diversificado de impuestos.
  - 12.2 Reducción de conflictos laborales.

7.-

- a) Depreciación acelerada.
  - 13.1 Recuperación de inversión a corto plazo. - Mayor deducción fiscal. - Autorización de las autoridades fiscales. - Depreciación
  - 13.2 Incremento de costos fijos a - Aprovechamiento del valor del -

corto plazo

dinero en el tiempo.

- b) Depreciación en lí 14.1 Afectación proporcional a los costos fijos. - Es un tratamiento fiscal autorizado. - Costo de oportunidad por desaprovechar el valor del dinero en el tiempo.
- 14.2 Recuperación de la inversión en forma equitativa.
- 8.-
- a) Financiamiento ex 15.1 Obtención de un alto grado de apalancamiento financie ro. - Deducción de intereses pagados. - Responsabilidad solidaria - Financiamiento por la retención y entero del impuesto.
- 15.2 Obtención de capital con bajo costo de interés.
- b) Financiamiento in 16.1 Crecimiento con recursos - propios. - Evitar pago de dividendos sujetos a gravamen.
- 9.-
- a) Revaluación de ac 17.1 Adecuación de inversiones - fijas a valores reales. - Pago del impuesto derivado - Conservación de la revaluación. original.
- 17.2 Mejorar imagen financiera.
- b) Conservación del 18.1 Evitar el superavit por revaluación. - Eliminación del pago del impuesto por revaluación.
- 18.2 Evitar costos derivados de avalúos.
- 10.-
- a) Desarrollo y cre 19.1 Incremento del ámbito de ac ción. - Factibilidad de concesión de incentivos fiscales. - Incremento en los importes - Desarrollo y de impuestos pagados. to.
- 19.2 Mejora de beneficios sociales.
- b) Estabilidad. 20.1 Reducción de conflictos laborales. - Pago de impuestos regulado. - Costo de oportunidad de - desaprovechar incentivos - fiscales.
- 20.2 Reparto continuo de utilidades obtenidas.

## Formulación de objetivos:

<u>Area clave de resultado elegida</u>	<u>Objetivos fiscales</u>
1) Arrendamiento financiero del equipo.	- Arrendar maquinaria y equipo por \$ 1'200,000.00 durante el próximo período.  Incrementar en un 2 % los gastos deducibles correspondientes al próximo período fiscal.
2) Compra interna de productos.	- Disminuir el pago de impuestos sobre importación en un 18 % durante el siguiente año.
3) Exportación de productos.	- Obtención de CEDIS por \$ 100,000.00 mensuales.
4) Capitalización de utilidades.	- Reducción del 30 % en pagos de impuestos derivados de erogaciones por dividendos entregados a los accionistas.
5) Aumento de prestaciones.	- Otorgar prestaciones al personal por un 20 % sobre sueldos actuales, durante el siguiente período.
6) Diversificación.	- Pago de impuesto sobre la renta, hasta un 10 % de utilidades brutas en cada entidad económica.
7) Depreciación acelerada.	- Incrementar en un 5 % los gastos deducibles por concepto de depreciación de equipo de transporte en el próximo ejercicio.

- 8) **Financiamiento externo.** - Incrementar los gastos deducibles en un 3 % en el siguiente año.
- 9) **Conservación del valor original en activos fijos.** - Pagar \$ 0.00 por operaciones ajenas a la actividad mercantil de la organización el próximo período.
- 10) **Desarrollo y crecimiento.** - Obtener concesiones fiscales en el siguiente ejercicio que exenten de I.S.R. - I.I.G.E., ingresos por \$ 10'000,000.00

### 6.3 ELABORACION DEL PRESUPUESTO FISCAL DE LA EMPRESA.

Con la finalidad de ilustrar objetivamente el proceso que sigue la planeación fiscal, enseguida se formula un programa presupuestario de los objetivos fijados en la fase anterior.

Cabe hacer notar que ésta fase presupuestaria se elabora para que la Administración cuente con un instrumento tangible que sirva para visualizar y medir la situación fiscal de la Organización.





Como se aprecia en el caso anterior, la etapa final de la planeación fiscal-financiera es la programación presupuestal de los objetivos fiscales formulados en base al marco legal que regula las operaciones de una entidad económica. En nuestro ejemplo anterior los objetivos establecidos se plantearon en una forma meramente ilustrativa; es decir no se aplicó ninguna técnica o metodología que defina los objetivos convenientes a la organización.

En lo particular deseo asentar mi inquietud por hacer un mayor uso de ésta herramienta administrativa, toda vez que los beneficios que de ésta se derivan son notoriamente visibles.

Por lo expuesto antes, sería una gran satisfacción personal, el que éste trabajo motivara a realizar el esfuerzo por llevar a cabo una planeación fiscal más acertada.

## CONCLUSIONES

- 1.- Toda empresa o negocio que no utiliza técnicas administrativas de planeación, está en peligro de no lograr sus objetivos institucionales y de verse seriamente afectado por los diversos factores económicos que inciden en su desarrollo, como son la inflación, recesión, competencia, devaluación, escasez de recursos financieros, políticas fiscales, etc.
- 2.- Para que la Planeación Financiera proporcione resultados satisfactorios a la Dirección de la empresa, será menester que se implementen técnicas administrativas de planeación en los diferentes niveles organizacionales de la empresa, o sea, que se conjuguen la planeación estratégica, la táctica y la operativa.
- 3.- Para realizar una buena Planeación Financiera, es necesario comenzar con un concienzudo análisis financiero de la organización, para conocer sus puntos fuertes y sus puntos débiles; dicho análisis nos dará la pauta para proyectar los resultados y la posición financiera de la

empresa sobre bases reales y concretas.

- 4.- Dado que todo negocio necesita efectivo para realizar -- sus operaciones y sus proyectos de expansión, es de vi-- tal importancia que se realice una planeación del mismo, a efecto de conocer anticipadamente los futuros sobran-- tes o faltantes de efectivo para poder tomar decisiones adecuadas sobre inversiones adicionales en el primer ca-- so o probables fuentes de financiamiento en el segundo.
- 5.- Un activo de la empresa que debe ser cuidadosamente pla-- neado, es el de las inversiones permanentes, ya que por ser decisiones irreversibles en la mayoría de los casos, pueden provocar una capacidad instalada excesiva o insu-- ficiente, o bien, que no se tenga el equipo idóneo para los requerimientos de la operación de la empresa.
- 6.- Considerando que el propósito fundamental de los accio-- nistas de un negocio es obtener utilidades, es imprescin-- dible para la Administración el pronosticar las utilida-- des futuras, con el fin de conocer si satisfacen las ex-- pectativas y rendimientos deseados por los propietarios de la firma.

## B I B L I O G R A F I A

- 1) FINANZAS EN ADMINISTRACION  
FRED WESTON Y EUGENE F. BRIGHAM  
EDITORIAL INTERAMERICANA.
- 2) ANALISIS FINANCIERO  
JAMES C.T. MAO  
EDITORIAL EL ATENEO.
- 3) PRESUPUESTOS  
PLANIFICACION Y CONTROL DE LAS UTILIDADES  
GLENN A. WELSCH  
UTEHA.
- 4) EL ANALISIS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS  
C.P. ROBERTO MACIAS PINEDA  
E C A S A.
- 5) TOP MANAGEMENT PLANNING  
GEORGE STEINER  
EDITORIAL MAC MILLAN.
- 6) UN CONCEPTO DE PLANEACION DE EMPRESAS  
RUSSELL L. ACKOFF  
EDITORIAL LIMUSA.
- 7) THE MANAGEMENT CONTROL PROCESS  
ROBERT J. MOCKLER  
EDITORIAL APPLETON CENTURY
- 8) THE CAPITAL BUDGETING DECISION  
BIERMAN JR. HAROLD  
EDITORIAL MAC MILLAN PUBLISHING
- 9) LA CONTABILIDAD EN LA ADMINISTRACION DE EMPRESAS.  
ROBERT N. ANTHONY  
UTEHA.

7.- Por la fuerte repercusión que tiene actualmente en la -- economía de las empresas el pago de impuestos y contra-- prestaciones fiscales, es indispensable que éstas reali-- cen una Planeación Fiscal Financiera integral, de confor-- midad con su marco fiscal, a fin de que las fuertes eró-- gaciones por éstos conceptos no afecten de manera sustan-- cial los resultados y su situación financiera.