



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

21.
41

**ANALISIS E INTERPRETACION DE
ESTADOS FINANCIEROS**

SEMINARIO DE INVESTIGACION CONTABLE

**CARMEN CONTRERAS ANGELA DEL
DIAZ JARAMILLO MA. MAGDALENA**

Mexico, D. F.

1980



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

FALTA DE
ORIGEN.

SERVICIOS DE
MICROFILMACION.

I N D I C E

Páginas

INTRODUCCION

CAPITULO I

CONCEPTOS GENERALES

- Conceptos y Definiciones de Estados Financieros 1
- Conceptos y Definiciones de Análisis e Interpretación de Estados Financieros 5
- Finalidad del Análisis e Interpretación de Estados Financieros 7

CAPITULO II

ESTADOS FINANCIEROS

- Clasificación 11
- Utilización de la Información Financiera 13
- Medidas previas al Análisis e Interpretación de Estados Financieros 17
 - a) Reglas Generales
 - b) Reglas Especiales
 - c) Estados Financieros Dictaminados por Contador Público

CAPITULO III

MÉTODOS DE ANÁLISIS

- Clasificación 10
- Objetivos y Procedimientos 20

- Métodos de Análisis Vertical:	74
a) Porcientos Integrales	
b) Razones Estándar	
c) Razones y Proporciones	
- Método de Análisis Horizontal	77
a) Procedimiento de Aumentos y Disminuciones	
b) Procedimiento de Porcientos Horizontales	
c) Procedimiento de Porcientos de Variación	
- Método de Análisis Histórico	88
a) Procedimiento de Serie de Cifras	
b) Procedimientos de Serie de Porcientos	
- Método de Análisis Proyectado o Estimado	91
a) Procedimiento de Control Presupuestal	
b) Procedimiento de Punto de Equilibrio	

CAPITULO IV

DEFICIENCIAS MAS COMUNES DENTRO DE LAS EMPRESAS. CAUSAS, EFECTOS Y SUGESTIONES

- Sobreinversión de Inventarios	96
- Sobreinversión en Cuentas y Documentos por Cobrar	98
- Sobreinversión en Activos Fijos	100
- Insuficiencia de Inventarios	102
- Insuficiencia de Capital	103

CAPITULO V

CASE PRACTICO	108
CONCLUSIONES	
BIBLIOGRAFIA	

INTRODUCCION

Toda empresa es dinámica, es decir, que evoluciona con el -- transcurso del tiempo, este desarrollo trae consigo serios problemas -- financieros que tiene que afrontar la persona que esta al frente de di -- cha empresa.

El éxito o fracaso de una empresa depende de la sagacidad del administrador financiero para operarla.

El administrador financiero debe conocer cual es el potencial de la empresa y los medios por los que ese potencial puede ser alcanzado. Para ésto y para que tome decisiones sobre bases bien fundadas, -- el administrador financiero deberá realizar un análisis e interpreta -- ción de Estados Financieros adecuado para poder emitir decisiones rea -- les y concretas que propicien el éxito de la empresa y para efectuarlo el administrador financiero deberá partir de los Estados financieros.

El análisis e interpretación de Estados Financieros, no solo es útil a los administradores, sino también les es útil a los inversio -- nistas, al público en general, a las instituciones bancarias, a los pro -- vedores, a la bolsa de valores, a todas las oficinas del gobierno y -- también puede servir para fines fiscales, estadísticos o financieros.

Este trabajo trata de cubrir todos los métodos de análisis fi -- nanciero y su aplicación práctica como una aportación y recopilación -- teórica y práctica.

CAPITULO

CONCEPTOS GENERALES

- Conceptos y definiciones de Estados Financieros.

Existen diferentes definiciones de estados financieros, de las cuales daremos algunas de ellas:

Dale Kennedy, Ralph, en su libro Análisis e Interpretación - de Estados Financieros, dá las siguientes definiciones:

Al Balance General.- Lo define como el estado que presenta - la situación financiera o las condiciones de un negocio según son reflejadas por los registros contables, contienen una lista del activo, del pasivo y del capital del propietario a una fecha determinada.

El Estado de Resultados.- Según Dale, muestra los ingresos, los gastos, así como la utilidad o pérdida neta como resultado de las operaciones de un negocio durante el período cubierto por el informe, esto significa, que este estado es dinámico.

Al Estado de Utilidades no Distribuidas.- Lo define como el estado que muestra un análisis de los cambios en el capital que ha sido registrado en la cuenta llamada frecuentemente Superávit Ganado.

El Estado de capital preparado para negocios de un sólo propietario o para sociedades.- Resume los cambios que han tenido lugar en las cuentas de capital durante un período determinado.

El Estado de Cambios en el Capital neto de Trabajo.- Muestra el movimiento, es decir, las fuentes y los usos del capital neto de trabajo durante un período determinado.

Este estado resume los movimientos hábidos durante un período determinado, del capital neto de trabajo mostrando las fuentes de donde se obtuvo el capital de trabajo y los usos a los cuales se ha dedicado.

Otras definiciones de estados financieros las da Joaquín -- Moreno Fernández, diciendo que:

El Balance General.- Es el estado que muestra en unidades monetarias la situación financiera de una empresa o entidad económica a una fecha determinada, según él, este estado tiene el propósito de mostrar la naturaleza de los recursos económicos de la empresa, así como los derechos de los acreedores y de la participación de los dueños. Si el Balance es comparativo, muestra además los cambios en la naturaleza de los recursos, derechos, y de la participación de los dueños de un período a otro.

Estado de Ingresos y Gastos.- Este estado junto con el Balance General y el Estado de Cambios en la Situación Financiera, forman el grupo que se considera Estados Financieros Básicos, son los necesarios para juzgar la situación financiera y los resultados de operación de una empresa.

El Estado de Ingresos y Gastos.- Muestra un resumen de los hechos significativos que originaron un aumento o disminución en el patrimonio de la entidad durante un período determinado.

Al Estado de Cambios en la Situación Financiera.- Lo define como el complemento del Balance General y el Estado de Ingresos y Egresos para los usuarios de los mismos, sobre las fuentes y orígenes de los recursos de la entidad, así como su aplicación o empleo durante el mismo período, ésto es, los cambios sufridos por la entidad en su estructura financiera entre dos fechas.

Nos dice Joaquín Moreno Fernández en su libro que el Estado Financiero Proforma, es un estado que contiene en todo o en parte uno o varios supuestos o hipótesis con el fin de mostrar cuál sería la situación financiera o los resultados de las operaciones si éstas acontecieran.

Este autor divide a los estados proforma en dos partes:

1) Estados que contienen operaciones reales y que muestran además hechos posteriores a la fecha en que están cortadas las cifras de los estados financieros, para referirse a estos estados debe usarse el término "Proforma".

2) Estados que pretenden mostrar los resultados y la situación financiera basada en proyectos o fenómenos que se supone se darán.

san como planes o proyectos futuros o simplemente la proyección de las tendencias observadas. En estos casos se utiliza la denominación "Proyecciones".

César Calvo Langarica, en su libro análisis o Interpretación de Estados Financieros, define el Balance General como el estado que muestra la situación financiera de una empresa en un momento dado.

Al estado de Resultados.- Lo define como el estado que muestra las operaciones que ha tenido una empresa durante un período hasta llegar a los resultados obtenidos.

El Estado de Costo de Producción y de Venta, según este Autor, es el estado que muestra sucesivamente todos los elementos que forman el costo de lo producido, así como el de lo vendido durante un período determinado.

Estados Comparativos.- Son estados que se utilizan para complementar o aclarar datos que los estados financieros no pueden reflejar, por lo cual se le consideran secundarios.

Estado de Capital de Trabajo.- Lo define como la diferencia entre el activo y pasivo circulante en una fecha determinada, por lo que se considera que es estático y es secundario porque los datos que de él se obtienen son adicionales a los estados principales.

El Estado del Superávit.- Lo considera como la diferencia -- que existe entre capital social y capital contable.

Al Estado de Origen y Aplicación de Recursos.- Lo define como el estado por medio del cual se obtienen las cifras que muestran -- los recursos de un negocio y la aplicación que de ellos se hizo. Este estado es dinámico y secundario.

El Estado Analítico de las Cuentas de Resultados.- Son estas que se formulan con un mayor detalle de como aparecen en el Estado de Pérdidas y Ganancias.

Estado Financiero Consolidado.- Es el estado que muestra la situación financiera y el resultado de las operaciones de una entidad económica integrada por la compañía tenedora y sus subsidiarias.

Como se observa los autores anteriormente mencionados, coinciden en que los estados financieros son a una fecha determinada, por un período determinado, que muestran los resultados de una entidad, -- que muestra la situación financiera de la empresa, según el estado de que se trate, ya sea Estado de Pérdidas y Ganancias, Balance General, Estado de Costo de Producción, Estado de Cambios en la Situación Financiera, Estado de Origen y Aplicación de Recursos; en conclusión, los - Estados Financieros muestran la situación financiera, los resultados - de las operaciones de una empresa y son a un período determinado.

- Conceptos de Análisis e Interpretación de Estados Financieros.

Son varias las definiciones de Análisis que existen, por lo que a continuación se presentan algunas de ellas.

Análisis.- Es la segregación o descomposición de un todo en las partes que lo forman.

Es un método que va de lo compuesto a lo sencillo, estudio de algún asunto, álgebra superior o cálculo infinitesimal.

Analizar, según el diccionario de Espasa Calpe, es la distinción y separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos.

Es la visión y habilidad abstractas del factor humano y que dejan huella en la estructura de la empresa.

Para hacer una evaluación de esos resultados obtenidos, es necesario que se efectúe el análisis de los estados financieros, por lo que este análisis se convierte en una herramienta de gran utilidad para el administrador financiero.

Así como el análisis, también la interpretación tiene diferentes definiciones.

Interpretar.- Es explicar el sentido de una cosa, entender algo de cierta manera, traducir, atribuir un fin a alguna cosa, expresar el pensamiento ajeno, representar una obra de teatro o ejecución de una composición musical.

Interpretar.- Es explicar o declarar el sentido de una cosa, principalmente el de textos faltos de claridad, atribuir una acción o

determinado fin o causa, comprender o expresar bien o mal el asunto o materia de que se trate.

Interpretar.- Es la opinión personal que surge como resultado de un análisis previo.

En conclusión, Joaquín Moreno Fernández señala que, el análisis y la interpretación de estados financieros, es el conocimiento que se hace de una empresa que aparecen formando un estado financiero (el todo), para conocer la base de sus principios (operaciones), que permitan obtener conclusiones para dar una opinión (explicar y declarar) sobre la buena o mala política administrativa (asunto o materia) seguida por el negocio sujeto a estudio.

Como se puede ver, en base a lo expuesto anteriormente, el análisis e interpretación de estados financieros consiste en separar y clasificar los elementos que la integran para conocer sus orígenes, sus aplicaciones y sus posibles proyecciones hacia el futuro, pero todo esto sujeto a limitaciones de esta técnica que son, que la interpretación es sugerente y apreciativa, no es exacta ni precisa, por lo que está sujeta a discusión.

- Finalidades del Análisis e Interpretación de Estados Financieros.

Los objetivos o finalidades que persigue el administrador financiero al analizar o interpretar los estados financieros son las siguientes:

1) Para conocer la verdadera situación financiera, económica de la empresa.

2) Descubrir enfermedades o anomalías dentro de las empresas.

3) Tomar decisiones acertadas para optimizar utilidades y servicios.

4) Para proporcionar información clara, sencilla y accesible, en forma escrita a:

a) A los Acreedores para conocer:

- La situación financiera de sus clientes, para conocer la capacidad de pago
- Las perspectivas de crédito de sus clientes
- La cuantía y especificación de las garantías que proporcionan sus clientes
- La capacidad de venta de sus clientes
- La capacidad de producción de sus clientes

b) A los propietarios para conocer:

- El volumen adecuado de sus ingresos
- Los costos de producción, administración, venta y financiamiento adecuado
- Que la utilidad esté en relación con los ingresos, costos, gastos y capital invertido
- Que la utilidad, dividendo o rendimiento sea razonable, adecuada y suficiente
- Que su inversión esté asegurada y garantizada

c) A los inversionistas para saber:

- La relación que existe entre el capital y los intereses obtenidos
- La situación económica de sus clientes
- La seguridad y garantía de la inversión

d) A los auditores para:

- Determinar la importancia relativa de las cuentas auditadas y su interpretación para efectos de la planeación de la auditoría
- Para efectos del informe de auditoría

- e) A los directivos para conocer:
 - La posibilidad de obtener créditos
 - Aumentar los ingresos de la empresa
 - Disminuir los costos y gastos de la empresa
 - Controlar la situación financiera, controlar eficientemente las operaciones
 - Para efectos de información

- f) A la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para:
 - Control de impuestos y causantes
 - Cálculo y revisión de impuestos
 - Revisión de dictámenes de contadores públicos
 - Estimación de impuestos

- g) A la Secretaría de Comercio para:
 - Aumento de precios de artículos controlados
 - Control de precios
 - Estadísticas

- h) A la Tesorería de los Estados para:
 - Control de impuestos estatales
 - Cálculo y revisión de impuestos estatales
 - Control de causantes

- i) Al H. Ayuntamiento de los Municipios para:
 - Control de causantes
 - Control de servicios públicos
 - Presupuestos

- j) A los trabajadores para efectos de:
 - Cálculo y revisión de participación de utilidades
 - Revisión de contratos colectivos de trabajo
 - Para prestaciones sociales

- k) A los Consultores y Asesores de Empresas para efectos de:
 - Información de sus clientes
 - Prestación de servicios

- l) A la Comisión de Fomento Industrial y Junta de Mejoramiento para efectos de :
 - Estadísticas
 - Presupuestos
 - Control de servicios

Cos lo anterior se determina que no solo es útil al administrador financiero, sino también al público en general.

El análisis puede ser de dos formas:

a) Interno.- Cuando lo realizan personas que dependen de la empresa, quienes contarán con toda la información relativa a la empresa.

b) Externo.- Cuando lo realicen personas ajenas a la empresa quienes sólo cuentan con información limitada.

Cos ésto se concluye que el análisis es de gran ayuda para -- los directivos de un negocio, al igual que a los inversionistas y a los acreedores, pues les proporciona informes para la toma de decisiones, - ayudando también a otros grupos interesados en la situación financiera y en los resultados de la operación de un negocio.

CAPITULO II

ESTADOS FINANCIEROS

- Clasificación:

En la actualidad se conocen varias clasificaciones de los estados financieros, las cuales se toman en base a ciertas características, y se enumeran a continuación:

- a) Atendiendo a la importancia de los mismos
- b) Atendiendo a la información que presentan
- c) Atendiendo a la fecha o período a que se refieran
- d) Atendiendo al grado de información que proporcionan
- e) Atendiendo a la forma de presentación
- f) Atendiendo al aspecto formal de los mismos
- h) Atendiendo a la naturaleza de las cifras

En las páginas siguientes, se presentan las clasificaciones según sus características y se mencionan algunos ejemplos:

CLASIFICACION DE ESTADOS FINANCIEROS

	<u>CLASIFICACION</u>	<u>CONCEPTO</u>	<u>TIPOLOGIA</u>
1) Atendiendo a la importancia de los datos	BASICOS	Son estados financieros conocidos como principales y muestran la capacidad operativa de una empresa, capacidad de pago de la misma o bien el resultado de operaciones obtenido en un periodo dado.	Balances General, Estado de Pérdidas y Ganancias o Estado de Resultados, Estado de Origen y Aplicación de Recursos o de cambios en la situación financiera.
	SECUNDARIOS	Conocidos también como anexos, son aquellos que analizan un renglón determinado de un estado financiero básico.	Del Balance General: - Estado de movimiento de cuentas del Superávit - Estado de movimientos de cuentas del déficit - Estado de movimientos de cuentas del Capital Contable - Estado detallado de cuentas por cobrar Del Estado de Resultados: - Estado de costo de ventas - Estado de costo de producción - Estado analítico de cargos indirectos de fabricación Del Estado de Origen y Aplicación de Recursos: - Estado analítico del origen de recursos - Estado analítico de aplicación de recursos
2) Atendiendo a la información que presentan	VERBALES	Aquellos estados financieros básicos o secundarios, cuya información corresponde a un negocio en marcha.	
	ESPECIALES	Aquellos estados financieros básicos o secundarios cuya información corresponde a una empresa que se encuentra en situación diferente a un negocio en marcha.	- Estado de liquidación (Balance por liquidación) - Estado por fusión (Balance por fusión) - Estado por transformación (Balance por transformación)
3) Atendiendo a la fecha o período a que se refieren	ESTATICOS	Son aquellos estados financieros cuya información se refiere a un instante dado o a una fecha fija.	Balances General, Estado detallado de cuentas por cobrar Estado detallado del Activo Fijo - tangible
	DINAMICOS	Son aquellos estados financieros que presentan información correspondiente a un período dado o a un ejercicio determinado.	Estado de pérdidas y ganancias, o estado de resultados Estado del costo de ventas y de producción Estado analítico del costo de ventas
	ESTATICO-DINAMICOS	Son aquellos que presentan en primer término información a fecha fija y en segundo término información correspondiente a un período determinado.	Estado comparativo de cuentas por cobrar y ventas Estado comparativo de cuentas por pagar y compras
	DINAMICO-ESTATICOS	Son aquellos que presentan información en primer lugar correspondiente a un ejercicio y en segundo lugar, información a fecha fija.	Estado comparativo de activo y pasivo fijo. Estado comparativo de utilidades y capital contable
	SINTETICOS	Son aquellos estados financieros que presentan información por grupos o conceptos, es decir, presentan información en forma global.	
4) Atendiendo al grado de información que proporcionan	DETALLADO	Son aquellos estados financieros que presentan información en forma analítica o pormenorizada.	
5) Atendiendo a la forma de presentación	SIMPLES	Cuando se refieren a un estado financiero o que se presente un sólo estado financiero.	
	COMPARATIVOS	Cuando se presente en un solo documento dos o más estados financieros generalmente de la misma especie.	
6) Atendiendo al aspecto formal de los datos	ELEMENTOS DESCRIPTIVOS Y ELEMENTOS NUMERICOS	Todos los estados financieros que desde el punto de vista formal, están constituidos por dos elementos, el descriptivo (conceptos) y el numérico (cifras).	
7) Atendiendo al aspecto material de los datos	ENCABEZADO	Destinado generalmente para: - Nombre de la empresa - Nombre del estado financiero de que se trate - La fecha fija o bien del ejercicio correspondiente	
	CUERPO	Destinado para el contenido del estado financiero que se trate.	
	PIE	Destinado generalmente para notas a los estados financieros, nombre y firma de quien lo confecciona, - audita o interpreta.	
8) Atendiendo a la naturaleza de las cifras	HISTORICO O REALES	Actuales, cuando la información corresponde precisamente al día de su presentación.	
	PRESUPUESTALES	Pro-forma, proyectados o pre-determinados, cuando el contenido corresponde a estados financieros cuya fecha o período se refieren al futuro.	

- Utilización de la Información Financiera

La contabilidad tiene cuatro pasos muy importantes:

1) Análisis de cada transacción para determinar las cuentas que deben cargarse y abonarse, determinar el cálculo de la operación - para determinar las cantidades que comprende.

2) Registro de los informes en libro diario, libro mayor y - elaboración de hoja de trabajo.

3) Preparación de estados financieros.

4) Análisis e Interpretación de estados financieros.

Es bien conocido el hecho de que en las empresas existen desperdicios, fallas en las operaciones, etc. Esto se debe más que nada a la falta de información que existe dentro de ellas.

Esta información la proporcionan los estados financieros a - los que recurren los hombres de negocios.

Las funciones principales en las que los estados financieros ayudan a los hombres de negocios son: el control de las empresas y la toma de decisiones.

Los estados financieros se preparan con el fin de presentar una revisión periódica o informe acerca del progreso de la administración y tratar sobre la situación de las inversiones en el negocio y -- los resultados obtenidos durante el período que se estudia.

Los contadores generalmente suponen, que, excepto para fines muy especiales tales como el crédito a corto plazo, el estado de pérdidas y ganancias es más importante que el balance general.

Ambos son importantes para el analista quien debe utilizar la información que pueda obtener, pero el estado de pérdidas y ganancias es de mayor importancia.

El estado de pérdidas y ganancias está considerado hoy en día como de mayor importancia que en el pasado, debido al mayor énfasis que pone sobre las ganancias en comparación con los valores en libros del activo. Aún atribuyéndole las características anteriores, los estados financieros tienen sus limitaciones:

a) Son esencialmente informes provisionales y por lo tanto no pueden ser definitivos, pues la ganancia o pérdida real de un negocio sólo puede determinarse cuando se vende o se liquida.

b) Los estados financieros muestran importes monetarios exactos, lo cual da una apariencia de exactitud y de valores definitivos.

c) Tanto el balance como el estado de pérdidas y ganancias, son el reflejo de transacciones en términos monetarios con valores de fechas. Últimamente el peso mexicano ha devaluado notablemente en su poder de compra y los estados financieros no muestran los valores reales de los activos. El balance en sí mismo no indica las realidades económicas del día, por lo tanto un aumento en el volumen de ventas expresado en términos monetarios puede deberse o no, a un nu. -

mayor de unidades vendidas.

Todo incremento aparente del volumen o una parte de él, puede atribuirse a aumentos de precios de venta que pueden o no haber mantenido el mismo ritmo de aumento que en los costos.

d) Los estados financieros no reflejan muchos factores que afectan la condición financiera y los resultados de las operaciones por que no pueden expresarse en cifras monetarias; estos factores comprenden las fuentes y las promesas o compromisos de materias primas, mercancías, el prestigio de la compañía, etc.

Como se mencionó anteriormente, la información financiera es de gran interés para diferentes grupos:

Los administradores, los estados financieros junto con los informes detallados suplementarios de las operaciones internas proveen al administrador de un plano, por el cual podrá determinar la debilidad y la fortaleza de las finanzas de la empresa.

Bolsa de Valores, el propósito de enviar los estados financieros a la Bolsa de Valores es de dar una exposición amplia de la situación financiera de la empresa para evaluarla.

Inversoristas, bancos y acreedores en general. A los inversionistas les interesa conocer el grado en que la empresa va obteniendo utilidades, el crecimiento futuro de la empresa con el fin de asegurar las ganancias de su inversión.

A los acreedores y prospectos de acreedores.- A los primeros les interesa con objeto de vigilar que sus créditos sean cubiertos y para saber si conceden créditos o no. A los segundos les interesa, para evaluar el riesgo al que se exponen en caso de otorgar créditos.

A los bancos que prestan dinero o conceden créditos a corto plazo, a los cuales les interesa conocer la capacidad de pago de la empresa y los resultados de las operaciones normales. Este tipo de análisis se conoce generalmente como análisis de crédito.

Empleados.- Como es sabido, todos los trabajadores siempre desean ganar más por lo que les interesa conocer, si la compañía va progresando, si va obteniendo mayores utilidades.

Oficinas de gobierno.- Para conocer si la utilidad que se determinó para efectos de impuesto es correcta.

MEDIDAS PREVIAS AL ANALISIS DE ESTADOS FINANCIEROS

Para realizar el análisis de estados financieros, se necesita someterlos a reglas de carácter general y especial. Las reglas de carácter general como su naturaleza lo indica, son aplicables a todos los estados financieros y las reglas de carácter especial se aplican a estados financieros específicos.

a) Reglas Generales: Eliminación de centavos y cierre de cifras.- Siempre que se pretende estudiar la cifra de los negocios, lo primero que debe hacerse es simplificar cerrando las mismas a décimas, centenas o miles según la magnitud de la empresa, llevando la cantidad de la unidad superior si es mayor a cinco y a la inferior si es menor.

Puede suceder que por la eliminación de cifras exista diferencia, que en caso de ser importante se anotará para cuadrar las sumas utilizando el nombre de "Cancelación por Análisis".

Cuando en algunas ocasiones sea factible agrupar cuentas de naturaleza similar bajo un mismo título genérico, deberá llevarse a cabo dicha agrupación.- Ejemplo:

Almacén de Materiales
Almacén de Productos en Proceso
Almacén de Productos Terminados

Se pueden agrupar en "Inventarios".

b) Reglas Especiales:

Como se dijo anteriormente, son reglas específicas por ejemplo:

El análisis a que se sujeta el balance general podrá ser sobre la clasificación y reclasificación que desee el analista, por ejemplo:

- 1.- Activo Circulante
- 2.- Inmuebles, planta y equipo
- 3.- Otros activos diferidos
- 4.- Pasivo a corto plazo o circulante
- 5.- Pasivo a largo plazo o fijo
- 6.- Inversión de los accionistas
- 7.- Utilidades o resultados por aplicar

El estado de resultados podrá clasificarse en las siguientes cuentas.

- 1.- Ventas netas
- 2.- Costo de ventas
- 3.- Costos de distribución
De administración
De venta
Financieros
- 4.- Otros costos y productos
- 5.- Costos de adición (provisiones)
Para el impuesto sobre la renta y
Participación a los Trabajadores en las Utilidades

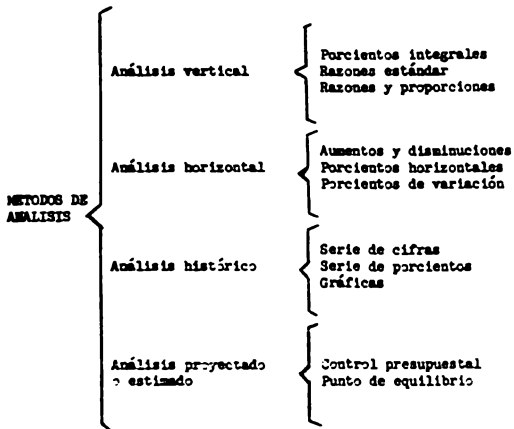
c) Estados Financieros dictaminados por contadores públicos.

Es recomendable que el analista de estados financieros trabaje con estados que hayan sido dictaminados para que las conclusiones a las que llegue emanen de información financiera de mayor confiabilidad.

C A P Í T U L O

MÉTODOS DE ANÁLISIS

Clasificación



1) Método de Análisis Vertical. - Es la comparación de dos -- elementos de los estados financieros a una misma fecha, por ejemplo: - Activo contra pasivo, utilidad de operación contra ventas netas, etc.

Los procedimientos utilizados dentro de este método son:

- a) Porcientos integrales
- b) Razones y proporciones
- c) Razones estándar

2) Método de Análisis Horizontal. - El objetivo de este método es la comparación de un elemento de los estados financieros en 2 fechas diferentes por ejemplo: La utilidad de 1979 contra la utilidad de 1980; ventas de 1979 contra ventas de 1980, etc.

Los procedimientos empleados en este método son:

- a) Aumentos y disminuciones
- b) Porcientos horizontales
- c) Porcentaje de variación

3) Método de Análisis Histórico. - Su objetivo es la comparación de un elemento de los estados financieros en una serie de fechas diferentes ejemplo: Ventas de 1975 a 1980; compras de 1976 a 1980. -- Los procedimientos fundamentales son:

- a) Serie de cifras
- b) Serie de porcientos
- c) Gráficas

4) Método de Análisis Proyectado o Estimado. - Su objetivo es analizar estados financieros pro-forma o presupuestos. - Los procedimientos que emplea son:

- a) Procedimiento del control presupuestal
- b) Procedimiento del punto de equilibrio

De lo anterior se deduce que el método que se utilice para analizar los estados financieros, está en función de dichos estados financieros, así como del objetivo del análisis, como lo muestra el cuadro siguiente:

Si se desea analizar	Se debe aplicar el método
Un Estado Financiero	Vertical
Dos Estados Financieros	Horizontal
Una Serie de Estados Financieros de la misma empresa	Histórico
Estados Financieros pro-forma	Proyectado

METODO DE ANALISIS VERTICAL

a) Procedimiento de Porcientos Integrales.- Concepto.- Consiste en determinar la importancia relativa de un elemento en relación a otro, este procedimiento toma como base el axioma matemático que se enuncia diciendo que "el todo es igual a la suma de sus partes" en donde al todo se le asigna el 100% que es la cifra base y a las partes un porcentaje relativo. Su aplicación puede enfocarse a estados financieros estáticos, dinámicos, básicos o secundarios.

Aplicación.- Cuando se aplica este método de análisis al balance general, deben eliminarse las reservas complementarias de activo.

Este método se aplica con propiedad cuando:

1) Se desea calcular la magnitud relativa de cada una de las partes de un todo con relación al mismo todo; esto muestra una distribución que se emplea para efectos de comparación de estados financieros de otras empresas similares con el objeto de formarse un juicio de la situación financiera de la empresa con relación a empresas similares.

Las fórmulas aplicables son las siguientes:

$$1) \text{ Porciento integral} = \frac{\text{Cifra parcial}}{\text{Cifra base}} \times 100$$

Se lee: Porciento integral es igual a cifra parcial sobre cifra base por cien.

$$P.T. = \frac{CP}{CB} \times 100$$

2) Factor constante: = $\frac{100}{\text{Cifra base}}$ x Cada cifra parcial

Se lee: Factor constante es igual a cien sobre cifra base por cada cifra parcial.

Se puede aplicar cualquier fórmula indistintamente a determinado estado financiero, pero en la práctica la primera se emplea con mayor frecuencia para estados financieros sintéticos y la segunda para estados financieros detallados, ejemplo: Reducir a porcentajes integrales y obtener conclusiones del siguiente estado financiero:

CIA. INDUSTRIAL "X", S. A.

BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 1980

EN MILLONES DE PESOS

<u>CONCEPTO</u>	<u>VALORES</u>	<u>PORCIENTOS</u>	<u>CONCEPTO</u>	<u>VALORES</u>	<u>POR- CIENTO</u>
ACTIVO			PASIVO		
<u>Circulante</u>			<u>A Corto Plazo</u>		
Caja y bancos	250	12.5	Proveedores	300	15
Cuentas por cobrar	300	15	Cuentas por pagar	<u>200</u> <u>500</u>	<u>10</u> <u>25</u>
Inventarios	<u>450</u> 1,000	<u>22.5</u> 50	<u>A largo plazo</u>		
<u>Propiedad, Planta y Equipo (Neto).</u>			Hipoteca por pagar	<u>300</u>	<u>15</u>
Edificio y terreno	300	15		800	40
Maquinaria y equipo	400	20			
Mobiliario y equipo	<u>100</u> 800	<u>5</u> 40			
<u>Cargos Diferidos</u>			<u>CAPITAL CONTABLE</u>		
Gastos de instalación	200 <u>200</u>	10 <u>10</u>	Capital social	1,000	50
			Superávit	<u>200</u> <u>1,200</u>	<u>10</u> <u>60</u>
Total el activo	2,000	100	SUMA Pasivo y Capital:	2,000	100
	=====	====		=====	====

Los porcentos fueron determinados como sigue:

Porciento integral de caja y bancos:

$$P.I. = \frac{C.P.}{C.B.} 100$$

$$P.I. = \frac{250}{2000} 100$$

$$P.I. = 12.5\%$$

Porciento integral de cuentas por cobrar:

$$P.I. = \frac{C.P.}{C.B.} 100$$

$$P.I. = \frac{300}{2000} 100$$

$$P.I. = 15\%$$

Porciento integral de inventarios:

$$P.I. = \frac{C.P.}{C.B.} 100$$

$$P.I. = \frac{450}{2000} 100$$

$$P.I. = 22.5\%$$

Porciento integral de edificio y terreno:

$$P.I. = \frac{C.P.}{C.B.} 100$$

$$P.I. = \frac{300}{2000} 100$$

$$P.I. = 15\%$$

así sucesivamente se determinan los demás porcentajes de --
los cuales se estructura el siguiente informe:

1) Por cada peso de inversión en el activo total de la Cía.

"X", S. A.:

- a) 12.5 centavos corresponden a existencia en caja y bancos
- b) 15 centavos corresponden a inversión en cuentas por cobrar
- c) 22.5 centavos corresponden a inversión en inventarios
- d) 15 centavos corresponden a inversión en edificio y terreno
- e) 20 centavos corresponden a inversión en maquinaria y equipo
- f) 5 centavos corresponden a inversión en mobiliario y equipo
- g) 10 centavos corresponden a inversión en gastos de instala--
ción

2) El origen de la inversión ha sido como sigue:

- a) 25 centavos han sido aportados por los acreedores a corto
plazo
- b) 15 centavos han sido aportados por los acreedores a largo
plazo
- c) 50 centavos han aportado los propietarios de la empresa
- d) 10 centavos los ha aportado la misma empresa.

3) Por cada peso de activo total de la empresa:

- a) 40 centavos han sido aportados por los acreedores y
- b) 50 centavos han sido aportados por los propietarios y la
misma empresa.

Este procedimiento es aplicado en forma errónea básicamente,
cuando se le compara con los porcentajes de uno o más ejercicios de la
empresa, ya que se estaría haciendo la comparación horizontal.

Las cifras que se manejan en los ejemplos para ilustrar todos
los procedimientos, están dadas en millones de pesos.

Un ejemplo ilustrativo es el siguiente:

La Cía. "X", S. A., tuvo ventas de \$400 en 1979, en 1980 las ventas ascendieron a \$520, tuvo un costo de ventas para 1979 de \$240 y para 1980 fue de \$338.

CONCEPTO	1 9 7 9		1 9 8 0		DIFERENCIA	
	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%
Ventas	400	100%	520	100%	120	-
Costo de ventas	240	60%	338	65%	98	5%

En relación al cuadro anterior, se llega a la conclusión de que el costo de ventas de 1980 fue superior en un 5% al costo de ventas del año de 1979, sin embargo esto es erróneo, ya que el 5% del costo de ventas de 1979 es igual a:

$6 (240 \times 5\%) = \$72$ y el cuadro está indicando \$98 como diferencia en el costo.

b) Método de razones estándar.- Concepto de medida estándar.- El análisis financiero emplea el método comparativo con el fin de obtener el máximo provecho con el mínimo esfuerzo. Para lograrlo el hombre ha establecido moldes o patrones que le sirven como base para mejorar su conducta y elevar la eficiencia.- Ejemplos representativos, son el lenguaje y los sistemas numéricos, a estos patrones se les denomina estándares.

En conclusión, para mejorar la eficiencia se fija metas, éstas son las medidas básicas de eficiencia llamadas estándares.

Estos estándares se consideran como un medio y no como un fin, ya que están encaminados a alcanzar un propósito, a las diferencias resultantes de la comparación de los datos actuales con los estándares, - representan desviaciones. Una desviación desfavorable significa deficiencia, ésta repercute en la utilidad por lo que es importante que se trate de corregir.

Concepto de razones estándar.- Es igual al promedio de una serie de cifras o razones simples de estados financieros de la misma empresa a distintas fechas, o el promedio de una serie de cifras o razones simples de estados financieros a una misma fecha de empresas del mismo giro o actividad.

Clasificación de las razones estándar.- Desde el punto de vista del origen de las cifras se dividen en:

- a) Razones estándar internas
- b) Razones estándar externas

Desde el punto de vista de la naturaleza de las cifras se dividen en:

- a) Razones estándar estáticas
- b) Razones estándar dinámicas
- c) Razones estándar estático-dinámicas
- d) Razones estándar dinámico-estáticas.

A continuación se presenta un cuadro sinóptico de razones estándar internas y externas.

Cuadro sinóptico de razones internas y externas:

<u>CONCEPTO</u>	<u>APLICACION</u>	<u>REQUISITOS PARA OBTENERLOS</u>	<u>VENTAJAS</u>	<u>LIMITACIONES</u>
<p>Son aquellas que se determinan con los datos, acumulados de varios estados financieros de varios ejercicios de la misma empresa</p>	<p>1) Contabilidad de Costos 2) Auditoría Interna 3) Elaboración de presupuestos 4) Control de presupuestos</p>	<p>1) Reunir estados financieros recientes de la misma empresa 2) Obtener las cifras a razones simples que son la base para obtener estas 3) Elaborar una cédula con las cifras o razones anteriores 4) Elaborar las razones por los métodos siguientes: a) Promedio aritmético simple b) Mediana c) Modo d) Procedio geométrico e) Promedio armónico</p>	<p>1) En la determinación de los costos de producción (costos estándar) 2) En control presupuestal 3) En medidas de control de dirección en sucursales y agencias.</p>	
<p>Son aquellas que se obtienen con los datos acumulados de varios estados financieros a la misma fecha que pertenecen a distintas empresas de la misma actividad.</p>	<p>1) Son empleados por las instituciones de crédito, principalmente para la concesión y vigilancia de créditos 2) Por los inversionistas, en materia de rendimientos 3) Por profesionales como Contadores Públicos, para prestar un mejor servicio a sus clientes 4) Por el estado, en estudios económicos y fiscales</p>	<p>1) Reunir cifras o razones simples de estados financieros de empresas del mismo giro 2) Que las empresas se localicen en la misma zona 3) Que tengan políticas de ventas y créditos similares. 4) Que los métodos de registro, valuación y contabilidad sean similares. 5) Que las cifras correspondientes a estados financieros dinámicos, demuestren los períodos en los que pasaron por situaciones <u>señalantes</u>, ya sean buenas o malas. 6) Es necesario que las empresas que suministran la información sean financieramente solventes. 7) Elaborar una cédula de razones simples de datos anteriores 8) Eliminar cifras o razones que tengan mucha dispersión en relación con las demás.</p>	<p>1) Se formulan con las cifras de negocios similares, esto constituye una limitante porque: a) Existen empresas del mismo giro, pero una produce artículos finos y otra corrientes. b) Existen empresas que producen en gran escala y otras muy pequeñas. c) No todas las empresas tienen el mismo tiempo de haber iniciado sus operaciones. 2) Los juicios personales de los contadores repercuten en los estados financieros, éstos son la base para la determinación de razones estándar, por lo que resultan una combinación de hechos y juicios personales de diferentes contadores. 3) No todas las empresas cierran su ejercicio el 31 de diciembre, esto hace que su información varíe. 4) Los datos a comparar pueden pertenecer a épocas de inflación o deflación diferentes al ejercicio que va a ser analizado. 5) La elaboración de estas razones requiere tiempo por lo que los analistas pueden usarlas sólo hasta que se publiquen, éstas pierden utilidad en períodos de cambios económicos rápidos.</p>	

c) Razones y Proporciones.- Procedimientos de razones simples.-

Concepto.- Consiste en determinar las relaciones de dependencia que existen al comparar las cifras de 2 ó más conceptos que integran el contenido de los estados financieros de una empresa determinada.

La configuración financiera de un negocio está reflejada en los diversos elementos que la integran, si a estos elementos se les -- considera aisladamente, es una limitante para concederles la importancia que revisten; en cambio, si se las relaciona con otros elementos que integran los estados financieros, se modifica la situación, ya que realmente lo que tiene importancia son las relaciones y no los valores absolutos.

Como efecto de lo anterior, se observa que el método de análisis financiero por medio de razones y proporciones, es muy popular - / su importancia es exagerada pues se le considera como la llave infalible para el buen éxito de los negocios. A la mayoría de los problemas se pretendió resolverlos por este procedimiento, como consecuencia se forjaron infinidad de razones y las personas que tenían un conocimiento superficial empezaron a usarlas equivocadamente.

Este procedimiento no tiene las cualidades anteriormente descritas, sino que simplemente es un método de análisis cuya función es: la de servir de auxiliar para el estudio de las cifras de los negocios

para detectar probables puntos débiles, no se debe extralimitar el uso de las razones pues ello conduce a hacer más compleja la comprensión del significado, e importancia de las cantidades contenidas en los estados financieros y ésta es nociva, tampoco se debe limitar el número de razones ni su aplicación en cada caso concreto, lo que debe hacerse antes de calcular una razón es precisar la relación que existe entre sus elementos y determinar si la relación es lógica.

Un ejemplo de lo anteriormente señalado, es el siguiente:

Si en una empresa la depreciación acumulada asciende a un millón de pesos y los cargos de pérdidas a medio millón, la relación o razón resultante es de \$500, el valor numérico de la razón es razón aritmética, es la relación entre 2 magnitudes de la misma especie para ver cuanto excede una magnitud a otra; en estas razones se emplean operaciones de suma y resta.- Por ejemplo:

$$A - B = C$$

Razón geométrica.- Consiste en la relación entre dos magnitudes de la misma especie para saber cuántas veces está contenida una magnitud en otra, en estas razones se emplean operaciones de multiplicación y división, por ejemplo:

$$\frac{A}{B} = C$$

Con el procedimiento de razones y proporciones, se utilizan las razones geométricas puesto que las relaciones de dependencia son - las que tienen verdadera importancia.

Las razones simples se clasifican como sigue:

Atendiendo a la naturaleza de las cifras:

- a) Razones estáticas
- b) Razones dinámicas
- c) Razones estático -dinámicas
- d) Razones dinámico -estáticas

Atendiendo a su aplicación u objetivo:

- a) Razones de rentabilidad
- b) Razones de liquidez
- c) Razones de actividad
- d) Razones de solvencia y endeudamiento
- e) Razones de producción
- f) Razones de mercadotecnia

Atendiendo a su significado o lectura:

- a) Razones financieras
- b) Razones de rotación
- c) Razones ecológicas

Razón estática. - Es aquella en la cual el numerador y el denominador proceden de estados financieros estáticos como el balance general.

Razón dinámica. - Es aquella en la que el numerador y denominador emanen de un estado financiero dinámico como el estado de resultados.

Razón estático -dinámica. - Es aquella en donde el denominador es de un estado financiero estático y el numerador de un estado financiero dinámico.

Razón dinámico-estática.- Es aquella en la que el numerador muestra de un estado financiero dinámico y el denominador de un estado financiero estático.

Razones financieras.- Son aquellas que se leen en dinero.

Razones de rotación.- Son aquellas que se leen en número de veces o en número de vueltas.

Razones cronológicas.- Son aquellas que se leen en días o en unidad de tiempo; por ejemplo en horas.

Razones de rentabilidad.- Son las que miden la utilidad, los dividendos o réditos de una empresa.

Razones de liquidez.- Son las que estudian la capacidad de pago en efectivo o dinero de una empresa.

Razón de actividad.- Es la que mide la eficiencia de las cuentas por cobrar y por pagar, así como la eficiencia de consumo de materiales, producción, ventas y activo.

Razón de solvencia y endeudamiento.- Es aquella que mide la porción de activos financieros por deuda de terceros, además mide la habilidad para cubrir intereses de la deuda y compromisos inmediatos.

La razón de producción.- Mide la eficiencia del proceso productivo, la eficiencia de la contribución marginal, mide los costos y la capacidad de las instalaciones.

Razones de mercadotecnia.- Miden la eficiencia del departamento de mercados y la publicidad de una empresa.

A continuación se muestran los cuadros de razones que especifican la clasificación, fórmulas y objetivos. Posteriormente se explican y ~~aplican~~ justifican las fórmulas de mayor utilización en la práctica.

CUADRO DE MEDORES DE
ESTABILIDAD, LIQUIDES, ACTIVIDAD, SOLVENCIA, ENDEUDAMIENTO

PRODUCCION Y MERCADOTECNIA

MEDORES	FORMULAS	OBJETIVOS
I.- ESTABILIDAD		
Utilidad por acción Inversión de los accionistas Margen neto de utilidad Inversión antes de intereses Inversión total	Utilidad neta ÷ Número de acciones Utilidad neta ÷ Capital contable inicial Utilidad neta ÷ Ventas netas Utilidad neta ÷ Intereses + Capital contable inicial Utilidad de operación ÷ Activos totales	Medir la rentabilidad por acción Medir la rentabilidad de la invsr. de accionistas Medir la facilidad para convertir las ventas en utilidad Medir la rentabilidad antes de intereses Medir la rentabilidad sobre activos totales
II.- LIQUIDES		
Disponible Capital de trabajo Sesera o del ácido Posición defensiva Margen de seguridad	Caja y bancos ÷ Pasivo circulante Activo circulante ÷ Pasivo circulante Activo circulante - Inventarios ÷ Pasivo circulante Activo circulante - Inventarios X 360 ÷ Costo total Capital de trabajo ÷ Pasivo circulante	Medir el índice de liquides disponible Medir la habilidad para cubrir compromisos inmediatos Medir el índice de solvencia inmediata Medir la habilidad para cubrir costos inmediatos Medir las inversiones de acreedores y propietarios
III.- ACTIVIDAD		
Rotación de cartera o clientes Rotación de proveedores Rotación de inventarios de materiales Rotación de inventarios de prod. en proceso Rotación de inventarios de prod. terminada Rotación de activos totales Rotación de activos fijos	Proc. clientes X 360 ÷ Ventas a crédito Proc. proveedores X 360 ÷ Compras a crédito Proc. inv. de mat. X 360 ÷ Consumo de materiales Proc. inv. de prod. en proc X 360 ÷ Costo de producción Proc. inv. de prod. tera. X 360 ÷ Costo de ventas Ventas netas ÷ Activos totales promedio Ventas netas ÷ Activos fijos promedio	Medir la eficiencia en el manejo del crédito de clientes Medir la eficiencia en el uso del crédito de proveedores Medir la eficiencia en el consumo de materiales Medir la eficiencia de la producción Medir la eficiencia en las ventas a crédito y al contado Medir la eficiencia general en el uso de activos Medir la eficiencia en el uso de activos fijos.
IV.- SOLVENCIA Y ENDEUDAMIENTO		
Endeudamiento Cobertura financiera Cobertura efectiva	Pasivo total ÷ Activo total Utilidad antes de provisiones ÷ Costos financieros Utilidad antes de provisiones - Depreciación ÷ Provisiones + Intereses	Medir la porción de activos financiados por deuda Medir la habilidad para cubrir los intereses Medir la habilidad para cubrir compromisos inmediatos
V.- PRODUCTIVA		
Eficiencia del proceso productivo Eficiencia de la contribución marginal Inversión circulante Capacidad de las instalaciones	Costos variables de producción ÷ Precio de venta de la liquidación Costos fijos de producción ÷ Precio de venta de la producción Inventarios de fabricación ÷ Precio de venta de la producción Activos fijos de producción ÷ Precio de venta de la producción	Medir la eficiencia del proceso productivo Medir la eficiencia de la contribución marginal Medir inventarios en relación a ventas Medir costos y capacidad de las instalaciones
VI.- MERCADOTECNIA		
Eficiencia de la función mercadotecnia Costo de la función mercadotecnia Rotación de la función mercadotecnia Efectividad de la publicidad	Contribución de mercadotecnia ÷ Activos de mercadotecnia Costo de mercadotecnia ÷ Ventas netas Ventas netas ÷ Activos identificables con la función Publicidad ejercicio anterior ÷ Ventas de este ejercicio	Equipo de distribución ÷ Inventarios de prod. terminados ÷ Clientes Costos tales como almacenamiento, distribución y promoción Descuentos, administración de ventas, cuentas incobrables Activos tales como cuentas por cobrar, vehículos de venta y distribución, artículos terminados, etc. Efectividad de la publicidad en relación a ventas

CUADRO DE RAZONES FINANCIERAS
RAZONES DE ROTACION Y RAZONES CRONOLOGICAS

<u>RAZONES</u>	<u>FORMULAS</u>	<u>OBJETIVOS</u>
I.- FINANCIERAS (Se miden y leen en pesos)		
Del Capital de Trabajo	RCT Activo circulante ÷ Pasivo circulante	Medida para cubrir compromisos en el futuro cercano
Del Margen de seguridad	RMS Capital de trabajo ÷ Pasivo circulante	Medida de las inversiones de acreedores y propietarios
Severa o prueba del ácido de protección al pasivo circulante	RS Activo rápido ÷ Pasivo circulante	Medida del índice de solvencia inmediata
Del capital inmovilizado	RPPC Capital contable ÷ Pasivo circulante	Medida de la protección de propietarios y los acreedores
De Protección al capital social	RCI Activo Fijo tangible ÷ Capital contable	Medida del origen de las inversiones del activo fijo
Del Índice de Rentabilidad	RPCS Superávit ÷ Capital social	Mide la política en el reparto de dividendos
De Liquidez disponible	RIR Utilidad neta ÷ Capital contable inicial	Mide el rendimiento sobre la inversión de accionistas
De endeudamiento:	RE Caja y bancos ÷ Pasivo circulante	Mide el índice de liquidez inmediata
	RE Pasivo total ÷ Activo total	Mide la porción de activos financiados por deuda
II.- DE ROTACION (se miden y leen en veces)		
De clientes	RRC Ventas netas ÷ Promedio de clientes	Mide la eficiencia en el manejo del crédito a clientes
De proveedores	RRP Compras netas ÷ Promedio de proveedores	Mide la eficiencia en el uso del crédito de Proveedores
De inventarios de materiales	RRIM Materiales consumidos ÷ promedio de inv. de mat.	Mide la eficiencia en el uso de inventarios de materiales
De inventarios de productos en proceso	RRIPP Costo de producción ÷ Promedio de inv. de prod. en p.	Mide la eficiencia en el departamento de -- producción
De inventarios de productos terminados	RRITP Costo de ventas ÷ Promedio de inv. de prod. term.	Mide la eficiencia en el uso de inventarios de productos terminados o mercancías en los con.
De la planta	RRP Ventas netas ÷ Promedio del activo fijo	Mide la eficiencia en la utilización de su activo fijo
III.- CRONOLOGICAS (se miden y leen en días)		
Plazo medio de cobros	PME 360 días ÷ Rotación de clientes	Mide la eficiencia del crédito a clientes en días
Plazo medio de pagos	PMP 360 días ÷ Rotación de proveedores	Mide la eficiencia del uso del crédito en días
Plazo medio de ventas	PMV 360 días ÷ Rotación de inv. de producción	Mide la eficiencia en días del uso de inventarios de producción term.
Plazo medio de consumo de material	PMCM 360 días ÷ Rotación de Inv. de materiales	Mide la eficiencia en días del uso de inv. de materiales
Plazo medio de producción	PMPP 360 días ÷ Rotación de inv. de prod. en proceso	Mide la eficiencia del departamento de producción.

Aplicación de razones simples.- Este procedimiento de análisis o interpretación de estados financieros es de mucha utilidad, ya que da la pauta para:

- a) Detectar puntos débiles de una empresa.
- b) Detectar probables anomalías
- c) Como base para formular un juicio personal

En base a los 3 puntos anteriores, el administrador financiero podrá tomar una decisión adecuada.

Como se sabe el número de razones es ilimitado, a continuación se enuncian algunas, haciendo un estudio detallado de las razones que se consideran de mayor aplicación y se muestran ejemplos con casos prácticos.

Razones para pruebas de liquidez:

a) Razón del capital de trabajo.- Relaciona todo el activo corriente con el pasivo corriente.

Fórmula : $AC-PC = \text{Capital neto de trabajo}$

Esta es una razón aritmética. El capital neto de trabajo es realmente el excedente con el que cuenta una empresa después de cubrir sus deudas a corto plazo. Este excedente es lo que pertenece a los accionistas y a los acreedores a largo plazo, esto sirve para que en cualquier contingencia al negocio esté en posibilidades de cubrirla.

La naturaleza de este capital de trabajo es permanente.

Ejemplo: determinar el capital net. de trabajo de las compañías A, B y C, con los siguientes datos:

	<u>CIA A</u>	<u>CIA B</u>	<u>CIA C</u>
AC	210	350	430
- PC	<u>100</u>	<u>80</u>	<u>200</u>
CNT	110	270	230
	*****	*****	*****

Si por otra parte tomamos la razón en forma geométrica, se observa lo siguiente:

$$\text{Fórmula R.C.T.} = \frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$$

Esta fórmula da un índice que, es el número de unidades de inversión a corto plazo para pagar cada unidad de deuda a corto plazo, o en otras palabras es el índice de liquidez de la empresa. Lo anterior se fundamenta en la base de que los deudores a corto plazo, están garantizados con los valores del activo circulante que constituye los bienes disponibles con los que se cubrirán próximas a vencer.

Ejemplo: Se tienen tres compañías las cuales cuentan con su activo corriente y su pasivo corriente en, la siguiente forma (en millones de pesos).

	<u>CIA A</u>	<u>CIA B</u>	<u>CIA C</u>
AC	100	200	500
PC	<u>50</u>	<u>120</u>	<u>100</u>
CNT	50	80	400

Se desea saber cual de las 3 tiene un índice de liquidez mayor, para lo cual se expresa la fórmula de la razón del capital neto de trabajo:

$$\text{R.C.T.} = \frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$$

Substituyendo:

<u>CIA A</u>	<u>CIA B</u>	<u>CIA C</u>
$\frac{100}{50} = 2$	$\frac{200}{120} = 1.66$	$\frac{500}{400} = 1.25$

2; $\frac{1.66}{1}$ y $\frac{1.25}{1}$ Son las expresiones absolutas de las razones, pero en la práctica se acostumbra expresarlas en porcentajes o su valor relativo, en este caso se observa para la "Cía. A, un índice de liquidez del 200%; para la "Cía. B", uno del 166% y para la "Cía. C" - un índice del 125%, lo que muestra que la "Cía. A", es la que tiene el mayor índice de liquidez.

Esta razón de capital de trabajo, es la más antigua, anteriormente se exigía una relación mínima de 2 a 1, pero en la actualidad en vista del uso del crédito como auxiliar económico en las empresas, esta relación puede ser menor dependiendo del giro comercial y aún se le considera poseedora de una solvencia económica buena.

Para que la razón de capital de trabajo sirva de base para tomar decisiones financieras adecuadas a futuro, es necesario conocer

sus propiedades que son las siguientes:

1a.- Si aumenta el activo corriente en la misma proporción - que el pasivo corriente, el capital neto de trabajo permanece constante, pero el índice de liquidez disminuye.

Δ = Aumento
 ∇ = Disminución
 Cte = Constante

1) Δ AC; Δ PC \implies CRT = Cte; Índice de liquidez ∇

Ejemplo: La Cía. "X", S. A., cuenta con un activo corriente de \$500 y un pasivo corriente de \$400, desea solicitar un préstamo a corto plazo por \$100 y aplicarlos en activos circulantes.

La pregunta es: ¿A usted como administrador financiero le parece una buena decisión?

Para contestar la anterior pregunta, es necesario hacerlo en base a la propiedad de esta razón:

<u>VALORES INICIALES</u>	<u>+ PRESTAMO</u>	<u>= VALORES FINALES</u>
AC 500	100	500
<u>-PC</u> 400	<u>100</u>	<u>500</u>
<u>CRT</u> 100		<u>100</u>
.....	
R.T. = $\frac{500}{400} = 1.25$	R.C.T. = $\frac{600}{500} = 1.20$	

Con este ejemplo queda demostrada la propiedad de la razón de capital de trabajo, y en base a ella se puede emitir una opinión, en este caso la decisión de aumentar el pasivo a corto plazo es mala, ya que el índice de liquidez disminuye poniendo en peligro de quiebra a la empresa.

2a. Propiedad de la razón de capital de trabajo.- Si disminuye el activo circulante en la misma proporción que el pasivo circulante, el capital neto de trabajo permanece constante pero el índice de liquidez aumenta.

$$\nabla AC; \nabla PC \Rightarrow CWT = Cte; \text{ Índice de liquidez } \Delta$$

Para demostrar lo anterior y siguiendo con el mismo ejemplo, suponer que la empresa decide devolver inventarios a los proveedores por \$100.

	<u>VALOR INICIAL</u>	<u>PAGO DE PASIVO</u>	<u>VALOR FINAL</u>
AC	500	- 100	400
- PC	400	- 100	300
<u>CWT</u>	<u>100</u>	<u>-</u>	<u>100</u>
	====	*****	=====
RCT =	$\frac{500}{400} = \frac{1.25}{1}$	RCT =	$\frac{400}{300} = \frac{1.33}{1}$

Lo anterior demuestra la forma de aumentar el índice de liquidez, por lo que el administrador financiero dirá que es una buena decisión si el objetivo de la empresa es el de tener un índice de liquidez mayor.

3a. Propiedad.- Si se aumenta el activo circulante, como consecuencia de un aumento en pasivo a largo plazo, en capital contable o de la disminución de activo fijo; permaneciendo el pasivo corriente constante se obtiene un aumento tanto del índice de liquidez como del capital neto de trabajo.

$\Delta AC; \Delta PLP \text{ ó } \Delta CC \supset \nabla AF \text{ pero } PC = Cte \Rightarrow \text{CNI} \Delta$; índice de liquidez: Δ

Continuando con el mismo ejemplo inicial y aplicando las 3 alternativas anteriores, se obtiene:

a) Aumento de PC.P.- Se lanza al mercado una emisión de obligaciones por \$100, los cuales se invierten en activo corriente el impacto es el siguiente:

	<u>VALOR INICIAL</u>	<u>AUMENTO EN AC</u>	<u>VALOR FINAL</u>
AC	500	100	600
PC	400	-	400
CNT	100	100	200
	-----	-----	-----
ECT	= $\frac{500}{500} = 1.25$		ECT = $\frac{600}{400} = 1.5$

De lo anterior se concluye que aumenta el capital neto de trabajo y aumenta el índice de liquidez.

b) Aumento de capital contable.- Se efectúa un aumento de capital contable común por \$100.

El impacto en la empresa es el anterior.

c) Disminución de activo fijo.- Se decide vender maquinaria por un millón de pesos, para que tenga el mismo impacto que las alternativas anteriores, se debe tener en cuenta que es necesario aplicarlos en aumento de activos corrientes.

4a. Propiedad.- Si se disminuye el activo circulante como consecuencia de disminuir pasivo a largo plazo, o capital contable o de aumentar activo fijo, el capital neto de trabajo disminuye y el índice de liquidez también.

$$\nabla AC; \Delta AP \text{ ó } \nabla PLP \text{ ó } \nabla CC \Rightarrow CRT \nabla; \text{ Índice de liquidez: } \nabla$$

Un ejemplo que demuestra lo anterior, es el siguiente:

A continuación con el ejemplo inicial, suponer que se decide cubrir la hipoteca que asciende a \$50.

	<u>VALOR INICIAL</u>	<u>DISMINUCION DE AC</u>	<u>VALOR FINAL</u>
AC	500	- 50	450
- PC	400		400
<u>CRT</u>	<u>100</u>	<u>50</u>	<u>50</u>
	-----	-----	-----
NCT	= $\frac{500}{400}$		= $\frac{450}{400}$
	= 1.25		= 1.125

5a. Propiedad.- Si se disminuye el pasivo corriente como resultado de aumentar el pasivo a largo plazo, de aumentar el capital contable o disminuir el activo fijo, el capital neto de trabajo aumenta al igual que el índice de liquidez.

AC = Cte ; PC ∇ por Δ PLP; Δ CC ó ∇ AP \Rightarrow CRT Δ ; índice de liquidez Δ

Ejemplo: Se vende activo fijo por \$100 para cubrir deudas a corto plazo.

	<u>VALORES INICIALES</u>	<u>DISMINUCION DE PC</u>	<u>VALORES FINALES</u>
AC	500		500
PC	$\frac{400}{100}$	$\frac{100}{100}$	$\frac{300}{200}$
CRT	=====	*****	=====
 RCT	 = $\frac{500}{400} = \frac{1.25}{1}$		 RCT = $\frac{500}{300} = \frac{1.66}{1}$

Conociendo la razón del capital neto de trabajo y sus propiedades, se está en posibilidad de tomar decisiones financieras, tales como establecer fines de crédito a corto plazo y largo plazo.

Para determinar la línea de crédito a corto plazo se emplea la fórmula del capital neto de trabajo haciendo uso de su primera propiedad.

$$\frac{AC + X}{PC + X} = R.C.T.$$

A continuación se resuelve el siguiente problema que ilustra como se establece una línea de crédito a corto plazo.

Ejemplo No. 1 Suponer que la Cía. "X", S. A., cuenta con un activo corriente de \$400 y un pasivo corriente de \$100 y se percata de que el índice de liquidez es muy elevado, programando entonces utilizar una línea de crédito a corto plazo sin deteriorar su índice de liquidez de 2 a 1.

$$\frac{AC + X}{FC + X} = \text{R.C.T.}$$

Substituyendo:

$$\frac{400 + X}{100 + X} = \frac{2}{1}; 200 + 2X = 400 + X$$

X = 200. La línea de crédito máxima que puede utilizar es de \$200. Para tener un índice de liquidez de 2 a 1 que se considera como bueno, la demostración del problema anterior es la siguiente:

	<u>VALOR INICIAL</u>	<u>AUMENTO AC Y FC</u>	<u>VALORES FINALES</u>
AC	400	200	600
- FC	100	200	300
<u>RCT</u>	<u>300</u>	<u>-</u>	<u>300</u>
	-----	-----	-----
RCT = $\frac{AC}{FC}$	$\frac{400}{100} = \frac{4}{1}$		RCT $\frac{600}{300} = \frac{2}{1}$

Ejemplo No. 2.- Este ilustra como se establece una línea de crédito a largo plazo al determinar un índice dado.

Suponer que la Cía. "X", S. A., que cuenta con un AC de \$150, un FC de \$100, necesita elevar su índice de liquidez a 2.5 a 1 para lo cual piensa adquirir un préstamo a largo plazo para cubrir deudas a corto plazo. Determine la línea de crédito a largo plazo para llegar a la razón dada.

$$\frac{AC}{FC + X} = \frac{2.5}{1}$$

Substituyendo:

$$\frac{150}{100 + X} = \frac{2.5}{1} \quad 150 = 250 + 2.5X$$

$$2.5 X + 100 \quad X = 40$$

La línea de crédito a largo plazo, es de \$40, su demostración es la siguiente:

	<u>VALOR INICIAL</u>	<u>DISMINUCION DE PASIVO</u>	<u>VALORES FINALES</u>
AC	150		150
- FC	100	40	60
<u>NCT</u>	<u>50</u>	<u>40</u>	<u>90</u>
	-----	-----	-----
NCT	$\frac{AC}{FC} = \frac{150}{100} = 1.5$		NCT $\frac{150}{60} = \frac{2.5}{1}$

Limitación de la razón de capital de trabajo:

1.- El resultado que se obtiene es sumamente general puesto que las inversiones que conforman o integran el activo circulante tienen diferente grado de realización.

2.- El momento en que se calcula la razón de capital de trabajo, va que si la empresa con bastante exceso en inventarios se encuentra en el período estacionario de sus máximas ventas, podría fácilmente solventar sus deudas a tiempo.

En conclusión, para una correcta interpretación de la liquidez de una empresa se requiere complementarla con otras razones.

Otra razón para pruebas de liquidez es la que mide el margen de seguridad con que cuentan los acreedores a corto plazo para ver cubiertas sus deudas a tiempo, se denomina razón del Margen de Seguridad; su fórmula es:

$$RMS = \frac{C.H.T.}{P.C.}$$

Se lee: Razón del margen de seguridad, es igual al capital neto de trabajo entre pasivo corriente.

Esta razón compara la aportación hecha por:

1.- Los accionistas y los acreedores a largo plazo en inversiones corrientes.

2.- Las aportaciones de los acreedores a corto plazo en inversiones corrientes, ésto se demuestra de la siguiente forma:

$$\begin{array}{r} AC \quad 250 \\ PC \quad 125 \text{ Aportación por acreedor a CP} \\ CHT \quad 125 \text{ Aportación hecha por acreedores a LP y accionistas.} \\ \hline \end{array}$$

$$RCT = \frac{250}{125} = 2$$

$$RMS = \frac{125}{125} = 1 \quad RMS = RCT - 1$$

Este índice demuestra el número de unidades aportadas por los dueños y acreedores a largo plazo, por cada unidad aportada por acreedores a corto plazo y que están invertidas en activos circulantes.

Razón de la Prueba del Ácido.- Esta es otra razón de liquidez. se considera importante porque dentro de los activos corrientes existe un grupo que es el menos disponible o circulante, este es el de inventarios, por lo que surge la prueba del ácido que en forma metafórica permite ver a las empresas que no cuentan realmente con suficiente liquidez. Esta razón indica el número de unidades de inversión de pronta realización, por lo que cuesta una empresa para pagar cada unidad de pasivo a -

corto plazo. Esto es, el índice de liquidez en su prueba más severa, si al comparar el resultado de este razón con la del capital neto de trabajo se una diferencia de consideración, ello dará la pauta de una posible sobreinversión.

Ejemplo: Suponer que la Cía. "X", S. A., cuenta con un activo circulante de \$400, un pasivo corriente de \$200 y que dentro de los activos corrientes tiene invertidos en inventarios \$250, que la razón estándar de capital de trabajo de la empresa de 2.5 a 1 y la razón estándar para la prueba severa es de 1.25 a 1.

Se pide: Interpretar los resultados, indicando en donde existe una posible sobreinversión.

AC = 400 Inventarios 250
FC = 200
A de PR = Activo de Pronta Realización
A de PR = AC - Inventarios
A de PR = 400 - 250 = 150

AC 400	A de PR 150
- FC 200	- FC 200
<hr/>	<hr/>
CCT 200	(50)

RAZONES
ESTANDAR
RCT est = $\frac{2.5}{1}$

RAZONES
DE LA EMPRESA
RCT = $\frac{400}{200} = \frac{2}{1}$

RPS est = $\frac{1.25}{1}$

RPS = $\frac{150}{200} = \frac{0.75}{1}$

RPS est = RCT est - 1 RPS = $\frac{200}{200} \frac{1}{1} \hat{c} \frac{2}{1} - 1 = \frac{1}{1}$

∴ RPS est = $\frac{1.5}{1}$

En este ejemplo se ve la diferencia considerable entre los resultados obtenidos en la razón del capital de trabajo y en la prueba del ácido, por lo que se determina que hay una posible sobreinversión en el renglón de inventarios.

Rotación de Inventarios.- Esta es una razón de actividad o eficiencia operacional y se usa.- Para determinar si hay sobreinversión en el renglón de los inventarios, existen 2 fórmulas:

$$\frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Promedio de Inventarios}} = R \text{ de I} \quad (1)$$

$$\text{Promedio de Inventarios} = \frac{II + IF}{2} \quad \text{ó}$$

$$\text{Promedio de Inv.} = \frac{\text{Inventarios durante el número de meses que abarque el período}}{\text{Número de meses}}$$

$$\frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventario final}} = R. de I \quad (2)$$

Continuando con el ejemplo anterior, ahora suponer que la empresa tuvo un costo de ventas durante el período de \$500 y que trabaja a base de stock de inventarios, por lo que mantuvo la inversión durante todo el período en forma constante. Suponer también que la empresa -- tiene establecida una política de crédito de 60, 90 y 180 días. Determinar si hay o no sobreinversión en inventarios.

$$R. de I = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Inventario final}}; \text{ Substituyendo:}$$

$$R. de I = \frac{500}{250} = 2 \text{ veces}$$

El período de realización de inventarios se obtiene dividiendo el número de días del año entre el número de veces de la rotación del inventario; así tenemos:

$$\frac{360}{2} = 180$$

Esto significa que los inventarios se realizan cada 180 días.

Ahora, en base a la política de crédito que otorgan los proveedores se obtiene un promedio:

$$\frac{60 + 90 + 180}{3} = 110 \text{ días}$$

Si se compara este promedio con el período de realización de los inventarios, se observa que la empresa se está atrasando en la realización de esos inventarios en 70 días, lo que puede impedir cubrir sus deudas a tiempo y verse en problemas de embargo o quiebra.

Con el ejemplo anterior, determinar en cuánto deben reducirse los inventarios para poder llegar a un período de realización igual al promedio de crédito ofrecido por los proveedores. Además piense en la devolución de mercancías a sus proveedores, determinando nuevamente el impacto que tendrá esa decisión en la liquidez de la empresa; el procedimiento es el siguiente:

$$\frac{360}{X} = 110 \text{ días}$$

$$360 = 110 \times X \quad X = \frac{360}{110} = 3.27$$

Se debe llegar a un período de realización igual a 1.0 días,
que es igual al de la política de crédito establecida.

$$R \text{ de } I = \frac{\text{Costo de Ventas}}{X} = 3.27$$

$$R \text{ de } I = \frac{500}{X} = 3.27$$

$$R \text{ de } I = \frac{500}{3.27} = 152.91$$

El inventario deberá ascender a \$ 152.91.

Si tenemos en existencia \$250 se tienen que devolver \$97.09
a los proveedores.

Al obtener nuevamente nuestras razones tenemos:

	VALOR INICIAL	DISMINUCION EN INVENTA- RIOS Y PASIVO	VALOR FINAL
	Disponible 150		150
	<u>Inventarios 250</u>	<u>97.09</u>	<u>152.91</u>
AC	400	97.09	302.91
PC	<u>200</u>	97.09	<u>102.91</u>
CFE	<u>300</u>		<u>200</u>

$$RCT = \frac{400}{200} = \frac{2}{1}$$

$$RCT = \frac{302.91}{102.91} = \frac{2.94}{1}$$

$$RME = RCT - 1 = \frac{1}{1} = 1.6$$

$$RME = RCT - 1 = \frac{1.94}{1}$$

$$RPE = \frac{200}{200} = \frac{1}{1}$$

$$RPS = \frac{150}{200} = 0.75$$

$$RPS = \frac{150}{102.91} = 1.46$$

Con lo anterior se deduce, que al disminuir los inventarios devolviéndolos al proveedor aumenta la liquidez de la empresa.

Razón de Cuentas y Documentos por Cobrar.- Esta razón se utiliza para medir la liquidez de cuentas y documentos por cobrar, la fórmula de esta razón es:

$$R.C.C. = A.C. - \frac{\text{Cuentas por Cobrar}}{P. Corriente}$$

Significando con el ejemplo anterior, suponer que dentro del activo corriente se cuenta con \$125 de cuentas y documentos por cobrar, por lo que empleando la fórmula se obtiene:

A C	400
P C	200
CMT	200

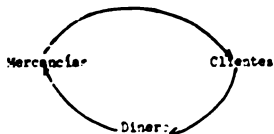
$$R.C.T. = \frac{400}{200} = 2$$

$$R.P.S. = \frac{150}{200} = .75$$

$$R.M.S. = \frac{200}{300} = \frac{1}{1.5}$$

$$R.C.C. = \frac{275}{200} = 1.38$$

Razón de Rotación de Cuentas por cobrar.- Mide la eficiencia de operación en cuanto a cuentas y documentos por cobrar, representa el número de veces en que se renueva el promedio de clientes o el número de veces que se completa el círculo comercial en el período a que se refieren las ventas. El círculo comercial es el siguiente:



Su fórmula es: R.R.C.C. = $\frac{\text{Ventas}}{\text{Promedio de cuentas x cobrar}}$

Un ejemplo para ilustrar lo anterior es:

La Cía. "X", S. A., cuenta con un activo corriente de \$500,- un pasivo corriente de \$300, dentro del activo corriente tiene \$175 en cuentas y documentos por cobrar, las ventas ascendieron a \$850, la política de crédito y cobranza establecida es de 90 días.

Determinar con base en los resultados la eficiencia operacional del departamento de crédito y cobranza y la liquidez de las cuentas por cobrar.

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Promedio de Ctas. por cobrar}} = \frac{850}{175} = 4.86 \text{ veces}$$

$$\text{Período de cobranza} = \frac{360}{\text{Índice de rotación}} = \frac{360}{4.86} = 74.07$$

Al comparar este resultado que es de 75 días con el de la política de crédito y cobranza que es de 90 días, se concluye que se está operando con eficiencia, ya que la empresa otorga crédito a 90 días y - está recuperando el dinero en 75 días.

Razón de Efectivo.- Esta razón indica el número de unidades o fracciones de unidades en efectivo para cubrir cada unidad de pasivo corriente.

Se recomienda solo como una prueba más o cuando la empresa - se encuentra en problemas y posible embargo o quiebra.

La fórmula es:

$$\text{Razón de efectivo} = \frac{\text{Efectivo en caja y bancos} + \text{valores de inmediata realización}}{\text{Pasivo corriente}}$$

Del ejemplo anterior, suponer que la empresa cuenta con inventarios por \$250.

AC = \$500 = Efectivo en caja y bancos + inversiones de inmediata realización + \$250 en inventarios + \$175 - en cuentas y documentos por cobrar

\$500 - \$250 - \$175 = Efectivo en caja y bancos e inversiones de inv. real = \$ 75

$$R \text{ de E} = \frac{75}{300} = \frac{0.25}{1}$$

Lo que significa que se dispone de 25 centavos en efectivo - para cubrir cada peso de pasivo corriente.

Razones para pruebas de Solvencia.- También llamadas de apalancamiento financiero.

Solvencia.- Es la capacidad general de pago de una empresa o la seguridad para pagar sus deudas.

Esta seguridad la da el capital contable y es el respaldo -- económico para los acreedores.

Razón de la Garantía Total.- También llamada razón del capital contable o razón de apalancamiento financiero.

Apalancamiento financiero es la utilización de dinero ajeno. Esta razón significa la aportación permanente que dentro de la empresa tienen los dueños o accionistas, es decir representa al índice de solvencia de la empresa, esta razón se determina tanto en forma aritmética, como geométrica.

En forma aritmética, se muestra en el siguiente ejercicio:

Suponer que se cuenta con 2 compañías (A y B), cuyos importes en activo total y pasivo total se dan a continuación, con base en esos datos determinar su capital contable.

	<u>CIA "A"</u>	<u>CIA. "B"</u>
A total	\$ 300	\$ 400
P total	100	200
Capital contable	<u>\$ 200</u>	<u>\$ 200</u>

Para poder tomar una decisión adecuada, es necesario calcular la razón geométrica:

$$RGT = \frac{AT}{PT} \text{ Representa un índice}$$

$$RGT = \frac{PT}{AT} \text{ Representa un porcentaje}$$

Calcular las razones geométricas de la garantía total del -- ejercicio anterior:

$$RGT = \frac{100}{300} = 33\%$$

$$RGT = \frac{200}{400} = 50\%$$

Los resultados anteriores significan:

En la Cía. A que el apalancamiento financiero es del 33% o - dicho en otra forma, significa que el pasivo total representa el 33% del activo total; en la Cía. B significa que el pasivo total representa el - 50% del activo total.

Para poder aplicar esta razón en el análisis financiero es necesario conocer sus propiedades, a continuación se enuncian, explican y para lograr un mejor entendimiento se ilustran con ejemplos:

Propiedad No. 1.- Si se aumentan el AT y el PT en la misma -- proporción; el capital contable permanece constante pero el índice de - solvencia disminuye.

$$\triangle AT; \triangle PT \Rightarrow CC = \text{Cte}; \quad \text{Índice de solvencia} \nabla$$

Ejemplo: La Cía. "X", S. A., que cuenta con un activo total - de \$300 y un pasivo total de \$100 decide endeudarse a largo plazo y lan za una emisión de obligaciones por \$50, para invertirlos en activos co rrientes. El activo corriente asciende a \$200, el activo fijo a \$100, el pasivo corriente es de \$50 y el pasivo a largo plazo es de \$50.

Se pide calcular el índice de solvencia de la empresa y deter minar que sucede con el índice de liquidez y el capital neto de trabajo.

	<u>VALORES INICIALES</u>	<u>AUMENTOS</u>	<u>VALORES FINALES</u>
AT	200	50	250
PT	100	50	150
CC	<u>200</u>	<u>50</u>	<u>250</u>
	=====		=====
ROT =	$\frac{200}{100} = 2$		$\frac{250}{150} = 1.67$
AC	200	50	250
PC	50	50	100
CWT	<u>150</u>	<u>50</u>	<u>200</u>
	=====	=====	=====
RCT =	$\frac{200}{50} = 4$		$\frac{250}{50} = 5$

Se observa que el capital contable permanece constante, que el índice de solvencia disminuye, el índice de liquidez al igual que el capital neto de trabajo aumentan, puesto que si aumentan sus pasivos totales, el grado de apalancamiento financiero es mejor.

Propiedad No. 2.- Si se disminuyen el AT y el PT en la misma proporción, el capital contable permanece constante, pero el índice de solvencia aumenta.

Partiendo del ejemplo anterior, suponer que para aumentar la solvencia se decide pagar pasivos a largo plazo por \$50.

	<u>VALORES INICIALES</u>	<u>DISMINUCIONES</u>	<u>VALORES FINALES</u>
AT	350	50	300
PT	150	50	100
CC	<u>200</u>	-	<u>200</u>
	=====	=====	=====
ROT =	$\frac{350}{150} = 2.33$		$\frac{300}{100} = 3$

AC	250	50	200
FC	<u>50</u>		<u>50</u>
CMT	<u>200</u>	<u>50</u>	<u>150</u>
	=====	----	=====
 ECT -	 $\frac{250}{50} = \frac{5}{1}$		 $\frac{200}{50} = \frac{4}{1}$

Se observa que ocurre todo lo contrario que en la propiedad primera.

Propiedad No.3.-Si se aumenta el activo total o se disminuye el pasivo total, como consecuencia de un aumento en capital contable, este aumenta y el índice de solvencia también aumenta. Si el dinero se aplica para pagar pasivos, esta razón aumenta en mayor proporción.

Ejemplo: Suponer que nuestra empresa siguiendo una tendencia conservadora decide aumentar el índice de solvencia por lo que lanza al mercado acciones comunes por \$50 para invertir en activos fijos o bien para seguir pagando pasivo a largo plazo. Demostrar cual de las dos alternativas mejoraría en mayor proporción esta solvencia.

Los datos son los siguientes:

AC = 200	AF = 100	AT = 300
FC = 50	FP = 50	PT = 100

a) Si el dinero se aplica en aumentar los activos fijos tenemos:

<u>VALORES INICIALES</u>	<u>AUMENTO</u>	<u>VALORES FINALES</u>
AC 200	50	AT 350
- FC 50		FP 100
CMT 150	<u>50</u>	Capital 250
---	---	Contable -----

$$RCT = \frac{200}{50} = \frac{4}{1}$$

$$RDT = \frac{350}{100} = \frac{3.5}{1}$$

b) Si el dinero se aplica a pagar pasivos:

<u>VALORES INICIALES</u>	<u>DISMINUCION DE PASIVOS</u>	<u>VALORES FINALES</u>
AC 200 AF 100		AT 300
-FC 50 PF 50	50	FT 50
CNT 150 50	<u>50</u>	<u>250</u>
$RCT = \frac{200}{50} = \frac{4}{1}$		$RDT = \frac{300}{50} = \frac{6}{1}$

Con esto se demuestra que el índice de solvencia aumenta en mayor proporción si se aplica a pagar pasivos, que si se aplica en aumento de activo.

Propiedad No. 4.- Si se disminuye el activo total o se aumenta el pasivo total como consecuencia de una disminución de capital, el capital contable disminuye y el índice de solvencia también, pero disminuye en mayor proporción, si lo que se aumentan son los pasivos.

Esto se ilustra tomando los datos del ejemplo anterior, pero en lugar de emitir acciones decide pagar dividendos a los accionistas por \$50. Determinar que le conviene más, si pagarlos en efectivo o -- quedarlos a deber a corto plazo.

a) Si los paga en efectivo tenemos:

<u>VALORES INICIALES</u>	<u>DISMINUCION DE EFECTIVO</u>	<u>VALORES FINALES</u>
AC 200 AF 100	- 50	AT = 250
-FC 50 PF 50	<u>50</u>	FT = 100
CNT 150 50	<u>50</u>	CC = 150
***	*****	***

$$RCT = \frac{200}{50} = \frac{4}{1}$$

$$RGT = \frac{250}{100} = \frac{2.5}{1}$$

b) Si los dividendos se quedan a deber a corto plazo:

<u>VALORES INICIALES</u>		<u>AUMENTO EN P.C.</u>	<u>VALORES FINALES</u>	
AC 200	AF 100		AT 300	
-FC 50	FF 50	50	PT 150	
CGT 150	50	50	150	
$CRT = \frac{200}{50} = \frac{4}{1}$			$RGT = \frac{300}{150} = \frac{2}{1}$	

Lo anterior demuestra que la razón de la solvencia disminuye en mayor proporción si se quedan a deber los dividendos a corto plazo, que si se pagan en efectivo.

Línea de crédito general o posibilidad extra de apalancamiento:

$$\text{Fórmula: } \frac{AT + I}{PT + Y} = \text{Razón dada}$$

La razón dada es la razón estándar de solvencia o la razón a la que se quiere llegar para poder determinar esta línea de crédito general, es necesario conocer las propiedades de la razón de la solvencia; una vez estudiadas estamos en posibilidad de calcular la línea de crédito general y tomar una decisión acertada.

La Cía. "X", S. A., que cuenta con un AT de \$700 y un PT de \$200. desea saber a cuánto puede aumentar su línea de crédito general, sin que su solvencia sea menor de 2.5 a 1.

$$\frac{AT - X}{PT - X} = \frac{2.5}{1}; \text{ Substituyendo:}$$

$$\frac{400 - X}{200 - X} = \frac{2.5}{1} \quad 500 + 2.5 X = 700 + X$$

$$1.5 X = 200 \quad X = \underline{133.33}$$

La empresa puede emplear apalancamiento financiero por \$133.33 millones de pesos y su solvencia se mantendrá en 2.5 a 1.

Razón del Margen de Seguridad.- Esta razón indica el número de unidades aportadas por los dueños en relación al número de unidades aportadas por los acreedores.

La fórmula es: $RMS = \frac{CC}{PT}$, por ejemplo

La Cía. "X", S. A., cuenta con un activo total de \$400, un pasivo total de \$200. Determinar la razón del margen de seguridad.

$$\begin{array}{l} AT = 400 \\ PT = 200 \\ CC = 200 \end{array} \quad RMS = \frac{CC}{PT}$$

$$\text{Substituyendo: } \frac{200}{200} = \frac{1}{1}$$

El resultado anterior del 1 a 1 indica que de cada peso invertido en el activo total, uno fue aportado por los acreedores y otro por los accionistas.

Razón del Activo Fijo.- Indica el número de unidades aportadas por los dueños de la empresa por cada unidad invertida en activo fijo.

La fórmula es: $RAF = \frac{CC}{AF}$

Balance para Prueba de Rentabilidad.- Si una empresa es productiva, esta es más satisfactoria para los empleados, para el fisco y para la sociedad.

El Administrador financiero ve a los activos como inversiones productivas y no como bienes y derechos. La preocupación del administrador financiero es la de cuánto invertir y en qué invertir, por lo que ve al pasivo y capital como fuentes de financiamiento. Se tiene que buscar la mejor forma de financiamiento tratando de mantener el equilibrio entre rentabilidad, productividad y liquidez.

El estado que muestra la sagacidad del administrador financiero para obtener fondos y la aplicación de esos fondos, es el de resultados. Existe una conexión financiera entre éste y el balance general, para demostrarlo, se divide al balance general y al estado de resultados en dos partes de la siguiente manera:

BALANCE GENERAL

1a. PARTE

2a. PARTE

Activos

Pasivos

X
X
X
X
X

X
X
Capital
X
X

ESTADO DE RESULTADOS

1a.	Parte	- Ventas
		- Costo de ventas
		= Utilidad bruta
		- Gastos de operación (Gastos de venta o de administración)
		= Utilidad de operación
2a.	Parte	- Gastos financieros
		= Utilidad gravable
		- ISR Y PTJ
		= Utilidad distribuable
		- Dividendos preferentes
		= Utilidad neta común o residual

La primera parte del estado de resultados, muestra la sagacidad del administrador financiero para invertir en partidas de activos que integra la primera parte del balance general.

La segunda parte del estado de resultado, muestra la sagacidad del administrador financiero para obtener los fondos en la mejor forma y condiciones posibles.

Los activos en operación son los que realmente funcionan. Parte de financiamiento es la corriente para agenciarse de recursos

El objetivo rentabilidad es la maximización de las utilidades a favor de los dueños de la empresa.

Al costo del financiamiento del pasivo se le llama intereses, al costo del capital se le llama dividendos.

Para analizar a una empresa desde el punto de vista de su rentabilidad, existen básicamente dos razones que son:

- 1) Rentabilidad del activo en operación y
- 2) Rentabilidad del capital contable común.

Rentabilidad del activo en operación, también denominada rentabilidad global o total.

Hay dos formas de calcular la rentabilidad:

$$1) R \text{ de A en O} = \frac{\text{Utilidad de operación}}{\text{Activo total en operación}}$$

La utilidad de operación es la utilidad antes de ISR y PTU

$$2) R \text{ de A en O} = \text{Margen de utilidad de ventas} \times \text{Índice de rotación del activo}$$

El margen de utilidad es lo que se gana después de absorber los costos y gastos.

Índice de Rotación del Activo. - Es el número de veces que se logra realizar el importe que está invertido en el activo.

$$\text{Margen de Utilidad} = \frac{\text{Utilidad en Operación}}{\text{Ventas netas}} = \text{MU}$$

$$\text{Índice de Rotación} = \frac{\text{Ventas netas}}{\text{Activo en Operación}}$$

Problema: La Cía. "X", S. A., cuenta con un activo en operación de \$5 produce ventas anuales de \$12 y una utilidad de operación de \$1. Determinar la rentabilidad del activo en operación utilizando las dos fórmulas:

$$\text{RAO} = \frac{\text{UO}}{\text{AenO}} \times 100$$

$$\text{RAO} = \frac{1}{5} \times 100 = 20\% \quad \text{RAO} = 20\%$$

$$\text{RAO} = \frac{\text{UO}}{\text{VE}} \times \frac{\text{VE}}{\text{AO}}$$

$$\text{RAO} = \frac{1}{12} \times \frac{12}{5} = 8.33\% \times 2.4 \text{ veces} = 19.99\%$$

$$\text{RAO} = 19.99\%$$

Existen dos formas de aumentar la rentabilidad del activo y son:

- 1.- Aumentando el margen de utilidad en ventas mediante:
 - a) Aumento de ventas en mayor proporción a costos y gastos
 - b) Disminuyendo costos y gastos en mayor proporción a ventas.
- 2.- Aumentando el índice de Rotación.
 - a) Mediante aumento de ventas en mayor proporción a inversiones en activo.
 - b) Disminuyendo inversiones en activo en mayor proporción a ventas.

Con los datos del problema anterior, el administrador financiero desea incrementar la rentabilidad de los activos para lo cual -- propone las siguientes alternativas:

1.- Elevar las ventas a \$15 mediante el cambio de envase de los productos, con lo cual se obtiene una utilidad de operación de -- \$1.5 la inversión en el activo se incrementa también por los nuevos en vases a \$6.25.

2.- Eliminar un producto que ofrece un mínimo de utilidad, -- disminuyendo las ventas hasta \$9 con un activo de solamente \$3.75.

3.- Poner en práctica un plan de producción para aumentar -- las ventas a \$15 con una inversión en activo de \$5, para lograr una uti lidad de operación de \$1.125.

-- Eliminar un artículo con baja rotación, así la inversión en activo se puede reducir a \$3 con ventas de \$9 y una utilidad de ope

ración de \$675.

Una vez puestas a consideración las cuatro alternativas, escoger la que se considere más satisfactoria para la empresa, indicando porque rechaza las otras tres.

Solución: En millones de pesos

$$\begin{array}{ll} V & = 12 & MU & = \frac{1}{12} \\ U \text{ de } O & = 1 & IRA & = \frac{12}{5} \\ A \text{ en } O & = 5 & & \\ MU & = 8.33\% & & \\ IRA & = 2.4 \text{ veces} & & \end{array}$$

$$RAO = 8.33\% \times 2.4 \text{ veces} \quad (RAO = 19.99\%)$$

Empleando la primera alternativa:

Aumentar ventas a \$15
Aumentar UO a \$1.5
Aumentar A en O a \$6.25

$$\begin{array}{ll} V & = 15 & MU & = \frac{1.5}{15} = .1 \\ UO & = 1.5 & IRA & = \frac{15}{6.25} = 2.4 \text{ veces} \\ AO & = 6.25 & RAO & = 10\% \times 2.4 \text{ veces} \\ MU & = 10\% & & \\ IRA & = 2.4 \text{ veces} & & \end{array}$$

$$(RAO = 24\%)$$

Empleando la segunda alternativa:

$$\begin{array}{ll} V & = 9 & MU & = \frac{1}{9} = .11 \\ UO & = 1 & IRA & = \frac{9}{3.75} = 2.4 \\ AO & = 3.75 & RAO & = 11\% \times 2.4 \text{ veces} \\ MU & = 11\% & & \\ IRA & = 2.4 \text{ veces} & & \end{array}$$

$$(RAO = 26.4\%)$$

Empleando la tercera alternativa:

$$\begin{array}{ll} V & = 15 & MU & = \frac{1.125}{15} = .075 \\ UO & = 1.125 & IRA & = \frac{15}{5} = 3 \text{ veces} \\ AO & = 5 & RAO & = 7.5\% \times 3 \text{ veces} \\ MU & = 7.5\% & & \\ IRA & = 3 \text{ veces} & & \end{array}$$

$$(RAO = 22.5\%)$$

Explicando la cuarta alternativa:

V = 9	MU = $\frac{.675}{9}$ = .075
UO = .675	IRA = $\frac{.6}{3}$ = .2
AO = 3	RAO = 7.5% X 3 veces
MU = 7.5%	
IRA = 3	

(RAO = 22.5%)

CONCLUSIONES:

La primera alternativa es positiva por las siguientes razones:

- Permite que la empresa crezca
- Ofrece una mejor imagen de la compañía
- Permite abarcar mayor mercado

Las desventajas:

- Que requiere de fondos; esta adquisición de fondos se tendrá que planear
- El riesgo de aumentar las ventas depende de que tan buena sea la campaña publicitaria
- Se tiene que hacer un estudio del aspecto técnico del envase.

La segunda alternativa, aquí se mantiene la utilidad de operación, disminuyen las inversiones y las ventas, por lo que el porcentaje de utilidad se mejora. Las ventajas de esta alternativa son:

- Aún disminuyendo ventas se conserva la utilidad de operación
- Disminuyen las inversiones en activo
- Se elimina un producto que presenta un margen de utilidad raquítico

Los riesgos o desventajas de esta alternativa son:

- Se pierde mercado
- Se deteriora la imagen de la empresa, porque da la impresión de deficiencias financieras
- Se tiene que planear la forma de dar de baja las inversiones.

Tercera Alternativa.- En esta aumentan las ventas, no se arriesga al activo, la utilidad mejora y el índice de rotación del activo aumenta. Las ventajas son:

- a) Permite abarcar mayor mercado
- b) Mejora la imagen de la empresa
- c) Hay aumento en el margen de utilidad como consecuencia de haber aumentado las ventas y haber permanecido constante el activo en operación

Desventajas no tiene, porque sin aumentar el riesgo se mejora la imagen y situación de la empresa.

Cuarta Alternativa.- Esta alternativa disminuye ventas, inversiones y la utilidad no presenta ventajas, las desventajas son:

- a) Pierde mercado
- b) La imagen de la empresa se deteriora
- c) La empresa se hace más pequeña

De las conclusiones anteriores, determinamos que la mejor alternativa es la tercera, ya que es la que ofrece las mejores ventajas con el menor riesgo.

Rentabilidad del capital contable común.- Esta razón muestra, por cada peso que invierten los socios comunes, cuántos pesos o fracciones obtienen de utilidad.

$$\text{Fórmula: } \text{RCCC} = \frac{\text{Utilidad neta común}}{\text{Capital contable común}}$$

Problema: La Cía. "X", S. A., cuenta con un activo en operación de \$100, obtiene ventas anuales de \$200, costos y gastos por \$150 y una utilidad neta común de \$50. El capital contable común asciende

a \$60. Determinar la rentabilidad del capital común común.

$$RCCC = \frac{40}{60} = .66 \quad (RCCC = .66)$$

Forma general de financiar las inversiones de una entidad. A través de esta fase (RCCC), el administrador financiero integra la estructura financiera.

La estructura financiera.- Es la relación entre dos fuentes de financiamiento (pasivo y capital) es conservadora cuando se utiliza capital en mayor proporción que pasivo, y es liberal cuando se utiliza en forma holgada al pasivo.

A la utilización de fondos ajenos se le denomina apalancamiento financiero.

Fondos Ajenos.- Son aquellos que no constituyen al capital contable común, existen cuatro alternativas de financiamiento y son -- las siguientes:

1.- Utilizar 100% de capital común.- Aquí el riesgo es de equity y se tiene estructura financiera conservadora.

2.- Utilizar una parte de capital común e invitar a socios preferentes a aportar otra parte. Esto implica que se tenga que pagar dividendos preferentes a los socios preferentes, siempre que existan utilidades, el costo de los dividendos no es deducible para efectos de ISR y PFI.

3.- Utilizar una parte de capital común y otra parte de pasivo. Los pasivos implican riesgos ya que tienen una fecha de vencimiento que en situaciones críticas lleva a embargo o quiebra.

Al costo del pasivo se le llama intereses, este costo es fijo y obligatorio existan o no utilidades, sin embargo es deducible para efectos de IER y PTU. Este costo puede afectar en determinado momento la liquidez de la empresa.

4.- Utilizar una parte de capital común, una parte de capital preferente y una de pasivo.

A mayor riesgo, mayor rentabilidad.

La ventaja de que los intereses sean deducibles para efectos de IER y PTU, estriba en que el fisco y los trabajadores ayudan a soportar su costo, lo cual se demuestra con el siguiente ejemplo:

La Cía. "X", S. A., está consiguiendo fondos por \$10 y cuenta con dos alternativas:

- 1.- Conseguirlos a través de un préstamo bancario al 20% ^á.
- 2.- Conseguirlos a través de acciones preferente al 20% ^á.

Suponer que la empresa llegase a una utilidad de operación de \$20, ¿cual es el costo real de operación después de IER y PTU de cada una de estas dos fuentes de financiamiento y cómo habría afectado la deducibilidad fiscal de la empresa?

	ALTERNATIVA I	ALTERNATIVA II	DIFERENCIA
Utilidad en operación	20	20	-
Intereses o gastos financieros	2	-	2
Utilidad gravable	18	20	2
ISR y PTU	9	10	1
Utilidad distribuable	9	10	1
Dividendos preferentes	-	2	2
Utilidad neta común	9	8	
Costo real de financiamiento:	2	2	
Devolución por el fisco:	1	0	
	1	2	
	$\frac{1}{10} = 10\%$	$\frac{2}{10} = 20\%$	

En la alternativa I, el costo real es de \$2 pero el fisco y los trabajadores ayudan a solventar ese costo con \$1, lo que significa que los socios comunes solo pagan \$1 y el costo efectivo es del 10%.

En la segunda alternativa, el costo es de \$2, por lo que se vé descrita la utilidad de los socios comunes.

Problema: en el ejemplo anterior, utilizar las 4 alternativas de financiamiento. La Cía. "X", S. A., proyecta una inversión total en activo de \$50, con ventas netas anuales de \$120 y una utilidad de operación de \$20.

- 1a. Alternativa: 100% CC
- 2a. Alternativa: 50% CC; 50% CP
- 3a. Alternativa: 50% C.; 50% P
- 4a. Alternativa: 40% CC; 20% CP; 40% P

Los costos son: Capital preferente al 15% anual, pasivo al 15%[^]

Considerar los impuestos y participación de los trabajadores en utilidades como -2' ISR y PTU del 25%.

ALTERNATIVA IALTERNATIVA IIALTERNATIVA IIIALTERNATIVA IV

100% CC = \$50

25% CC = \$25
25% CP = \$25
Costo CP = \$3.7525% CC = \$25
25% P = \$25
Costo P = \$3.7540% CC = \$20
20% CP = \$10
40% P = \$20
Costo P = \$3
Costo CP = \$1.5

Ventas:	120	120	120	120
Costo de ventas:	60	60	60	60
Utilidad bruta:	60	60	60	60
Gastos de operación:	40	40	40	40
Utilidad de operación:	20	20	20	20
Intereses:	-	-	3.75	3
Utilidad gravable:	20	20	16.25	17
ISR y PTU	10	10	8.125	8.5
Utilidad disponible:	10	10	8.125	8.5
Dividendos preferentes:	-	3.75	-	1.5
Utilidad neta común:	10	6.25	8.125	7

Rentabilidad de activo en
operación

$$\frac{10}{50} = \text{RAO}$$

$$\text{RAO} = \frac{20}{50} = 40\%$$

$$\text{RAO} = 40\%$$

$$\text{RAO} = 40\%$$

$$\text{RA} = 40\%$$

Rentabilidad del capital
común:

$$\text{RCC} = \frac{\text{Venta común}}{\text{COC}}$$

$$\text{RCC} = \frac{10}{50} = 20\%$$

$$\text{RCC} = \frac{6.25}{25} = 25\%$$

$$\text{RCC} = \frac{8.125}{25}$$

$$\text{RCC} = \frac{7}{20} = 35\%$$

= 32.5%

Como se ve en las alternativas anteriores, en cada una de ellas se obtiene una utilidad neta común diferente, aplicando la fórmula para calcular la rentabilidad del capital contable común, se observa que en la alternativa cuatro, el porcentaje de rentabilidad es más elevado, puesto que al calcular la rentabilidad de los activos, ésta es superior a los costos que implica el apalancamiento financiero y en consecuencia se aumenta el beneficio de los dueños.

Existen niveles de utilidades de operación en donde la rentabilidad, a favor de los dueños o socios comunes resulta igual si se utiliza 100% de capital común, o utilizando una parte de capital común y otra parte de cualquier fuente de financiamiento ajena, pero no implica el mismo riesgo.

Los puntos de indiferencia son una herramienta, que sirve como auxiliar en la mejor toma de decisiones, esto se debe a que dichos puntos de indiferencia establecen los parámetros para escoger una forma de financiamiento adecuada a la empresa.

A niveles de utilidad de operación por encima del punto de indiferencia, se escogerá siempre la alternativa más riesgosa y a niveles de utilidad de operación por abajo del punto de indiferencia se escogerá la alternativa menos riesgosa.

Al tener cuatro alternativas de financiamiento, se determinan que existen tres puntos de indiferencia que son:

- 1.- CC Vs. CC y CP
- 2.- CC Vs. CC y P
- 3.- CC Vs. CC, CP y P

Esto quiere decir, que existe un punto de indiferencia entre la alternativa 1 y alternativa 2.

Existe otro punto de indiferencia entre la alternativa 1 y la 3. El tercer punto de indiferencia está entre la alternativa 1 y la 4.

Las fórmulas para determinar los tres puntos de indiferencia son:

$$\frac{X(1-t)}{N_1} = \frac{X(1-t) - P}{N_2}$$

- l = Unidad aritmética
- t = Tasa IER y PTU al tanto por uno, generalmente es igual a .5
- N₁ = Capital común cuando sólo hay capital común.
- P = Importe de dividendos preferentes
- N₂ = Capital común cuando existe además capital preferente

La fórmula para determinar el segundo punto de indiferencia es:

$$\frac{X(1-t)}{N_1} = \frac{(X-I)(1-t)}{N_2}$$

- l = Unidad aritmética
- t = Tasa de IER y PTU
- I = Importe de los intereses
- N₁ = Capital común cuando sólo existe capital común
- N₂ = Capital común cuando además existe pasivo

La fórmula para determinar el tercer punto de indiferencia es:

$$\frac{X(1-t)}{N_1} = \frac{(X-P)(1-t)}{N_2}$$

Este tercer punto de indiferencia, es único y específico para cada caso, ya que si se cuenta con más capital preferente que pasivo.

el punto de indiferencia es más alto que si se cuenta con más pasivo y menos capital preferente

Como ejercicio calcular los tres puntos de indiferencia del problema anterior:

Primer punto:

$$\frac{X(1 - .50)}{50} = \frac{X(1 - .50)}{25} - 3.75 =$$

$$\frac{.50 X}{50} = \frac{.50 X - 3.75}{25}$$

$$12.5 X = 25 X - 187.5$$

$$-12.5 X = -187.5$$

$$X = \frac{-187.5}{-12.5} = 15 \quad (X = 15)$$

Esto significa que a un nivel de operación de \$15 la alternativa 1 y 2 se encuentran en indiferencia respecto a la rentabilidad, pero no en cuanto a riesgo.

<u>Composición</u>	<u>Alternativa 1</u>	<u>Alternativa 2</u>
Utilidad en operación	15	15
Intereses	-	-
Utilidad gravable	15	15
ISR y PTU	7.5	7.5
Utilidad disponible	7.5	7.5
Dividendos preferentes	-	3.75
Utilidad neta común	7.5	3.75
	=====	=====
RCCO = $\frac{URC}{CC}$	$\frac{7.5}{50} = 15\%$	$\frac{3.75}{25} = 15\%$

Segundo punto de indiferencia:

$$\frac{X(1 - .50)}{50} = \frac{(X - 3.75)(1 - .50)}{25}$$

$$\frac{.50 X}{50} = \frac{(X - 3.75)(.50)}{25}$$

$$\frac{.50 X}{50} = \frac{.50 X - 1.875}{25}$$

$$12.5 X = 25X - 93.75$$

$$-12.5 X = -93.75$$

$$X = \frac{-93.75}{-12.5} \quad (X = 7.5)$$

Comprobación:

	<u>ALTERNATIVA 1</u>	<u>ALTERNATIVA 3</u>
Utilidad de operación	7.5	7.5
Intereses	-	3.75
Utilidad gravable	7.5	3.75
ISR y PFJ	3.75	1.875
Utilidad disponible	3.75	1.875
Dividendos preferentes	-	-
Utilidad neta común	3.75	1.875
RCC = $\frac{USC}{CC}$	$\frac{3.75}{50} = 7.5\%$	$\frac{1.875}{25} = 7.5\%$

El % de rentabilidad de CC, es igual en ambas alternativas.

Tercer punto de indiferencia

$$\frac{X(1 - .50)}{50} = \frac{(X - 3)(1 - .50)}{20} - 1.5$$

$$\frac{.50 X}{50} = \frac{.50 X - 1.5}{20} - 1.5$$

$$\frac{.50 X}{50} = \frac{.50 X - 3}{20}$$

$$10 X - 25 X = -150$$

$$-15 X = -150$$

$$X = \frac{-150}{-15} \quad (X = 10)$$

Distribución:

	<u>ALTERNATIVA 1</u>	<u>ALTERNATIVA 2</u>
Utilidad en operación	10	10
Intereses	<u>-</u>	<u>3</u>
Utilidad gravable ISR y PTU	<u>10</u> <u>5</u>	<u>7</u> <u>3.5</u>
Utilidad disponible	5	3.5
Dividendos preferentes	<u>-</u>	<u>1.5</u>
Utilidad neta común	<u>5</u>	<u>2</u>
 ROCC = $\frac{UMC}{OCU}$	$\frac{5}{50} = 10\%$	$\frac{2}{10} = 20\%$

Análisis horizontal: Consiste en comparar un elemento de los estados financieros a dos fechas diferentes; para esto es necesario tomar una base que sea justa, la base casi siempre es la cifra más antigua. Los procedimientos más conocidos se estudian a continuación:

a) Procedimientos de Variaciones de Aumentos y Disminuciones.-

Concepto.- Este procedimiento consiste en comparar los conceptos homogéneos de los estados financieros a dos fechas distintas, obteniéndose de la cifra base y de la cifra comparada una diferencia positiva, negativa o neutra.

Aplicación.- Se debe aplicar a los estados financieros comparativos como son los siguientes:

- Balance general comparativo
- Estado de resultados comparativo
- Estado comparativo de costo de producción
- Estado de origen y aplicación de recursos
- Estado de las modificaciones del capital de trabajo

De estos datos financieros se puede estudiar este estado es el estado de origen y aplicación de recursos.

Para poder aplicar este método, es necesario que se cumpla con los siguientes requisitos:

- Los estados financieros deben corresponder a la misma empresa
- Los estados financieros deben presentarse en forma comparativa
- Deben ser siempre las mismas normas de valuación para los estados financieros que se comparan
- Es necesario auxiliarse del estado de origen y aplicación de recursos.

Un pequeño ejemplo en donde se demuestra la aplicación de este método es el siguiente: (En millones de pesos)

<u>CONCEPTOS</u>	<u>CIFRAS COMPARADAS</u> <u>al 31-XII-1980</u>	<u>CIFRAS BASE</u> <u>al 31-XII-1979</u>	<u>VARIACION</u>
Inventarios	490	360	90
Clientes	625	740	-115
Terrenos	120	120	-

De lo anterior se concluye que los inventarios aumentaron en \$90, la cuenta de clientes disminuye en \$115 y la de terrenos se mantuvo constante.

Estado de origen y aplicación de recursos -- También llamado Estado de Cambios en la Situación Financiera, muestra las necesidades financieras de una utilidad y la satisfacción de esas necesidades financieras durante un período determinado.

Se puede presentar en dos formas: en forma de cuenta o en forma de reporte, este estado se estudia dentro del procedimiento de -

análisis horizontal, llamado de variaciones, porque de las variaciones de dos balances a 2 fechas determinadas de períodos consecutivos, se obtiene dicho estado.

Reglas para la elaboración del Estado de Origen y Aplicación de Recursos.-

Habrá origen de Recursos:

- 1.- Por disminución de activos
 - En activos corrientes
 - En activos fijos
 - En activos diferidos
- 2.- Por aumento de pasivo
 - Aumento en pasivo a corto plazo
 - Aumento de pasivo a largo plazo
- 3.- Por aumento de capital
 - Aumento de capital
 - Aumento en utilidades
- 4.- Por aumento de depreciaciones y amortizaciones en activo fijo y diferido

Habrá aplicación de Recursos cuando:

- 1.- Aumenta el activo
 - Aumenta el activo corriente
 - Aumenta el activo fijo
 - Aumenta el activo diferido
- 2.- Disminuye el pasivo
 - Disminución de pasivo a corto plazo
 - Disminución de pasivo a largo plazo
- 3.- Disminuye el capital contable
 - Disminución de capital
 - Disminución de utilidades acumuladas
 - Pérdida

Técnicamente hablando, el aumento de depreciaciones y amortizaciones, representan origen de recursos porque disminuye las utilida-

des, esta retención se queda dentro de las empresas.

Contablemente hay:

- 1.- Origen de recursos cuando la variación al comparar concepto del balance general es consecuencia de abonos.
- 2.- Hay aplicación de recursos cuando la variación entre concepto de dos balances es consecuencia de cargos.

Las variaciones se consideran como llamadas de atención y se deben analizar las de mayor importancia.

Existen variaciones que surgen como consecuencia de la comparación entre dos balances, pero que no representan ningún origen ni una aplicación real, por ser consecuencia de un simple asiento contable. -- Estas variaciones deben eliminarse o traspasarse.

Estos asientos tienen por objeto el anterior, además sirven para traspasar una variación de una cuenta a otra para que el origen o la aplicación se integren en el elemento real.

Las operaciones más comunes que generan un asiento de eliminación y traspaso son las siguientes:

1.- Capitalización de pasivo.- Esto significa convertir en accionistas común o preferente a un acreedor, éste genera el siguiente asiento contable:

Pasivo X

Capital Social /

Técnicamente hay un origen como consecuencia de un abono al capital social y hay una aplicación al disminuir el pasivo, esta infor-

tación es incorrecta porque realmente no hay ni salida, ni entrada de dinero, por lo que se sugiere hacer el asiento de eliminación extralibros, es decir sólo en la hoja de trabajo. Este asiento ya no afecta el estado de origen y aplicación de recursos.

2.- Revaluación de activo fijo.- Esto es un aumento de valor en el activo, debido al proceso inflacionario, el asiento contable que origina esta operación es:

Activo Fijo X
Superávit por revaluación X

Técnicamente también hay un origen y una aplicación, de origen en el superávit y la aplicación está en el activo, ésto es erróneo, ya que tampoco hay salida ni entrada real de dinero.

3.- Traspaso de activos fijos.- Esto significa una reclasificación de activos, ya que en ocasiones alguna maquinaria la registran en mobiliario y equipo, posteriormente se sugiere el traspaso a maquinaria y equipo, lo cual origina el siguiente asiento contable:

Maquinaria y Equipo X
Mobiliario y Equipo X

Al haber un cargo y un abono, se puede pensar que hay origen y aplicación de recursos, cosa que como se ve, es errónea.

4.- Venta de activo fijo con depreciación.- Aquí al vender el activo fijo se origina el siguiente asiento contable:

Caja	X
Depreciación acumulada	X

Maquinaria X

Aquí sólo una parte de la operación genera una aplicación, - ya que cuando se carga a la depreciación no hay una aplicación real de dinero, por lo que toda depreciación y amortización, ya sea que aumente o disminuya, se elimina para obtener la información real.

A continuación se ejemplifica la elaboración de un estado de origen y aplicación de fondos (o de cambios en la situación financiera) de acuerdo a los conceptos y términos explicados anteriormente:

CIA. S. A.

HOJA DE TRABAJO PARA ESTAD. DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS POR EL EJERCICIO DE 1979

CONCEPTO	BALANCE COMPARATIVO		VARIACIONES		ELIMINACIONES Y TRASPASOS		CAPITAL NETO DE TRABAJO		RECURSOS	
	31/XII/78	31/XII/79	D	H	D	H	D	H	APLICACION	ORIGEN
ACTIVO										
CIRCULANTE										
Caja y bancos	\$ 500,000	\$ 1,000,000	\$ 500,000					\$ 500,000	\$ 500,000	
Clients	2,000,000	1,500,000		\$ 500,000			\$ 500,000			
Documentos por cobrar	2,500,000	3,000,000	500,000						500,000	
Inventarios	3,000,000	4,500,000	1,500,000						1,500,000	
Suma	\$ 8,000,000	\$ 10,000,000	\$ 2,000,000							
FIJO										
Edificio	5,000,000	6,000,000	1,000,000			3) 1,000,000				
Depreciación acumulada	(2,000,000)	(2,300,000)		300,000 4)	300,000					
Maquinaria y equip.	2,000,000	2,500,000	500,000		2) 250,000	500,000				
Depreciación acumulada	(1,000,000)	(1,500,000)		500,000 4)	250,000					
Mobiliario y equipo	2,000,000	1,500,000		500,000 2)	500,000					
Depreciación acumulada	(1,000,000)	(900,000)	100,000		150,000 2)	<50,000				
Suma	\$ 5,000,000	\$ 5,300,000	\$ 300,000							
DIFERIDO										
Costos de org. e inst.	1,000,000	1,000,000	-							
Amortización acumulada	(500,000)	(550,000)		50,000 4)	50,000					
Suma	\$ 500,000	\$ 450,000		\$ 50,000						
Total Activo	\$ 13,500,000	\$ 15,750,000	\$ 2,250,000							
PASIVO										
A CORTO PLAZO										
Documentos por pagar	\$ 1,000,000	\$ 500,000	\$ 500,000					\$ 500,000	\$ 500,000	
Préstamos Bancarios a C.P.	2,000,000	1,500,000	500,000					500,000		
Proveedores	2,000,000	3,000,000		\$ 1,000,000			\$ 1,000,000			
Suma	\$ 5,000,000	\$ 5,000,000	\$ -	\$ -						
A LARGO PLAZO										
Obligaciones por pagar	2,000,000	1,000,000	1,000,000			1) \$ 1,000,000				
Préstamos bancarios a L.P.	2,000,000	1,000,000	1,000,000						\$ 1,000,000	
Suma	\$ 4,000,000	\$ 2,000,000	\$ 2,000,000							
Total Pasivo	\$ 9,000,000	\$ 7,000,000	\$ 2,000,000							
CAPITAL										
Capital social común	\$ 3,000,000	\$ 5,300,000		2,000,000						\$ 2,000,000
Capital social preferente	-	1,000,000		1,000,000 1)	1,000,000					
Superavit por revaluación	-	1,000,000		1,000,000 3)	1,000,000					
Reservas acumuladas	1,500,000	500,000	1,300,000						\$ 1,000,000	
Reservas del ejercicio		1,250,000		1,250,000						2,000,000
Aplicación en el cap. neto de trabajo								\$ 2,000,000	2,000,000	
Suma el capital	\$ 4,500,000	\$ 8,050,000	\$ -	\$ -250,000				\$ 2,000,000		
	\$ 13,500,000	\$ 15,750,000	\$ -	\$ 2,250,000	\$ 3,500,000	\$ 3,500,000	\$ 3,500,000	\$ 3,500,000	\$ 4,000,000	\$ 4,000,000

CAR. S. A. S. S.

ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS POR EL EJERCICIO DE 1979

<u>ORIGEN DE FONDOS</u>		<u>APLICACION DE RECURSOS</u>	
Utilidad del ejercicio	\$ 2,000,000	Aumento en capital neto de trabajo	\$ 2,000,000
Aportación de los socios capitalizada	<u>2,000,000</u>	Pago de dividendos	1,000,000
Total:	\$ <u>4,000,000</u>	Pago de préstamos a largo plazo	<u>1,000,000</u>
	*****	Total:	\$ <u>4,000,000</u>

ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE FONDOS DE CAPITAL NETO DE TRABAJO

<u>ORIGEN DE FONDOS</u>		<u>APLICACION DE RECURSOS</u>	
Disminución del saldo de clientes	\$ 500,000	Aumento de efectivo	\$ 500,000
Aumento del crédito comercial	<u>1,000,000</u>	Aumento de documentos por cobrar	500,000
SUMA:	\$ <u>1,500,000</u>	Aumento de inventarios	1,500,000
Aplicación neto en capital de trabajo	<u>2,000,000</u>	Pago de documentos a corto plazo	500,000
	\$ <u>3,500,000</u>	Pago de préstamos bancarios a corto plazo	<u>500,000</u>
	*****	SUMA:	\$ <u>3,500,000</u>

ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE FONDOS EN CAPITAL NETO DE TRABAJO

	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>VARIACIONES:</u>	
			<u>DEBE</u>	<u>HABER</u>
Activo Circulante	\$ 8,000,000	\$ 10,000,000	\$ 2,000,000	
Pasivo Circulante	<u>5,000,000</u>	<u>5,000,000</u>	-	
Capital neto de trabajo	\$ <u>3,000,000</u>	\$ <u>5,000,000</u>	\$ 2,000,000	
	*****	*****	*****	

$$RCT = \frac{8}{5} = \frac{1,6}{1}$$

$$\frac{10}{5} = \frac{2}{1}$$

b) Procedimiento de porcentajes horizontales.- Este es otro procedimiento del método de análisis horizontal que consiste en tomar como base un elemento de un estado financiero, tomándolo y considerando esa base como el 100% para determinar el % del mismo elemento del mismo estado financiero, pero de otro ejercicio.

Ejemplo:	1979	1980	% DE VARIACION
Ventas	<u>80</u>	<u>100</u>	<u>125%</u>
Costo de ven- tas	<u>40</u>	<u>60</u>	<u>150%</u>
Utilidad bru- ta	40	40	100%
	=====	=====	

$\% \text{ de Variación} = \frac{1980}{1979} \frac{100}{80} = 125 \quad \frac{60}{40} \times 100 = 150$

Lo cual significa:

1.- Que las ventas de 1980 aumentaron al 125%, en otras palabras las ventas aumentaron un 25% y como la base es el 100%, es por lo que se dice que aumentaron al 125%.

2.- Los costos aumentaron un 50%.

3.- La utilidad bruta se mantuvo en 100%, lo que significa que no hubo variación.

c) Procedimiento de porcentaje de variación.- Consiste en determinar la propensión relativa de conceptos homogéneos de los estados financieros a las fechas distintas, obteniendo la variación.

Se determina primero arrojando la diferencia entre el término comparable y la cifra base; después esta diferencia se divide entre la

cifra base; del ejemplo anterior aplicando este procedimiento tenemos:

	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>DIFERENCIA</u>	<u>% DL VARIACION</u>
Ventas	80	100	20	25
Costo de ventas	40	60	20	50
Para ventas	$\frac{20 \times 100}{80} = 25\%$			
Para costos de venta	$\frac{20 \times 100}{40} = 50\%$			

Lo que significa que las ventas en 1980 superaron a las de 1979 en un 25%. El costo de ventas supera al de 1979 en un 50%.

d) Procedimiento a base de serie de variaciones.- Consiste en ordenar cronológicamente las variaciones absolutas, las relativas o ambas de los distintos elementos homogéneos de los estados financieros de una empresa.

Tomando como base el ejemplo anterior, se obtienen cifras relativas.

<u>CONCEPTOS HOMOGÉNEOS</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>
Ventas netas	100%	20%	40%	57%
Costo de ventas	50%	17%	30%	43%
Utilidad bruta	50%	3%	10%	24%
Gastos de operación	23%	10%	10%	15%
Utilidad de operación	27%	-7%	-	8%
ISR y P.T.	13%	-3%	-	3%
Utilidad neta	14%	-4%	-	5%
	****	****	****	****

También se puede hacer gráficamente si se desea, la fórmula para calcular las cifras a comparar es la siguiente:

$$\% \text{ de variación} = \frac{\text{Cifra comparada} - \text{Cifra base}}{\text{Cifra base}} \times \% \text{ relativo}$$

Algunos porcentajes del cuadro anterior, se calcularon de la siguiente forma:

% de variación de costo de ventas para 1978.

$$\frac{28 - 15}{15} \times 50 = 43\%$$

Análisis Histórico.-

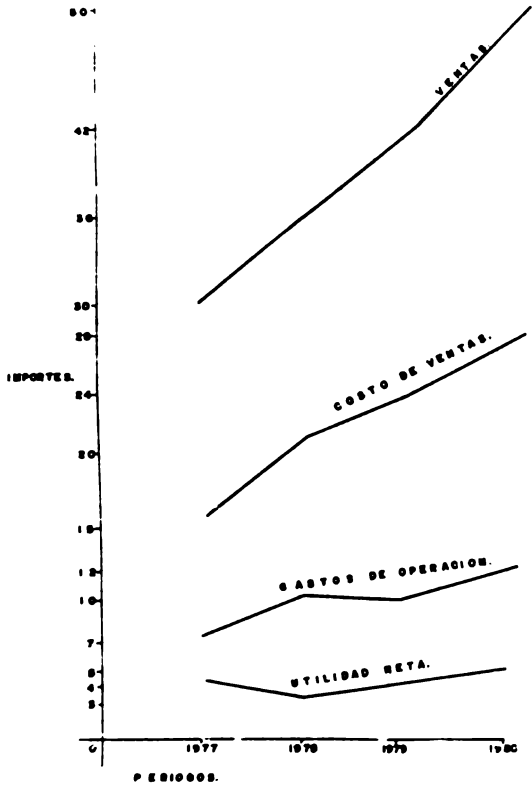
El procedimiento para este método de análisis, es el procedimiento de las tendencias, el cual consiste en comparar un sólo elemento de los estados financieros en una serie de fechas diferentes. Para apreciar y retener las tendencias es conveniente representarlás gráficamente.

Procedimiento a base de serie de cifras.- Consiste en ordenar cronológicamente las cifras absolutas, los elementos de una serie de estados financieros y graficarlos.

<u>ELEMENTOS HEMERGECC</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>
Ventas netas	30	36	42	50
Costo de ventas	15	20	24	28
Utilidad bruta	<u>15</u>	<u>16</u>	<u>18</u>	<u>22</u>
Gastos de operación	7	10	10	12
Utilidad de operación	<u>8</u>	<u>6</u>	<u>8</u>	<u>10</u>
ISR y PTU	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Utilidad neta	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
	****	****	****	****

Índice de variación de la utilidad neta para 1980.

$$\frac{5 - 4}{4} \times 100 = 25 \text{ Se aproxima a } 4$$



Procedimiento a base de serie de índices.- Consiste en determinar la importancia relativa de la serie de cifras de los distintos elementos homogéneos de los estados financieros de la empresa.

Para obtener los índices tenemos la fórmula:

$$\% \text{ relativo base} + \frac{\text{Cifra comparada} - \text{Cifra base}}{\text{Cifra base}} \times \% \text{ relativo base}$$

Con los valores del ejemplo anterior, se calculan las series de índices de cada elemento.

<u>ELEMENTOS HOMOGÉNEOS</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>
Ventas netas	100%	120%	140%	167%
Costo de ventas	50%	67%	80%	93%
Utilidad bruta	50%	53%	60%	74%
Gastos de operación	23%	33%	37%	39%
Utilidad de operación	27%	20%	23%	35%
ISR y PTU	13%	10%	13%	16%
Utilidad neta	14%	10%	14%	19%
	=====	=====	=====	=====

Forma de determinar el índice de los gastos de operación para 1980.

$$23 + \frac{12 - 7}{7} \times 23 = 39\%$$

También se puede graficar esa serie de índices.

Una observación muy importante, es que por este método de tendencias, también se pueden graficar series de razones y no solamente cifras de los estados financieros.

En la práctica, las tendencias de las razones que más se acostumbra obtener son:

- 1.- Del activo circulante y del pasivo circulante
- 2.- La del capital de trabajo y pasivo circulante
- 3.- Capital contable tangible y pasivo total
- 4.- Costo de ventas y promedio de inventarios
- 5.- Activo fijo y capital contable común
- 6.- Ventas y el promedio de activos fijos

Método de Análisis proyectado o estimado.- Este método de análisis, constituye una herramienta útil en el análisis de estados financieros, los procedimientos de este método se estudian a continuación:

a) Procedimiento de control presupuestal.- El presupuesto es un mecanismo de control que comprende un plan financiero estimado para las operaciones de un período futuro, la coordinación de las actividades de los departamentos, se establece a través de un plan claramente definido, lo cual contribuye a optimizar las utilidades que es el fin principal de toda empresa.

Los objetivos que persigue el administrador financiero al implantar este procedimiento, es el de comparar los resultados reales con los planeados.

Al llevarse a cabo la comparación se debe guiar en los siguientes puntos:

- a) Elaborar instructivos de bases de comparación
- b) Comparar los resultados reales con los estimados
- c) Interpretar los resultados de la comparación
- d) Hacer un estudio de las variaciones
- e) En base a lo anterior, hacer recomendaciones

Algunas ventajas del presupuesto:

- 1.- Son un valioso auxiliar para los directores de la empresa.
- 2.- Al presentar por anticipado los costos de los departamentos, evita desperdicios
- 3.- Asegura la coordinación departamental
- 4.- En el período de su elaboración da oportunidad a los jefes de cada departamento de estudiar sus necesidades del mismo departamento
- 5.- Asigna costos a cada departamento y los presiona para que no se exceda de la cantidad presupuestal.

Limitaciones del presupuesto:

- 1.- Se puede considerar como un proyecto de dirección
- 2.- Para elaborarlo los datos se estiman, al ser estimados -- están sujetos a variaciones y por lo tanto los cálculos no serán nunca exactos
- 3.- Es necesario un período largo de tiempo, para que se pueda ir perfeccionando y realmente sirva de base para que una empresa funcione.

Para que un presupuesto pueda ser útil, es necesario que sea flexible y elástico lo cual quiere decir que se le deben asignar márgenes y tolerancias para poder hacer frente a cambios imprevistos, como - por ejemplo: Cambio en estilos, materiales o colores.

Período del presupuesto.- El sistema del control presupuestal planea cada operación que se realizará en el futuro dentro de un período establecido, los factores que intervienen en la determinación del período del presupuesto son:

- 1.- Duración del período de rotación de los inventarios, para poder establecer relaciones de ventas, compras y producción, es necesario que los períodos sean iguales en el presupuesto y en la experiencia.
- 2.- Condiciones del mercado: Esto está en relación a las condiciones económicas, ya que si la época es de inflación acelerada, el presupuesto debe abarcar un período corto

- 3.- Duración del período contable, el período del presupuesto debe terminar el mismo día que el ejercicio contable, - ya que esta elaborando en base a los datos que proporciona la contabilidad
- 4.- Métodos de financiamiento empleados: Los vencimientos de los créditos que tiene la empresa, determinan en ocasiones los períodos, ya que si se cuenta con pasivos que - finiquitan en períodos difíciles para obtener los fondos y cubrir esos créditos, es conveniente adelantarse a los vencimientos.

PROCEDIMIENTO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO.-

La utilidad máxima esta en función de la eficiencia de operación, este procedimiento consiste en predeeterminar el punto o nivel de ventas en el cual la empresa no pierde ni gana; para obtener ese nivel de ventas, es necesario clasificar a los costos en: variables y fijos.

Los costos fijos (CF), son aquellos que están en función del tiempo, pero no varían en función a las ventas, sino que se mantienen constantes para un período, volumen de producción y de ventas determinados.

Los costos variables (CV), son aquellos que varían en proporción directa a la producción y a las ventas.

Esta técnica permite conocer el volumen de ventas para obtener los costos y gastos totales de operación y en un momento dado poder tomar decisiones sobre determinadas volúmenes de ventas.

Otras características de este procedimiento son que, proporciona datos anticipados, es flexible, por lo que se adapta a las necesidades de cualquier empresa.

La fórmula del punto de equilibrio en operación es:

$$V = \frac{CF}{1 - X} \text{ en donde}$$

$$V = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{V}}$$

V = Ventas en el punto de equilibrio
CF = Costos fijos para un período determinado
1 = Unidad aritmética
X = $\frac{CV}{V}$ Relación de costos variables a ventas

(1 - X) = Porcentaje de utilidad marginal

Problema: Calcular el punto de equilibrio de una empresa cuyas ventas se estiman en \$100, los costos variables ascenderán a \$40, los costos fijos a \$24 y la utilidad de operación será de \$36.

V = 100 Contribución marginal

CV = 40 $X = \frac{CV}{V} = \frac{40}{100} = .4$

CF = 24 $V = \frac{24}{1 - X} = \frac{24}{.6} = 40$

UD = 36

El punto de equilibrio se encuentra en \$40 de ventas, como la empresa proyecta ventas de \$10, se concluye que va a operar con utilidades elevadas.

Lo anterior sirve de base para determinar el importe de las ventas para obtener una utilidad determinada. Esto se logra con la siguiente fórmula:

V = Costos totales más utilidad

$$V = CF + CV + U$$

$$V = CF + XV + U$$

$$V - XV = CF + U$$

$$V(1-X) = CF + U$$

$$V = \frac{CF + U}{(1 - X)}$$

Con los datos del ejemplo anterior obtener una utilidad fija de \$40, cuánto debe vender la empresa para obtener esa utilidad?

$$V = \frac{24 + 40}{.50} = \frac{64}{.50} = 128$$

CAPITULO IV

DEFICIENCIAS FINANCIERAS DE LAS EMPRESAS

CAUSAS EFECTOS Y SUGERIONES

Existen muy diversas causas en los fracasos de los negocios, pero podemos decir que la mayor de ellas es la inexperiencia o incompetencia de los administradores de las empresas y en una pequeña parte, la negligencia, fraudes y desastres.

Las deficiencias que pueden afectar a cualquier empresa, son enumerables, aún así, puede decirse que en general se clasifican en dos grupos: excesos y defectos.

Exceso.- Tener más de lo debido, o por el contrario tener menos de lo debido, que en este caso serían defectos.

Dentro del grupo exceso, se pueden indicar como principales males:

- 1.- Sobreinversión en inventarios
- 2.- Sobreinversión en cuentas y documentos por cobrar a clientes
- 3.- Sobreinversión en activos fijos
- 4.- Insuficiencia de capital
- 5.- Insuficiencia de utilidades, etc.

Sobreinversión en inventarios.- Se puede decir que hay sobreinversión de inventarios, cuando éstos son superiores a la demanda del mercado, cuando están fuera de proporción con la producción, es decir - que no hay coordinación entre los departamentos de compras, producción y ventas.

Las causas internas pueden ser:

- a) Que la producción del producto sea ajena al volumen de - ventas
- b) Deseo de expandir la empresa
- c) Se realicen compras anticipadas para aprovechar los precios bajos
- d) Que la empresa no tenga establecidos máximos y mínimos
- e) Por funcionarios que en forma fraudulenta reciban comisiones de los proveedores por las compras que haga la empresa
- f) Por una planeación deficiente
- g) Por falta de rotación adecuada y generación de inversiones obsoletas

Causas externas:

- a) La aparición de un producto que sustituya al que tiene la empresa
- b) Cambios del gusto del público

Efectos:

- a) Aumento en los gastos de compra
- b) Aumento en el pago de seguro
- c) Existencia de mercancía obsoletas
- d) Daño de la mercancía
- e) Robos por falta de control
- f) Disminución de utilidades
- g) Mayores sueldos
- h) Mayor gasto de almacenaje y mantenimiento, etc.

Determinación:

Por el procedimiento de razones simples:

- 1.- Razón de capital de trabajo
- 2.- Razón severa o prueba del ácido
- 3.- Razón de rotación de inventarios
- 4.- Plazo medio de ventas
- 5.- Plazo medio de consumo
- 6.- Plazo medio de compras
- 7.- Plazo medio de la producción

Por el procedimiento de las tendencias:

- 1.- Tendencias de las ventas e inventarios
- 2.- Tendencia de las compras y proveedores.

Por el procedimiento de reducción a porcentajes:

- 1.- Clasificando los inventarios por antigüedad de compras
- 2.- Clasificando los inventarios en función a las ventas
 - a) Artículos de venta rápida
 - b) Artículos de venta lenta
 - c) Artículos de venta nula

Por el procedimiento de razones estándar:

- 1.- Comparando las razones propias contra las razones o información que proporcionan las revistas nacionales y extranjeras
- 2.- Comparando las razones propias con las razones promedio internas de la empresa.

Sugerencias:

- 1.- Establecer un control de mínimos y máximos
- 2.- Coordinar las compras con la producción
- 3.- Mejorar el producto que se fabrica en la compañía
- 4.- Tratar de vender parte de los inventarios, principalmente aquellos que sean obsoletos o estén dañados
- 5.- Mejorar la política de compras.
- 6.- Elaborar un presupuesto de compras en función del presupuesto de ventas y de producción
- 7.- Si fuera necesario procurar nuevos fondos a la empresa mediante aportaciones de socios o créditos a corto plazo

Sobre inversión en cuentas y documentos por cobrar.- Hay sobreinversión en este concepto, cuando la empresa sigue una política liberal en cuanto a la concesión de créditos o cuando el departamento de cobranza no ha logrado la recuperación de la cartera.

Causas internas:

- 1.- Ventas a crédito en exceso
- 2.- Funcionarios que actúan en forma fraudulenta
- 3.- Competencia del mercado
- 4.- Política deficiente del departamento de cobranza
- 5.- Que los límites establecidos para cada tipo de cliente no sean observados por los vendedores
- 6.- Que el departamento de crédito y cobranza no cumpla con las funciones de investigar al cliente para señalar la aprobación y límite de crédito

Causas externas:

- 1.- Cuando hay falta de dinero en alguna ocasión, origina que los clientes no paguen sus deudas a la fecha de vencimiento

Efectos:

- 1.- Aumento en los gastos de cobranza
- 2.- Pérdida por créditos incobrables
- 3.- Gastos de litigio
- 4.- Disminución de utilidades
- 5.- Pago de intereses por capital obtenido y aplicado a la inversión de clientes
- 6.- Cuando la sobreinversión se origina por falta de pago oportuno, indica que es una inversión ociosa que no produce intereses

Determinación:

Por el procedimiento de razones simples:

- 1.- Razón de rotación de cuentas y documentos por cobrar a clientes
- 2.- Plazo medio de cobros (según el plazo es el riesgo)
- 3.- Plazo medio de ventas

Por el procedimiento de tendencias:

- 1.- Tendencia de las ventas y clientes
- 2.- Tendencia de las cuentas incobrables a clientes.

Por el procedimiento de reducción a porcentajes:

- 1.- Clasificando las cuentas y documentos por cobrar de clientes por antigüedad de saldos

Por el procedimiento de razones estándar:

- 1.- Comparando las razones propias contra las razones o información que proporcionan las revistas nacionales y extranjeras
- 2.- Comparando las razones propias contra las razones promedio internas de la empresa, etc.

Sugerencias:

- 1.- Realizar un estudio tendiente a mejorar la política de crédito y cobranza
- 2.- Efectuar una investigación de los clientes para otorgar el crédito
- 3.- Cambiar los canales de cobranza
- 4.- Documentar las cuentas por cobrar y tratar de descontarlas en instituciones de crédito
- 5.- Modificar los sistemas de registro de las cuentas por cobrar, para que proporcionen diariamente las cuentas vencidas.

Sobreinversión en activos fijos.- Hay sobreinversión en activo fijo, cuando la empresa no está trabajando a su capacidad máxima, -- cuando estos activos no tienen proporción con los demás valores del balance.

Aquella empresa que tiene una planeación a largo plazo y que estima que su producción le va a alcanzar para un período de 10 años, por ejemplo, si todavía no ha transcurrido ese tiempo, no puede decirse que existe sobreinversión. Cuando una empresa determinada hizo una inversión en el renglón de este activo y después de un tiempo no produce a toda su capacidad, debido a que el mercado está saturado, lo ar-

título que se fabrica, se dice que se está ante una sobreinversión de activo fijo.

Causas internas:

- 1.- Mala planeación de la inversión
- 2.- Mala evaluación del mercado
- 3.- Adquisición liberal de activo fijo
- 4.- Para eliminar al elemento humano
- 5.- Una tendencia a la baja en el renglón de ventas
- 6.- Por querer reducir los costos de producción
- 7.- Para ofrecer mejores ventajas que el competidor
- 8.- El que en la empresa siempre, el volumen de producción real y el volumen de producción de la planta no coincidan, siendo inferior éste último
- 9.- Exceso de capital que motiva a la empresa a invertir en activo fijo.

Causas externas:

- 1.- Oferta de maquinaria a largo plazo

Efectos:

- 1.- Aumento de los intereses por concepto de financiamiento por la adquisición de activos fijos
- 2.- Aumento en los gastos de conservación y mantenimiento
- 3.- Aumento en los gastos de depreciación
- 4.- Mayores pagos por primas de seguros
- 5.- Mayor renta por el espacio que ocupan los activos fijos, compra de locales
- 6.- Es una inversión que no produce utilidades y que al contrario las disminuye y que puede ocasionar pérdidas
- 7.- En situaciones críticas ocasiona la liquidación de la empresa.

Determinación:

Por el procedimiento de razones simples:

- 1.- Razón de rotación de la planta
- 2.- Razón = $\frac{\text{Capital contable tangible}}{\text{Activo fijo tangible}}$

- 3.- Razón = $\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activo fijo tangible}}$
- 4.- Razón = $\frac{\text{Pasivo fijo}}{\text{Activo fijo tangible}}$
- 5.- Razón = $\frac{\text{Incrementos en los activos fijos}}{\text{Promedio de activos fijos}}$

Por el procedimiento de las tendencias:

- 1.- Tendencia de las ventas y activos fijos tangibles
- 2.- Tendencia del capital contable tangible y los activos fijos tangibles
- 3.- Tendencia del costo de ventas y los activos fijos tangibles:

Por el estudio del balance doble
Por la determinación del punto de equilibrio
Por el método histórico
Por el método de aumentos y disminuciones

Sugerencias:

- 1.- Tratar de vender el activo fijo que no hace falta en la empresa
- 2.- Los activos que no se utilicen rentarlos o hacer maqui--
-- las con ellos
- 3.- Convencer a los accionistas de no decretar dividendos
- 4.- Adquirir financiamiento a largo plazo
- 5.- Aumentar el capital social

Defectos:

Insuficiencia de inventarios .- Existe esta insuficiencia --
-- cuando no es posible cubrir las demandas de mercado

Causas internas:

- 1.- Insuficiencia de capital de trabajo
- 2.- Falta de coordinación de compras y ventas
- 3.- Falta de establecimiento de máximos y mínimos
- 4.- Falta de una buena planeación de compras

Causas externas:

- 1.- Que el proveedor no surta con regularidad
- 2.- Falta de existencia del material en el mercado

Efectos:

- 1.- Pérdida de ventas
- 2.- Pérdida de clientes
- 3.- Disminución de utilidades

Sugestiones:

- 1.- Aumentar el capital para aumentar las operaciones
- 2.- Buscar nuevos proveedores que surtan con regularidad
- 3.- Buscar un producto que supla al que se está vendiendo, o al material que se está utilizando
- 4.- Realizar una planeación adecuada de compras y ventas
- 5.- Mejorar política de compras

Insuficiencia de capital.- Hay insuficiencia en esta partida, cuando uno o varios activos de la empresa están fuera de proporción, o cuando el capital propio es inferior al capital ajeno, o cuando no pueden cubrirse las obligaciones a tiempo.

Causas internas:

- 1.- Existe una planeación deficiente
- 2.- Hay sobreinversión en algún otro renglón
- 3.- Por aumento en las operaciones de la empresa
- 4.- Por aumento en pasivo fijo

Causas externas:

- 1.- Depresión económica, es decir una mala distribución de los recursos
- 2.- Prosperidad momentánea

Cabe señalar, que si no se realiza una nivelación de activos pasivos en moneda extranjera en tiempos de inflación, se puede poner

en situación de liquidación a una empresa de un día a otro.

Efectos:

- 1.- Aumento de los intereses del pasivo a largo plazo
- 2.- Atrasos en los pagos a acreedores a corto plazo
- 3.- Falta de recursos para hacer frente a las necesidades de la empresa en un momento dado (capital de trabajo)
- 4.- Que el potencial de la empresa no se haya explotado - adecuadamente
- 5.- Disminución de las utilidades

Determinación:

Por el procedimiento de razones simples:

- 1.- Razón del capital de trabajo
- 2.- Razón = $\frac{\text{Capital contable tangible}}{\text{Activo fijo tangible}}$
- 3.- Razón = $\frac{\text{Capital contable tangible}}{\text{Pasivo total}}$
- 4.- Razón = $\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital contable tangible}}$
- 5.- Razón = $\frac{\text{Intereses del pasivo fijo}}{\text{Pasivo fijo}}$
- 6.- Razón = $\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Capital contable tangible}}$

Por el procedimiento de las tendencias:

- 1.- Tendencia del capital contable tangible y pasivo total
- 2.- Tendencia del capital contable tangible y activo fijo
- 3.- Tendencia de las utilidades y capital contable tangible

Por el método histórico

Sugerencias:

- 1.- Convencer a los socios de no decretar dividendos
- 2.- Que se establezcan políticas adecuadas, y se vigile su aplicación y cumplimiento
- 3.- Aumentar el capital social, invitando nuevos socios o haciendo nuevas aportaciones

- 4.- Tratar de rentar los activos fijos (maquinaria y equipo, equipo de transporte, etc.), para no realizar adquisiciones.

Insuficiencia de utilidades.- Hay insuficiencia, cuando las utilidades que se llegan a obtener no están en proporción al capital invertido o los dividendos que se decretan son poco satisfactorios, o - - cuando no está en proporción a las ventas y al volumen de operaciones.

Causas internas:

- 1.- No son suficientes las ventas
- 2.- Mala administración de la empresa
- 3.- Costo excesivo
- 4.- Exceso de gastos
- 5.- Sobreinversión en inventarios
- 6.- Sobreinversión en cuentas y documentos por cobrar de -- clientes
- 7.- Sobreinversión en activos fijos
- 8.- Insuficiencia de capital

Causas externas:

- 1.- Inestabilidad económica (inflación)
- 2.- Poca capacidad de absorción del producto en el mercado

Efectos:

- 1.- Se limita el desarrollo de la empresa, por carecer de capital interno
- 2.- Si la empresa no obtiene utilidades, no será atractiva - para los inversionistas
- 3.- Descontento de los propietarios
- 4.- Despido de personal
- 5.- Liquidación de la empresa

Determinación:

Por el procedimiento de razones simples:

- 1.- Razón de índice de productividad
- 2.- Razón = $\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital contable}}$

1.- Razón = $\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activo fijo}}$

Por el procedimiento de las tendencias:

- 1.- Tendencia de las utilidades y capital contable
 - 2.- Tendencia de las utilidades y el activo fijo
- Por el estudio del estado de origen y aplicación de recursos
Por la determinación del punto de equilibrio
Por el procedimiento de aumentos y disminuciones
Por el método histórico.

Sugerencias:

- 1.- Eliminar gastos y costos excesivos
- 2.- Aumentar ventas
- 3.- Determinar la posibilidad de desarrollar planes de verificación de nuevos proyectos, nuevos mercados y nuevos negocios
- 4.- Estudiar toda y cada una de las partidas del estado de resultados y determinar sus defectos
- 5.- Reorganizar la empresa

Insuficiencia de las ventas.- Esto es cuando el volumen de las ventas, es menor que el volumen de producción.

Causas internas:

- 1.- Mal funcionamiento del departamento de ventas
- 2.- Falta de coordinación entre producción y ventas
- 3.- Carencia de canales de distribución adecuados
- 4.- Falta de publicidad
- 5.- Falta de promoción
- 6.- Mala política de crédito
- 7.- Precio de venta muy elevado
- 8.- Mala calidad del producto

Causas externas:

- 1.- Aparición de un producto que sustituye al producto que se elabora en la empresa
- 2.- Desarrollo de la competencia

Efectos:

- 1.- Margen de utilidad pequeño, que no cubre los gastos satisfactoriamente
- 2.- Disminución de utilidades o pérdidas
- 3.- Estancamiento de la empresa

Sugerencias:

- 1.- Una mayor administración en el departamento de ventas
- 2.- Efectuar investigación de mercado
- 3.- Mayores incentivos al departamento de ventas
- 4.- Coordinación entre el departamento de ventas y producción
- 5.- Realizar estudios para lanzar un nuevo producto
- 5.- Establecer mejores políticas de crédito
- 7.- Estudio del costo de los artículos para tratar de disminuirlos
- 8.- Realizar propaganda y promoción publicitaria
- 9.- Efectuar una investigación del contenido del producto.

Sobreinversión de capital.- Hay sobreinversión de capital, cuando este es superior a las necesidades de la empresa.

Causas:

- 1.- Mala planeación del capital inicial
- 2.- Que las inversiones proyectadas no se hayan realizado
- 3.- El no haber decretado dividendos
- 4.- Modificación de las políticas financieras establecidas al inicio de operaciones de la empresa

Efectos:

- 1.- El capital que no se utiliza está ocioso
- 2.- Reciben menores dividendos
- 3.- Las utilidades no están en proporción al capital
- 4.- Inversión excesiva en los renglones de activo circulante y fijo.

Sugerencias:

- 1.- Realizar una planeación financiera adecuada
- 2.- Decretar dividendos
- 3.- Disminuir el capital
- 4.- Realizar inversiones productivas

CAPITULO V

CASO PRACTICO

La compañía "CADI", S. A., entrega para su análisis e interpretación sus estados financieros de 1975 a 1979 con el objeto que realice un estudio completo sobre las finanzas de la misma y le pide que dé una opinión sobre su liquidez, solvencia y rentabilidad, asimismo, requiere un estado de origen y aplicación de recursos de los dos últimos ejercicios, con análisis detallado del movimiento del capital neto de trabajo.

Al final de este estudio se presentará un informe completo al Consejo de Administración, recalcando los aspectos más interesantes -- del trabajo y proponiendo soluciones para una mejor administración de sus recursos financieros.

Se ajustarán todos los papeles de trabajo con un índice del desarrollo del mismo.

ALCANCE DEL TRABAJO

1. Informe al Consejo de Administración
2. Análisis vertical
 - 2.1 Porcientos integrales de los ejercicios
 - 2.1.1 Comentarios sobre porcentos integrales de los dos últimos ejercicios
 - 2.2 Razones y proporciones

- 2.2.1 Prueba de liquidez
 - 2.2.2 Prueba de solvencia
 - 2.2.3 Prueba de rentabilidad
 - 2.2.4 Otras pruebas
3. Análisis horizontal
- 3.1 Balances comparativos (aumentos y disminuciones)
 - 3.2 Porcientos horizontales
4. Análisis histórico
- 4.1 Serie de cifras de los 5 ejercicios
 - 4.2 Serie de porcentajes
 - 4.3 Gráficas de los elementos y razones de mayor importancia
5. Estado de origen y aplicación de recursos
- 5.1 Hojas de trabajo
 - 5.2 Estado de origen y aplicación de recursos completo
 - 5.3 Estado de origen y aplicación de recursos permanentes y estado de origen y aplicación de recursos en capital neto de trabajo
 - 5.4 Comentarios sobre el estado de origen y aplicación de recursos
6. Punto de equilibrio
- 6.1 Determinación del punto de equilibrio para el ejercicio de 1980
 - 6.2 Ventas necesarias para alcanzar una determinada utilidad
 - 6.3 Utilidad a obtener con determinado volumen de ventas
 - 6.4 Puntos de indiferencia para una estructura financiera proyectada
 - 6.5 Gráficas

Operaciones que realizó la compañía durante el ejercicio 1979:

Durante el período de 1979 se llevaron a cabo las siguientes operaciones contables y las siguientes políticas importantes:

1. Se adquirió maquinaria por \$2,000
2. Se vendió equipo de reparto con un valor histórico de \$500, tiene depreciación acumulada de \$100 a su valor en libros
3. Se realizó un traspaso en libros de maquinaria y equipo por \$1,000 con una depreciación de \$100 por tratarse de muebles de escritorio
4. Se aumentó el capital social de la empresa con accionistas preferentes por \$2,000 con un dividendo preferente del 18% \hat{a} . Este aumento de capital se protocolizó ante notario el 31 de diciembre de 1979
5. Durante el mes de junio de 1979 se repartieron dividendos a los accionistas comunes por \$1,420
6. La política de crédito comercial de los proveedores hacia la empresa es de 90 días sin descuento por pronto pago y la empresa acostumbra pagar a tiempo.
7. La política de crédito a clientes es de 30 y 60 días en forma indiferente y la cobranza es aproximadamente en un promedio de 45 días
8. La empresa vende aproximadamente el 95% de sus artículos a crédito y le separa sus clientes de contado por considerarlos de poca importancia.

I N F O R M E

H. Consejo de Administración
P r e s e n t e

Como resultado del análisis practicado a los estados financieros de la empresa que representan, me permito enviarle a ustedes los siguientes puntos más sobresalientes:

1) El índice de liquidez aumentó debido a que aumentaron las siguientes razones:

- a) La de capital de trabajo se incrementó
- b) La de cuentas y documentos por cobrar
- c) La de rotación de cuentas por cobrar
- d) La de efectivo
- e) La de margen de seguridad

2) La solvencia de la empresa se considera que aumentó como consecuencia del aumento de las siguientes razones:

- a) Margen de seguridad total
- b) De la garantía total
- c) La del activo fijo

3) La rentabilidad en general aumentó, aunque no en forma considerable, debido a que los gastos aumentaron en proporción a las ventas.

En base a las consideraciones anteriormente mencionadas y tomando en cuenta el objetivo de la compañía de aumentar su rentabilidad, me permito sugerirles lo siguiente:

1) Aumentar las ventas en mayor proporción a costos y gastos mediante adquisición de maquinaria moderna, a través de un aumento de pasivo a largo plazo para no deteriorar la liquidez de la compañía, con lo cual la empresa se encontraría en una estructura financiera más liberal y más rentable.

COMPANIA "CADI", S. A.

BALANCE GENERAL COMPARATIVO DE 1975 A 1979

CON SUS RESPECTIVOS PORCIENTOS INTEGRALES

ACTIVO	1979	Porciento integral	1978	Porciento integral	1977	Porciento integral	1976	Porciento integral	1975	Porciento integral
Circulante:										
Caja y bancos	\$ 3,500	14	\$ 2,500	11	\$ 1,700	9	\$ 1,200	7	800	7
Valores de inmediata rea lización	1,500	6	1,500	6	1,000	5	500	3	-	-
Cuentas por cobrar	3,000	12	2,500	11	1,700	9	1,500	9	1,000	9
Documentos por cobrar	2,000	8	2,000	9	1,500	8	1,000	6	700	6
Inventarios	5,000	19	4,000	17	3,000	16	2,000	11	1,700	16
Deudores diversos	-	-	500	2	-	-	-	-	-	-
Suma	\$15,000	59	\$13,000	56	\$ 8,900	47	\$ 6,200	36	\$ 4,200	38
Propiedad, planta y equipo:										
Edificio	\$6,000	24	\$6,000	26	\$6,000	32	\$6,000	35	\$6,000	54
Depreciación acumulada	(900)	5,100 (4) 20	(720)	5,280 (3) 23	(540)	5,460 (3) 29	(360)	5,640 (4) 33	(180)	5,820 (1) 53
Maquinaría y equipo	\$3,000	11	\$2,000	8	\$2,000	11	\$ 2,000	11	-	-
Depreciación acumulada	(1,100)	1,900 (4) 7	(800)	1,200 (3) 5	(400)	1,600 (2) 9	-	-	-	-
Equipo de transporte	\$1,500	5	2,000	8	1,500	7	1,500	9	-	-
Depreciación acumulada	(800)	700 (3) 3	(600)	1,400 (2) 5	(300)	1,200 (1) 6	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	\$2,000	8	1,000	4	1,000	5	1,000	6	-	-
Depreciación acumulada	(500)	1,500 (2) 6	(200)	800 (1) 3	(100)	900 (1) 4	-	-	-	-
Suma	\$ 9,200	36	\$ 8,680	37	\$ 9,160	48	\$10,140	59	\$ 5,820	9
Cargas diferidas										
Gastos de organización	\$1,000	4	\$1,000	4	\$1,000	6	\$1,000	5	1,000	9
Amortización acumulada	(200)	800 (1) 3	(150)	850 (0) 4	(100)	900 (1) 5	(50)	950 (0) 5	-	-
Publicidad y propaganda	\$1,000	4	\$1,000	4	-	-	-	-	-	-
Amortización acumulada	(500)	400 (2) 2	(300)	700 (1) 3	-	-	-	-	-	-
Suma	\$ 1,200	5	\$ 1,550	7	-	-	-	-	-	-
Activo total	\$25,400	100	\$23,230	100	\$18,960	100	\$17,290	100	\$11,020	100
PASIVO										
A corto plazo:										
Préstamos bancarios	\$1,300	5	\$1,200	5	\$ 885	5	\$1,000	6	\$ 700	6
Proveedores	900	3	1,885	8	1,385	7	1,300	7	800	7
Impuestos por pagar	3,000	5,200 12 20	2,500	5,585 11 24	2,000	4,270 11 23	1,500	3,800 9 22	1,000	2,500 10 23
A largo plazo:										
Hipoteca por pagar	\$1,400	5	\$2,170	9	2,670	14	3,470	20	-	-
Obligaciones por pagar	800	2,200 3 9	955	3,125 4 13	-	-	-	-	-	-
Suma	\$ 7,400	29	\$ 8,710	37	\$ 6,940	37	\$ 7,270	42	\$ 2,500	23
CAPITAL CONTABLE										
Capital social	\$6,000	24	\$6,000	26	\$6,000	32	\$6,000	35	\$6,000	54
Capital preferente	2,000	8	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad acumulada	7,000	27	6,020	26	4,020	21	2,520	14	1,520	14
Utilidad del ejercicio	3,000	12 71	2,500	10,520 11 63	2,000	12,020 12 63	1,500	10,020 9 58	1,000	8,520 9 77
Suma pasivo y capital	\$25,400	100	\$23,230	100	\$18,960	100	\$17,290	100	\$11,020	100

COMPAÑIA "CADI", S. A.

ESTADO DE RESULTADOS COMPARATIVO DE 1975 A 1979

CON SUS CORRESPONDIENTES PORCIENTOS INTEGRALES

	1979		1978		1977		1976		1975	
		Por- cientos Inte- grales		Por- cientos Inte- grales		Por- cientos Inte- grales		Por- cientos Inte- grales		Por- cientos Inte- grales
Ventas netas	\$45,000	100	\$35,000	100	\$30,000	100	\$25,000	100	\$20,000	100
Menos:										
Costo de ventas	<u>22,500</u>	<u>50</u>	<u>17,500</u>	<u>50</u>	<u>15,000</u>	<u>50</u>	<u>12,500</u>	<u>50</u>	<u>10,000</u>	<u>50</u>
Utilidad bruta	\$22,500	50	\$17,500	50	\$15,000	50	\$12,500	50	\$10,000	50
Menos:										
Gastos de operación										
Gastos de venta	\$ 7,400	16	\$ 4,800	15	\$ 4,200	14	\$ 2,500	10	\$ 2,000	10
Gastos de administración	<u>8,000</u>	<u>18</u>	<u>7,000</u>	<u>20</u>	<u>6,500</u>	<u>21</u>	<u>6,000</u>	<u>24</u>	<u>5,000</u>	<u>25</u>
	\$ 7,100	16	\$ 5,700	16	\$ 4,300	15	\$ 4,000	16	\$ 3,000	15
Menos:										
Gastos financieros	1,100	2	700	2	300	1	1,000	4	1,000	5
Utilidad antes de impuesto	\$ 6,000	14	\$ 5,000	14	\$ 4,000	14	\$ 3,000	12	\$ 2,000	10
Menos:										
IR y PPU	3,000	7	2,500	7	2,000	7	1,500	6	1,000	5
Utilidad distributable	\$ 3,000	7	\$ 2,500	7	\$ 2,000	7	\$ 1,500	6	\$ 1,000	5

2.1.1 Comentarios de los porcentajes integrales

Los porcentajes que posteriormente se mencionan, están en relación al activo total y a las fuentes de financiamiento tomados como base al 100%.

Durante el ejercicio 1979, según el procedimiento de porcentajes integrales se observa lo siguiente:

a) En activo circulante:

1. El efectivo en caja y bancos representa un 14%
2. Los valores de inmediata realización representan un 5%
3. Los clientes un 12%
4. Los documentos por cobrar un 8%
5. Los inventarios representan un 19%
6. El activo circulante en total representa un 63%

b) En propiedad, planta y equipo:

1. El edificio representa un 24%
2. Su depreciación acumulada un 4%
3. La maquinaria y equipo un 11%
4. Su depreciación acumulada un 2%
5. El equipo de transporte un 5%
6. Su depreciación acumulada un 3%
7. El mobiliario y equipo un 8%
8. Su depreciación acumulada un 2%
9. En total propiedad planta y equipo representa un 36%

c) En total, los cargos diferidos representa un 5%, integrado como sigue:

1. Costos de organización un 4%
2. Su amortización acumulada un 1%
3. Publicidad y propaganda un 4%
4. Su amortización un 2%

d) El pasivo a corto plazo representa un 20% integrado de la siguiente forma:

1. Los préstamos bancarios un 9%
2. Los proveedores un 3%
3. Los impuestos por pagar un 12%

e) El pasivo a largo plazo, representa un 9% integrado como sigue:

1. La hipoteca por pagar un 6%
2. Las obligaciones por pagar un 3%

f) El capital contable representa un 71% integrado como sigue:

1. El capital social un 24%
2. El capital preferente un 8%
3. La utilidad acumulada un 27%
4. La utilidad del ejercicio un 12%

Los porcentajes que posteriormente se mencionan, están en relación al activo total y a las fuentes de financiamiento tomados como base al 100% en 1978.

- a) El activo circulante representa un 56% integrado como sigue:
1. El efectivo caja y bancos un 11%
 2. Los valores de inmediata realización un 6%
 3. Los clientes un 11%
 4. Los documentos por cobrar un 9%
 5. Los inventarios un 17%
 6. Deudores diversos un 2%
- b) Propiedad, planta y equipo representa un 37% integrado de la siguiente forma:
1. El edificio un 26%
 2. Su depreciación acumulada un 3%
 3. La maquinaria y equipo un 8%
 4. Su depreciación acumulada un 3%
 5. El equipo de transporte un 8%
 6. Su depreciación acumulada un 2%
 7. El mobiliario y equipo un 4%
 8. Su depreciación acumulada un 1%
- c) Los cargos diferidos representan un 7% integrado de la siguiente forma:
1. Los gastos de organización un 4%
 2. Publicidad y propaganda un 4%
 3. Su amortización acumulada un 1%

- d) El pasivo a corto plazo representa un 24% que se integra de la siguiente manera:
1. Préstamos bancarios un 5%
 2. Proveedores un 8%
 3. Impuestos por pagar un 11%
- e) El pasivo a largo plazo representa un 13% que se integra de la siguiente forma:
1. Hipoteca por pagar un 9%
 2. Las obligaciones por pagar un 4%
- f) El capital contable representa un 63% el cual se integra de la siguiente manera:
1. Capital social 20%
 2. Utilidad acumulada un 26%
 3. Utilidad del ejercicio un 11%

Respecto al estado de resultados de 1979 se consideran como base al 100% las ventas integrado como sigue:

1. El costo de ventas un 50%
2. La utilidad bruta un 50%
3. Los gastos de venta un 15%
4. Los gastos de administración un 18%
5. La utilidad de operación un 15%
6. Los gastos financieros un 2%
7. La utilidad antes de impuesto un 14%

UTILIDAD DISTRIBUIBLE

9. La utilidad distributable un 7%

En el estado de resultados de 1978 considerando como base al 100% las ventas netas integrado como sigue:

1. El costo de ventas un 50%
2. La utilidad bruta un 50%
3. Los gastos de venta un 14%
4. Los gastos de administración un 20%
5. La utilidad de operación un 16%
6. Los gastos financieros un 2%
7. La utilidad antes de impuesto un 14%
8. El ISR y PPU un 7%
9. La utilidad distributable un 7%

2. Razones y proporciones de los dos últimos ejercicios.

2.2.1 Pruebas de liquidez:

a) Razón de capital de trabajo (RCT)

	<u>1978</u>	<u>1979</u>
A.C.	13,000	15,000
P.C.	5,585	5,200
----	-----	-----
CFT	7,415	9,800
	*****	*****

Significa que es el excedente con que cuenta una empresa después de cubrir sus deudas a corto plazo o bien es el excedente que pertenece a los accionistas y a los acreedores a largo plazo.

	<u>1978</u>	<u>1979</u>
A.C.	<u>13,000</u>	<u>15,000</u>
P.C.	<u>5,585</u>	<u>5,200</u>
	= 2.32	= 2.88
	RCT = 2.32	RCT = 2.88

Significa que tenemos 2.32 para cubrir cada unidad aportada por los acreedores a corto plazo en 1978 y 2.88 en 1979.

b) Razón del margen de seguridad: (RMS)

	<u>1978</u>	<u>1979</u>
RMS = $\frac{CFT}{PC}$	$\frac{7,415}{5,585} = 1.33$	$\frac{9,800}{5,200} = 1.88$
	RMS = 1.33	RMS = 1.88

Indica: que tenemos \$1.88 aportados por los accionistas y -- acreedores a largo plazo por cada unidad invertida por los acreedores a corto plazo en activo circulante en 1979.

c) Rotación de inventarios (RI)

	<u>1978</u>		<u>1979</u>	
C.I. = $\frac{CV}{\text{Prom. I.}}$	$\frac{17,500}{3,500}$	= 5 veces	$\frac{22,500}{4,500}$	= 5 veces
		RI = 5 veces		RI = 5 veces

Indica: que los inventarios se realizan 5 veces al año

Realización de los inventarios

<u>1978</u>	<u>1979</u>
$\frac{360}{5}$	$\frac{360}{5}$
= 72 días	= 72 días

Cada 72 días se realizan los inventarios, es decir que se encuentran ya vendidos en 1979.

d) Razón de cuentas y documentos por cobrar:

	<u>1978</u>	<u>1979</u>
$\frac{AC - C \times COB.}{PC}$	$\frac{13,000 - 5,000}{5,585}$	$\frac{15,000 - 5,000 - 10,000}{5,200}$
	$\frac{8,000}{5,585}$	$\frac{10,000}{5,200}$
	= 1.43	= 1.92
RCC = 1.43 veces		RCC = 1.92 veces

Mide el número de veces que se han cobrado las cuentas y documentos por cobrar en el período a que se refieren las ventas netas.

e) Rotación de cuentas por cobrar:

	<u>1978</u>	<u>1979</u>
$\frac{\text{Ventas}}{\text{Prom. de c. x cob.}}$	$\frac{35,000}{4,100}$	$\frac{45,000}{5,000}$
	= 8.5 veces	= 9 veces

Las cuentas por cobrar se realizan 9 veces al año en 1979.

Período de cobranza:

<u>1978</u>	<u>1979</u>
$\frac{360}{5}$	$\frac{360}{5}$
= 45 días	= 40 días

Las cuentas por cobrar se realizan cada 40 días en 1979.

f) Razón de efectivo: Fórmula

1978	1979
$\frac{2,500 + 1,500}{5,585} = \frac{4,000}{5,585} = 0.72$	$\frac{3,500 + 1,500}{5,200} = \frac{5,000}{5,200} = 0.96$
RE = 0.72	RE = 0.96

Significa que en un momento dado tenemos \$0.72 para cubrir - las deudas a corto plazo en 1978 y \$96 en 1979.

g) Rotación del capital neto de trabajo:

1978	1979
$\frac{VN}{CMT} = \frac{35,000}{7,415} = 4.72$	$\frac{45,000}{9,800} = 4.59$
RCMT = 4.72 veces	RCMT = 4.59 veces

El capital de trabajo se realiza 4.72 veces al año en 1978 y 4.59 en 1979.

Periodo de realización del capital neto de trabajo:

<u>1978</u>	<u>1979</u>
$\frac{360}{5} = 72$	$\frac{360}{5} = 72$

El capital de trabajo se recupera cada 72 días en ambos períodos.

2.2.2 Razones para pruebas de solvencia o razones de apalancamiento financiero.

a) Razón de la garantía total: $\frac{AT}{PT}$

<u>1978</u>	<u>1979</u>
$RGT = \frac{23230}{8710} = 2.57$	$\frac{25,400}{7,400} = 3.43$
BGT = 2.57	BGT = 3.43

Indica: que la empresa cuenta con \$3.43 del activo total para cubrir cada peso del pasivo total en 1979.

b) Razón del margen de seguridad total: $\frac{CC}{PT}$

<u>1978</u>	<u>1979</u>
$\frac{14,520}{8,710} = 1.67$	$\frac{18,000}{7,400} = 2.43$
RMS = 1.67	RMS = 2.43

Indica: que por cada unidad aportada por los acreedores, los accionistas aportan \$2.43 en 1979.

c) Razón del activo fijo: $\frac{CC}{AF}$

<u>1978</u>	<u>1979</u>
$\frac{14,520}{8,500} = 1.57$	$\frac{18,000}{9,200} = 1.96$
RAF = 1.57	RAF = 1.96

Es el número de unidades aportadas por los dueños de la empresa por cada unidad invertida en activo fijo.

2.2.3 Razones para pruebas de rentabilidad.

a) Rentabilidad del activo en operación: $\frac{UTOP}{AeAO}$

<u>1978</u>	<u>1979</u>
$\frac{5,700}{23,230} = 25\%$	$\frac{7,100}{25,400} = 28\%$
RAC = 25%	RAC = 28%

Muestra que el rendimiento de la empresa sobre los fondos -- que permanentemente se han usado en la misma es del 28% en 1979.

b) Rentabilidad del capital contable común:

$\frac{UT. \text{ neta C.}}{CC \text{ COMUN}}$			
<u>1978</u>		<u>1979</u>	
$\frac{2,500}{6,000} = 42\%$		$\frac{3,000}{6,000} = 50\%$	
RCCC = 42%		RCCC = 50%	

Significa que por cada peso que invierten los accionistas comunes obtienen un 50% de utilidad en 1979.

c) Margen de utilidad de operación : $\frac{UT \text{ DE OP}}{V}$

<u>1978</u>		<u>1979</u>	
$\frac{5,700}{35,000} = 15.28\%$		$\frac{7,100}{45,000} = 15.78\%$	
MUD = 15.28%		MUD = 15.78%	

Es el margen de utilidad que se obtiene por cada peso de venta.

d) Margen de utilidad neta: $\frac{UT. \text{ NETA}}{V}$

<u>1978</u>		<u>1979</u>	
$\frac{2,500}{35,000} = 7.14\%$		$\frac{3,000}{45,000} = 6.67\%$	
MUN = 7.14%		MUN = 6.67%	

Mide el éxito de la empresa para lograr el margen de utilidad por cada peso que se obtiene de las ventas netas, 6.67% en 1979.

e) Margen de utilidad bruta:

$\frac{UT. \text{ B.}}{V}$	<u>1978</u>		<u>1979</u>	
	$\frac{17,500}{35,000} = 50\%$		$\frac{22,500}{45,000} = 50\%$	
MUB = 50%			MUB = 50%	

Significa el margen de utilidad que se logra por cada peso que se obtiene de las ventas netas, 50% en 1979.

2.2.4 Razones especiales o generales:

a) Valor en libros de acciones comunes

	1978	1979
<u>Capital contable</u>	<u>14,520 = 2,420</u>	<u>15,000 = 2,566.67</u>
Número de acciones	5,000	5,000

Es el valor incrementado de cada acción común en libros.

b) Utilidad por acción común

	1978	1979
<u>Ut. neta C.</u>	<u>2,500 = 416.67</u>	<u>5,000 = 500</u>
Nº. de acciones	5,000	5,000

Es la utilidad neta común que se obtiene por cada acción.

3. Análisis horizontal

3.1 Procedimiento de variación de aumentos (+) y disminuciones (-)

	1978	1979	Variación
Caja y bancos	2,500	3,500	+ 1,000
Valores de inmediata realización	1,500	1,500	-
Clientes	2,500	3,000	+ 500
Documentos por cobrar	2,000	2,000	-
Inventario	4,000	5,000	+ 1,000
Deudores diversos	500	-	- 500
Total activo circulante	13,000	15,000	+ 2,000
Edificio (Neto)	5,280	5,100	- 180
Maquinaria y equipo (Neto)	1,200	1,900	+ 700
Equipo de transporte (Neto)	1,400	700	- 700
Mobiliario y equipo (Neto)	800	1,500	+ 700
Total propiedad, planta y equipo (Neto)	8,680	9,200	+ 520
Gastos de organización (Neto)	850	200	- 650
Publicidad y propaganda (Neto)	700	400	- 300
Total cargos diferidos (Neto)	1,550	1,200	- 350
Proveedores	1,885	900	- 985
Préstamos bancarios	1,200	1,300	+ 100
Impuesto por pagar	2,500	3,000	+ 500
Total corto plazo	5,585	5,200	- 385
Hipoteca por pagar	2,170	1,400	- 770
Obligaciones por pagar	300	200	- 100
Total a largo plazo	3,125	2,200	- 925

	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>Variación</u>
Capital social	6,000	6,000	-
Capital preferente	-	2,000	+ 2,000
Utilidades acumuladas	6,020	7,000	+ 980
Utilidad del ejercicio	2,500	3,000	+ 500
Total capital contable	<u>14,520</u>	<u>18,000</u>	<u>+ 3,480</u>

ESTADO DE RESULTADOS:

Ventas	35,000	45,000	+ 10,000
Costo de ventas	17,500	22,500	+ 5,000
Utilidad bruta	<u>17,500</u>	<u>22,500</u>	<u>+ 5,000</u>
Gastos de venta	4,800	7,400	+ 2,600
Gastos de administración	7,000	8,000	+ 1,000
Utilidad de operación	<u>5,700</u>	<u>7,100</u>	<u>+ 1,400</u>
Gastos financieros	700	1,100	+ 400
Utilidad antes impuestos	<u>5,000</u>	<u>6,000</u>	<u>+ 1,000</u>
ISR y PPT	2,500	3,000	+ 500
Utilidad distributable	<u>2,500</u>	<u>3,000</u>	<u>500</u>

1.2 Procedimiento de por ciento horizontal:

Caja y bancos 1979 = 3,500 = 140%
Caja y bancos 1978 2,500

Caja y bancos aumentaron en 1969 un 40% respecto de caja y bancos de 1978.

Valores de inmediata realización 1979 = 1,500 = 100%
Valores de inmediata realización 1978 1,500

Clientes 1979 = 3,000 = 120%
Clientes 1978 2,500

Documentos por cobrar 1979 = 2,000 = 100%
Documentos por cobrar 1978 2,000

Inventario 1979 = 5,000 = 125%
Inventario 1978 4,000

Edificio 1979 = 5,100 = 97%
Edificio 1978 5,280

Maquinaría y equipo 1979 = 1,900 = 158%
Maquinaría y equipo 1978 1,200

Equip. de transporte 1979 = 700 = 50%
Equip. de transporte 1978 1,400

Mobiliario y equip. 1979 = 1,500 = 187.5%
Mobiliario y equip. 1978 800

Gastos de organización 1979 = 800 = 34%
Gastos de organización 1978 850

Publicidad y propaganda 1979 = 400 = 57%
Publicidad y propaganda 1978 700

Préstamos bancarios 1979 = 1,300 = 108%
Préstamos bancarios 1978 1,200

Proveedores 1979 = 900 = 48%
Proveedores 1978 1,885

Impuestos por pagar 1979 = 3,000 = 120%
Impuestos por pagar 1978 2,500

Hipoteca por pagar 1979 = 1,400 = 65%
Hipoteca por pagar 1978 2,170

Obligaciones por pagar 1979 = 800 = 84%
Obligaciones por pagar 1978 955

Capital social 1979 = 5,000 = 100%
Capital social 1978 5,000

Utilidades acumuladas 1979 = 7,000 = 116%
Utilidades acumuladas 1978 5,020

Utilidad del ejercicio 1979 = 3,000 = 120%
Utilidad del ejercicio 1978 2,500

Ventas 1979 = 45,000 = 129%
Ventas 1978 35,000

Costo de ventas 1979 = 22,500 = 129%
Costo de ventas 1978 17,500

Utilidad bruta 1979 = 22,500 = 129%
Utilidad bruta 1978 17,500

Gastos de venta 1979 = 4,800 = 65%
Gastos de venta 1978 7,300

Gastos de administración 1979 = 8,000 = 114%
Gastos de administración 1978 7,000

Utilidad de operación 1979 = 7,100 = 125%
Utilidad de operación 1978 5,700

Gastos financieros 1979 = 1,100 157
Gastos financieros 1978 700

Utilidad antes impuestos 1979 = 5,000 = 120%
Utilidad antes impuestos 1978 5,000

ISR y PRU 1979 = 3,000 = 120%
ISR y PRU 1978 2,500

Utilidad distribuible 1979 = 3,000 = 120%
Utilidad distribuible 1978 2,500

4. Método de análisis histórico

4.1 Procedimiento serie de cifras

4.2 Procedimiento serie de porcentajes

	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>
1. Caja y bancos	800	1,200	1,700	2,500	3,500
2. Caja y bancos	100%	150%	212.5%	313.5%	437.5%
1. Valores de inm. realiz.	-	500	1,000	1,500	1,500
2. Valores de inm. realiz.	-	100%	200%	300%	300%
1. Clientes	1,000	1,500	1,700	2,500	3,000
2. Clientes	100%	150%	170%	250%	300%
1. Documentos por cobrar	700	1,000	1,500	2,000	2,000
2. Documentos por cobrar	100%	143%	214%	286%	286%
1. Inventarios	1,700	2,000	3,000	4,000	5,000
2. Inventarios	100%	118%	176%	235%	294%
1. Deudores diversos	-	-	-	500	-
2. Deudores diversos	-	-	-	100%	-
1. Edificio (Neto)	5,820	5,640	5,450	5,280	5,100
2. Edificio (Neto)	100%	97%	94%	91%	88%
1. Maquinaria y equipo (Neto)	-	2,000	1,500	1,200	1,200
2. Maquinaria y equipo (Neto)	-	100%	75%	60%	60%
1. Equipo de transp. (Neto)	-	1,500	1,200	1,400	700
2. Equipo de transp. (Neto)	-	100%	80%	93%	47%
1. Mobiliario y eq. (Neto)	-	1,000	300	200	1,500
2. Mobiliario y eq. (Neto)	-	100%	30%	20%	150%
1. Gastos de organiza. (Neto)	1,000	950	900	850	800
2. Gastos de organiza. (Neto)	100%	95%	90%	85%	80%
1. Publicidad y prop. (Neto)	-	-	-	700	400
2. Publicidad y prop. (Neto)	-	-	-	100%	57%
1. Préstamos bancarios	700	1,000	825	1,200	1,200
2. Préstamos bancarios	100%	143%	118%	171%	171%

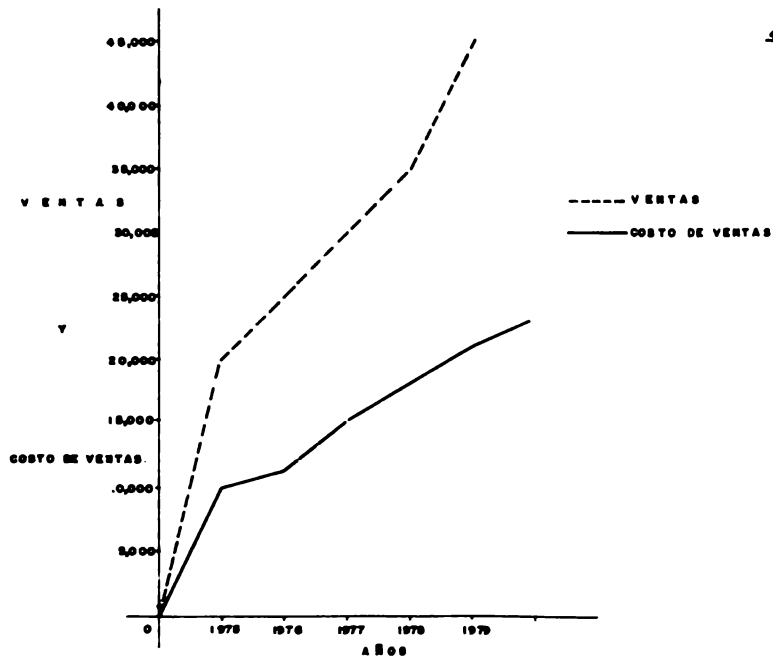
	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1976</u>	<u>1979</u>
1. Proveedores	800	1,300	1,385	1,885	900
2. Proveedores	100%	163%	173%	235%	113%
1. Impuestos por pagar	1,000	1,500	2,000	2,500	3,000
2. Impuestos por pagar	100%	150%	200%	250%	300%
1. Hipoteca por pagar	-	3,470	2,670	2,170	1,400
2. Hipoteca por pagar	-	100%	77%	63%	40%
1. Obligaciones por pagar	-	-	-	955	800
2. Obligaciones pagar	-	-	-	100%	84%
1. Capital social	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
2. Capital social	100%	100%	100%	100%	100%
1. Capital preferente	-	-	-	-	2,000
2. Capital preferente	-	-	-	-	100%
1. Utilidad neta	1,520	2,520	4,020	6,020	7,000
2. Utilidad neta	100%	166%	264%	396%	461%
1. Utilidad del ejercicio	1,000	1,500	2,000	2,500	3,000
2. Utilidad del ejercicio	100%	150%	200%	250%	300%

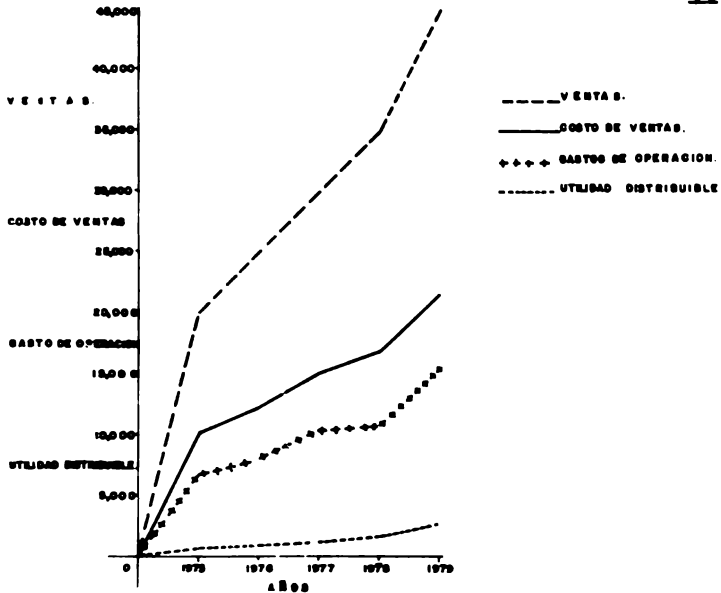
ESTADO DE RESULTADOS

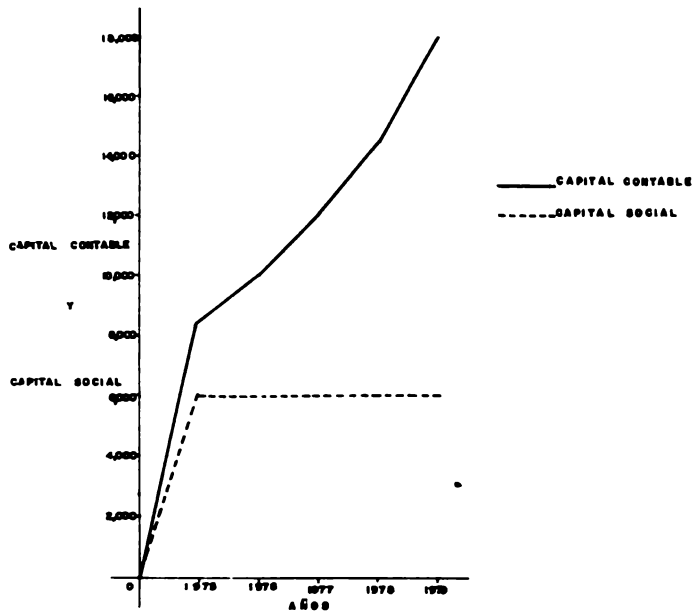
1. Ventas	20,000	25,000	30,000	35,000	45,000
2. Ventas	100%	125%	150%	175%	225%
1. Costo de ventas	10,000	12,500	15,000	17,500	22,500
2. Costo de ventas	100%	125%	150%	175%	225%
1. Utilidad bruta	10,000	12,500	15,000	17,500	22,500
2. Utilidad bruta	100%	125%	150%	175%	225%
1. Gastos de venta	2,000	2,500	4,200	4,800	7,400
2. Gastos de venta	100%	125%	210%	240%	370%
1. Gastos de admn.	5,000	6,000	5,500	7,000	8,000
2. Gastos de admn.	100%	120%	110%	140%	160%
1. Utilidad de operación	3,000	4,000	4,300	5,700	7,100
2. Utilidad de operación	100%	133%	143%	190%	237%

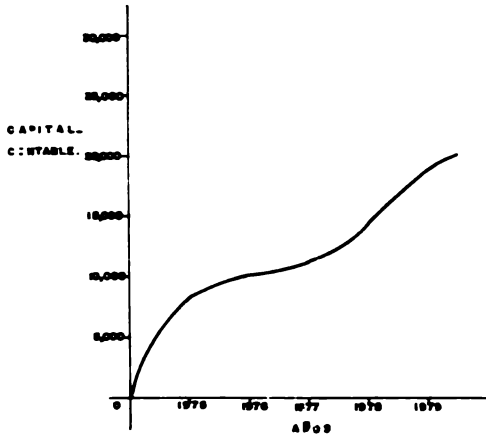
	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>
1. Gastos financieros.	1,000	1,000	300	700	1,100
2. Gastos financieros	100%	100%	30%	70%	117%
1. Utilidad antes imps.	2,000	3,000	4,000	5,000	5,000
2. Utilidad antes imps.	100%	150%	200%	250%	300%
1. ISR y PTU	1,000	1,500	2,000	2,500	3,000
2. ISR y PTU	100%	150%	200%	250%	300%
1. Utilidad distribuible	1,000	1,500	2,000	2,500	3,000
2. Utilidad distribuible	100%	150%	200%	250%	300%

4.3 Gráficas de los elementos y razones de más importancia

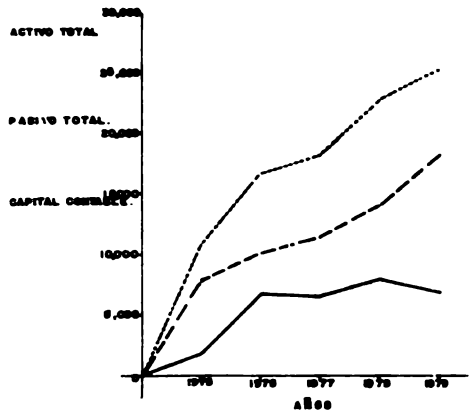


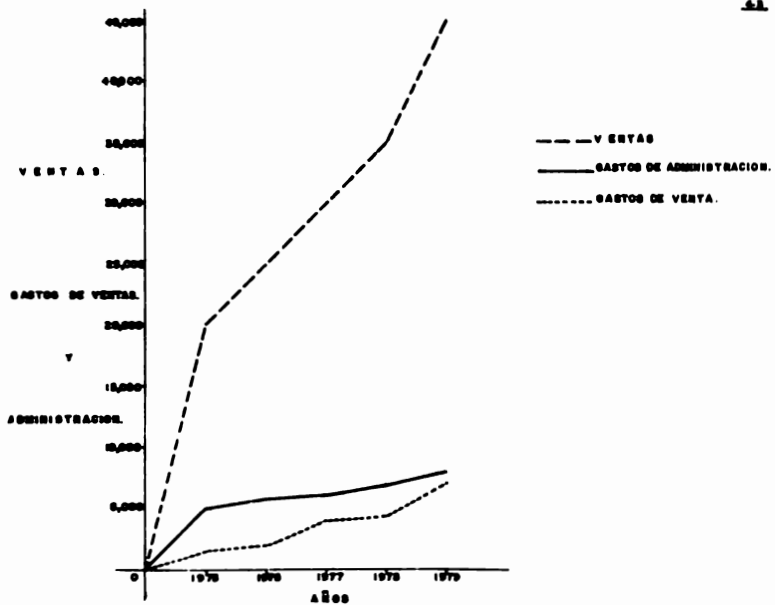


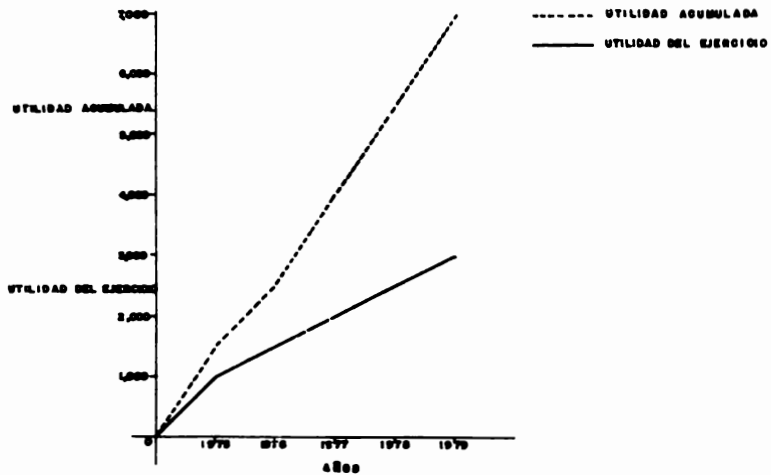


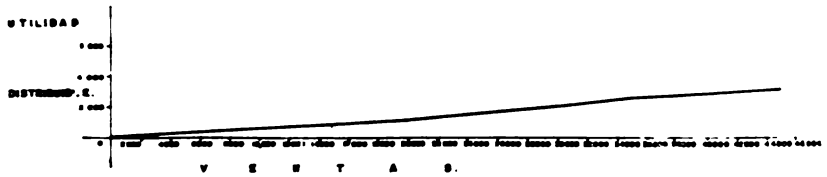


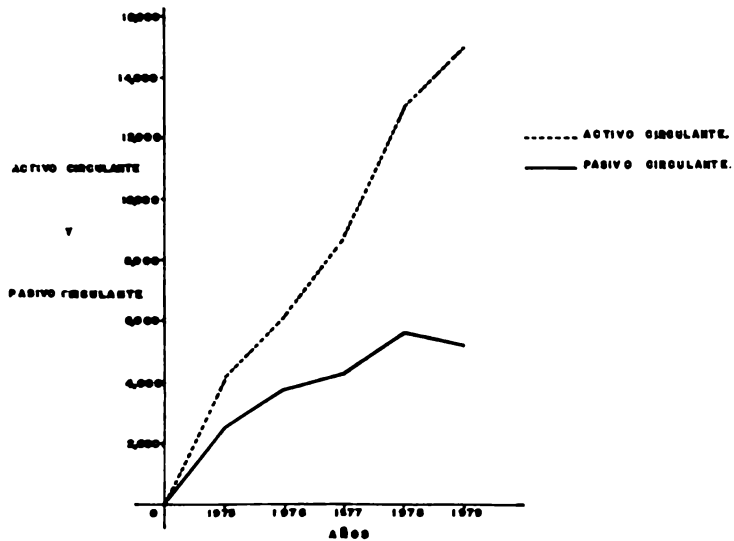
----- ACTIVO TOTAL
———— PASIVO TOTAL.
- - - - CAPITAL CONTABLE.

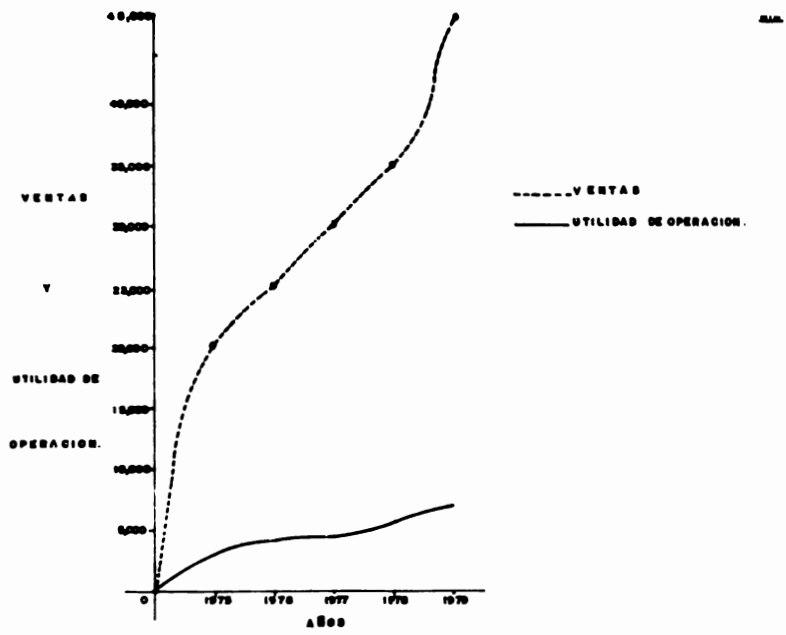


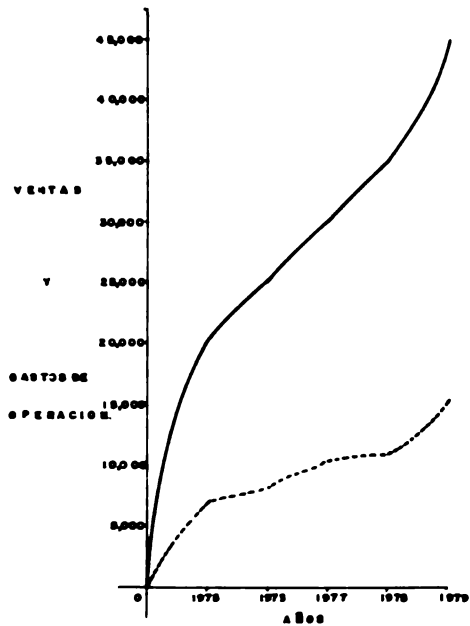








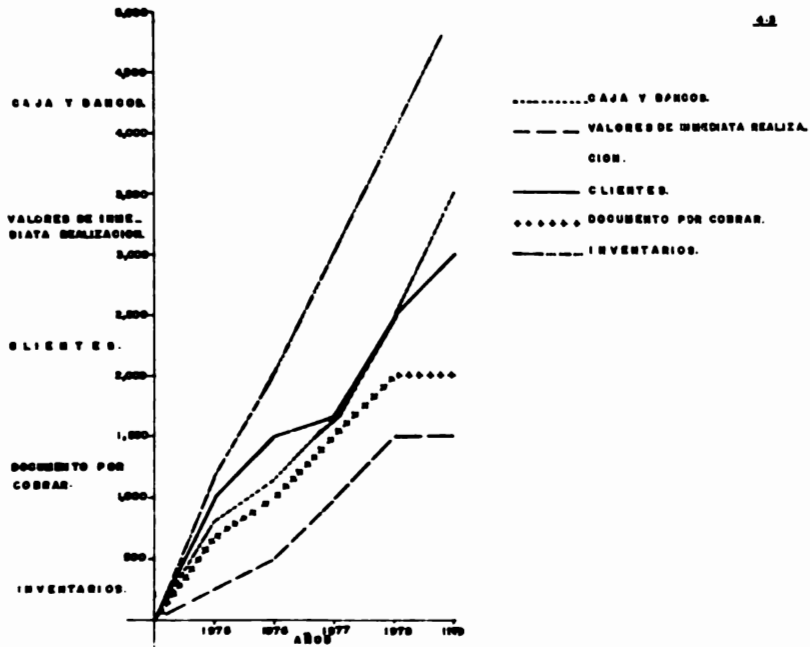


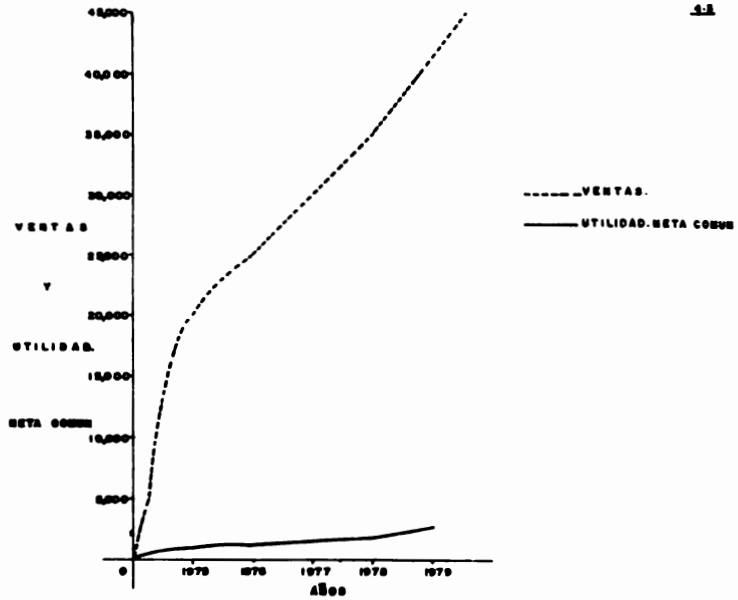


4-8

----- COSTOS DE OPERACION

———— VENTAS.





ASIENTOS CONTABLES

- 1 -

Mobiliario y equipo	1,000	
Depreciación acumulada p/mquinaria y equipo	100	
Maquinaria y equipo		1,000
Depreciación acumulada de mob. y equipo		100
Asiento de traspaso a mobiliario y equipo por haberse cargado por error a maquinaria y equipo		

ASIENTOS DE ELIMINACION Y TRASPASOS

- 1 -

Maquinaria y equipo	1,000	
Depreciación acum. p/mob. y equipo	100	
Mobiliario y equipo		1,000
Depreciación acumulada p/maq. y equipo		100
Traspaso por asiento de eliminación		

- 2 -

Depreciación acumulada para edificio	180	
Depreciación acumulada para maq. y equipo	400	
Depreciación acumulada para eq. de transp.	200	
Depreciación acumulada para mob. y equipo	200	
Utilidad del ejercicio		980
Asiento de eliminación		

- 3 -

Amortización acum. para gastos de organización	50	
Amortización acum. para public. y propaganda	300	
Utilidad del ejercicio		350
Asiento de eliminación		

COMPAÑIA "CADI", S. A.

5.1 HOJA DE TRABAJO PARA LA ELABORACION DEL ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS

POR LOS ULTIMOS EJERCICIOS

Concepto:	Balance Comparativo		Variaciones		Eliminaciones y traspase		Capital neto de trabajo		Recursos	
	31-XII-78	31-XII-79	Debe	haber	Debe	Haber	Debe	Haber	Debe	Haber
Circulante:										
Caja y bancos	\$ 2,500	\$ 3,500	\$1,000					\$1,000		
Valores de inmediata realización	1,500	1,500								
Clientes	2,500	3,000	500					500		
Documentos por cobrar	2,000	2,000								
Inventarios	4,000	5,000	1,000					1,000		
Deudores diversos	500			\$ 500				\$ 500		
Suma	\$ 13,000	\$ 15,000	\$2,000					\$2,000		
Propiedad, planta y equipo:										
Edificio	6,000	6,000								
Depreciación acumulada	(720)	(900)		\$ 180(2)	\$ 180					
Maquinería y equipo	2,000	3,000	1,000		(1)	1,000			\$2,000	
Depreciación acumulada	(800)	(1,100)		300(2)	400(1)	100				
Equipo de transporte	2,000	2,500		500						
Depreciación acumulada	(600)	(800)		200(2)	200					\$,000
Mobiliario y equipo	1,000	2,000	1,000		(1)	1,000				
Depreciación acumulada	(200)	(500)		300(2)	200					
Suma	\$ 3,580	\$ 9,200	\$ 520		100(1)	100				
Cargos diferidos:										
Gastos de organización	1,000	1,000								
Amortización acumulada	(150)	(200)		\$ 50(3)	50					
Publicidad y propaganda	1,000	1,000								
Amortización acumulada	(300)	(500)		300(3)	300					
Suma	\$ 1,550	\$ 1,200		\$ 350						
Total activo	\$ 23,230	\$ 25,400	\$2,170							
Pasivo a corto plazo:										
Préstamos bancarios	1,200	1,300		\$ 100			\$ 100			
Proveedores	1,885	900	985					985		
Impuestos por pagar	2,500	3,000		500			500			
Suma	\$ 5,585	\$ 5,200	\$ 385							
Pasivo a largo plazo:										
Hipoteca por pagar	2,170	1,400	770							770
Obligaciones por pagar	955	800	155							155
Suma	\$ 3,125	\$ 2,200	\$ 925							
Total pasivo	\$ 8,710	\$ 7,400	\$ 925							
Capital:										
Capital social común	6,000	6,000								
Capital social preferente		2,000	2,000							2,000
Reservas acumuladas	8,520	7,000	1,520		(3)	350			1,520	
Utilidad del ejercicio		3,000		3,000	(2)	980				4,330
Aplicación en capital neto de trabajo							2,365		2,385	
	\$ 14,520	\$ 18,000	\$3,480						2,385	
	\$ 23,230	\$ 25,400	\$2,170		\$2,430	\$2,430	\$2,385	\$2,385	\$6,830	\$6,830

COMPANIA "CADI", S. A.

5.2 ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS

Aplicación de recursos		Origen de recursos	
Aumento de activo:		Aumento de pasivo:	
Aumento de efectivo en caja y bancos	\$1,000	Aumentaron los impuestos	\$ 100
Aumento de inventarios	1,000	Se obtuvo préstamo bancario	100
Aumento en clientes	500		
Compra de maquinaria y equipo	2,000		
Disminuciones de pasivo:		Aumento en capital contable:	
Se pagó a proveedores	985	La utilidad del ejercicio 1979	100
Se pagó parte de la hipoteca	770	Se consiguió capital preferente	100
Se pagaron obligaciones	155		
Disminución capital contable:		Disminución en activo:	
Se pagaron dividendos	1,520	Se cobro a deudores	0
	-----	Se vendió equipo de transporte	0

Suma	\$7,930	Suma	\$7,930
	-----		-----

COMPAÑIA "CADI", S. A.

5.3 ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS PERMANENTES

DEL 1o. DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1979

<u>ORIGEN</u>		<u>APLICACION</u>	
Utilidad del ejercicio	\$4,330	Compra maquinaria y equipo	\$2,000
		Pago de dividendos	1,520
		Pago hipoteca	77
Aportación de capital preferente	2,000	Pago de obligaciones a largo plazo	1
Venta de equipo de transporte	500	Aumento en capital neto de trabajo	2,385
	-----		-----
	\$6,830		\$6,830
	=====		=====

ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE FONDOS EN CAPITAL NETO DE TRABAJO

<u>ORIGEN DE FONDOS</u>		<u>APLICACION DE FONDOS</u>	
Cobro a deudores diversos	\$ 500	Aumento de efectivo en caja y bancos	\$1,000
Financiamiento a través de impuestos	500	Compra de inventarios	1,000
Obtención de préstamo bancario	100	Pago a proveedores	985
Aplicación neta de capital neto de trabajo	2,385	Ventas a crédito a clientes	500
	-----		-----
	\$3,485		\$3,485
	=====		=====

5.4 Comentarios al Estado de Origen y Aplicación de Recursos:

Dentro de los orígenes de los recursos, el mayor de ellos se debe a la utilidad del ejercicio de 1979 pues su importe fue de \$4,330 después de este importe sigue el de \$2,000 que se deben al capital preferente que la compañía obtuvo admitiendo accionistas preferentes, los importes de \$500 se deben a los impuestos pendientes de pago, que por el momento están financiando sin costo expreso, el cobro del importe total de los deudores de la Compañía, venta de equipo de transporte - por \$500.

Por último se obtuvo un préstamo bancario por \$100 que es un préstamo directo a 90 días con un costo del 24.9% anual.

Dentro de las aplicaciones se compró maquinaria y equipo por \$2,000, se pagaron dividendos por \$1,520 que fueron decretados en la última asamblea de accionistas.

Se aumentó el efectivo en \$1,000 que se aplicaron a compras de mercancías.

Se pagó a proveedores \$985, se pagó parte de la hipoteca que se vendió por \$770 y se vendió a crédito por lo que aumentaron los clientes en \$500 y por último se pagaron las obligaciones que se vencieron.

6. Punto de equilibrio.

6.1 Determinación del punto de equilibrio para el ejercicio 1980.

La compañía piensa adquirir un activo en operación de \$30,000

Ventas de \$55,000 (65 unidades a 1,000- c/u.

El costo total = 43,000

Costos variables = 32,500

Costos fijos = 10,500

$$V = \frac{CF}{1-X}$$

$$X = \frac{CV}{V}$$

$$X = \frac{32,500}{55,000} = 59\%$$

6.2 Ventas necesarias para el punto de equilibrio

$$V = \frac{10,500}{1 - .59} = \frac{10,500}{.41} = 25,610$$

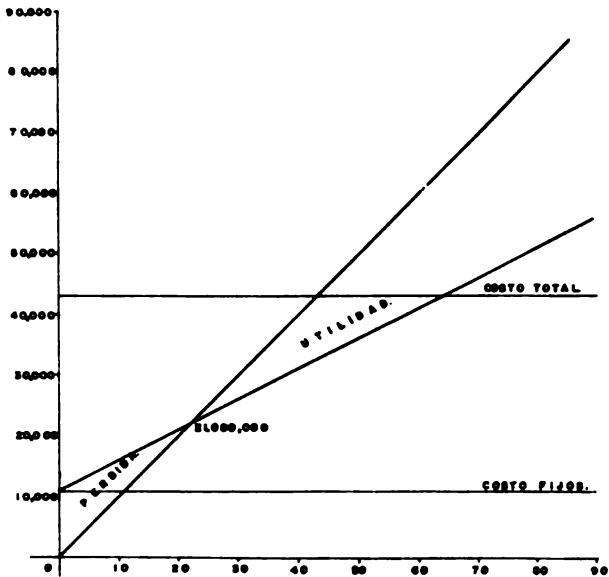
Comprobación

$$V = 25,610 \quad 100\%$$

$$\frac{CV}{V} = \frac{10,500}{25,610} = 41\%$$

$$CF = 10,500$$

U.L.C. -



6.3 La empresa desea saber si ella obtuviera ventas por las cantidades señaladas anteriormente, que utilidad obtendría:

$$V = 65,000$$

$$V = 85,000$$

$$U = V(1-X) - CF$$

$$U = 65,000 (1 - .50) - 10,500$$

$$U = 85,000 (1 - .50) - 10,500$$

$$U = 65,000 - 32,500 - 10,500$$

$$U = 85,000 - 42,500 - 10,500$$

$$U = 22,000$$

$$U = 32,000$$

Tomando como utilidad de operación las que se obtendrían con ventas de 65,000 y 85,000 ¿Cual es la rentabilidad del activo en operación?

Rentabilidad del activo en operación

$$V = 65,000$$

$$V = 85,000$$

$$\frac{22,000}{30,000} = 73\%$$

$$\frac{32,000}{30,000} = 107\%$$

La empresa también desea conocer cuál de las cuatro alternativas siguientes le conviene:

1. 100% CC
2. 50% CC y 50% CP (20%)
3. 50% CC y 50% P (20%)
4. 40% CC, 30% CP, 30% P (20%)

CONCEPTO	I	II	III	IV
	100% CC	50% CC 50% CP	50% CC 50% P	30% CC 9,000 = 1,800 12,000 9,000 = 1,800
Utilidad de operación	22,000	22,000	22,000	22,000
Intereses	-	-	3,000	1,800
Utilidad gravable	22,000	22,000	19,000	20,200
ISR y PTU	11,000	11,000	9,500	10,100
Utilidad distributable	11,000	11,000	9,500	10,100
Dividendos preferentes	-	3,000	-	1,800
Utilidad neta común	11,000	8,000	9,500	8,300
	11,000	8,000	9,500	8,300
Rentabilidad del C.C.	$\frac{30,000}{30,000} = 37\%$	$\frac{15,000}{15,000} = 53\%$	$\frac{15,000}{15,000} = 53\%$	$\frac{15,000}{15,000} = 59\%$
Utilidad de operación	32,000	32,000	32,000	32,000
Intereses	-	-	3,000	1,800
Utilidad gravable	32,000	32,000	29,000	30,200
ISR y PTU	16,000	16,000	14,500	15,100
Utilidad distributable	16,000	16,000	14,500	15,100
Dividendos preferentes	-	3,000	-	1,900
Utilidad neta común	16,000	13,000	14,500	13,300
	16,000	13,000	14,500	13,300
Rentabilidad del C.C.	$\frac{30,000}{30,000} = 53\%$	$\frac{15,000}{15,000} = 57\%$	$\frac{15,000}{15,000} = 77\%$	$\frac{22,000}{22,000} = 111\%$

5.4. Parte de Indiferencia

$$\therefore X \frac{1-T}{N1} = X \frac{(1-T)}{N2} - P$$

$$X \frac{(1 - .50)}{30,000} = \frac{X(1 - .50) - 3,000}{15,000}$$

$$\frac{.50 X}{30,000} = \frac{.50 X - 3,000}{15,000}$$

$$.50 X (15,000) = 30,000 (.50 X - 3,000)$$

$$7,500 X = 15,000 X - 90,000$$

$$7,500 X - 15,000 X = -90,000$$

$$-7,500 X = -90,000$$

$$X = \frac{-90,000}{-7,500}$$

$$X = 12,000$$

$$2) \frac{X(1-T)}{N1} = \frac{(X - I)(1-T)}{N2}$$

$$\frac{X(1 - .50)}{30,000} = \frac{(X - 3,000)(1 - .50)}{15,000}$$

$$\frac{.50 X}{30,000} = \frac{.50 X - 1,500}{15,000}$$

$$7,500 X = 15,000 X - 45,000,000$$

$$7,500 X - 15,000 X = -45,000,000$$

$$-7,500 X = -45,000,000$$

$$X = 6,000,$$

$$3) X \frac{(1-T)}{N1} = \frac{(X - I)(1-T) - P}{N2}$$

$$X \frac{(1 - .50)}{30,000} = \frac{(X - 1,800)(1 - .50) - 1,800}{12,000}$$

$$\frac{.50 X}{30,000} = \frac{(.50 - 900) - 1,800}{12,000}$$

$$6,000 X = 15,000 X - 27,000 - 1,800$$

$$6,000 X - 15,000 X = 27,000 - 24,000$$

$$-9,000 X = -81,000$$

$$X = \frac{81,000}{9,000}$$

$$X = 9,000$$

Con base en el anterior, para obtener las utilidades que en el punto de indiferencia se requieren, veamos que se determinan empleando la siguiente fórmula:

$$V = \frac{CF + V}{1 - X}$$

Primer punto de indiferencia

$$1) \quad V = \frac{10,500 + 12,000}{1 - .50} = \frac{22,500}{.50} = 45,000$$

Segundo punto de indiferencia

$$2) \quad V = \frac{10,500 + 6,000}{1 - .50} = \frac{16,500}{.50} = 33,000$$

Tercer punto de indiferencia

$$3) \quad V = \frac{10,500 + 9,000}{1 - .50} = \frac{19,500}{.50} = 39,000$$

COMPARACION DE LAS 3 ALTERNATIVAS

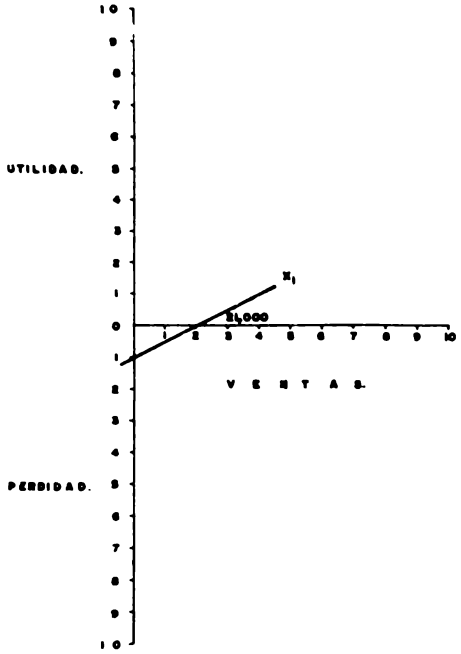
<u>CONCEPTO</u>	<u>I</u> <u>Alternativa</u>	<u>2</u> <u>Alternativa</u>
Ventas	45,000	45,000
Costos variables	22,500	22,500
Utilidad marginal	22,500	22,500
Costos fijos	10,500	10,500
Utilidad de operación	12,000	12,000
Intereses	-	-
Utilidad gravable	12,000	12,000
ISR y PFU	5,000	6,000
Utilidad distribuable	5,000	6,000
Dividendos preferentes	-	3,000
Utilidad neta común	5,000	3,000
Rentabilidad del capital contable común	$\frac{5,000}{30,000} = 20\%$	$\frac{3,000}{15,000} = 20\%$

<u>C O N C E P T O</u>	<u>1</u> <u>Alternativa</u>	<u>2</u> <u>Alternativa</u>
Ventas:	33,000	33,000
Costo variables	16,500	16,500
Utilidad marginal	----- 16,500	----- 16,500
Costos fijos	10,500	10,500
Utilidad de operación	----- 6,000	----- 6,000
Intereses	-	3,000
Utilidad gravable	----- 6,000	----- 3,000
ISR y PRU	3,000	1,500
Utilidad distribuable	----- 3,000	----- 1,500
Dividendos preferentes	-	-
Utilidad neto común	----- 3,000	----- 1,500
	=====	=====

Rentabilidad del capital contable
común

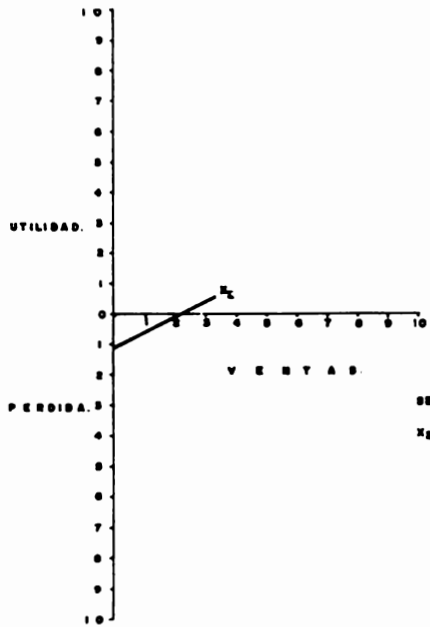
$$\frac{3,000}{30,000} = 10\% \quad \frac{1,500}{15,000} = 10\%$$

<u>C O N C E P T O</u>	<u>I</u> <u>Alternativa</u>	<u>II</u> <u>Alternativa</u>
Ventas	39,000	39,000
Costos variables	19,500	19,500
Utilidad bruta	----- 19,500	----- 19,500
Costos fijos	10,500	10,500
Utilidad de operación	----- 9,000	----- 9,000
Intereses	-	1,800
Utilidad gravable	----- 9,000	----- 7,200
ISR y PFU	4,500	3,600
Utilidad distribuible	----- 4,500	----- 3,600
Dividendos preferentes	-	1,800
Utilidad para común	----- 4,500	----- 1,800
	*****	*****
 Rentabilidad del capital contable común	 $\frac{4,500}{30,000} = 15\%$	 $\frac{1,800}{12,000} = 15\%$



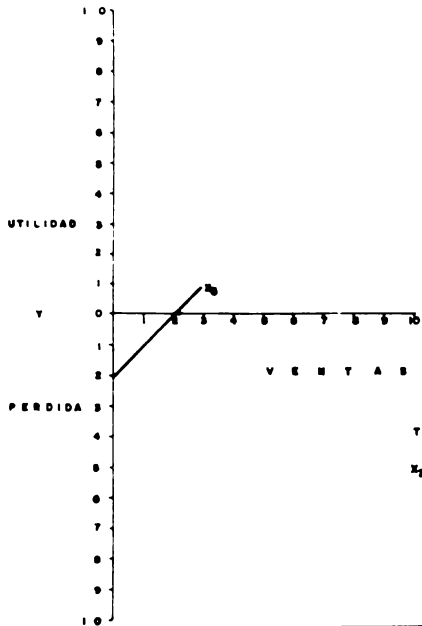
PRIMERA ALTERNATIVA.

$$X_1 = CC.VB \text{ CC Y CP}$$



SEGUNDA ALTERNATIVA.

$X_2 = CC VS CS VP$



TERCERA ALTERNATIVA

$E_3 = CC \text{ VS } CC; GP \text{ y } P$

CONCLUSIONES

En seguida se enumeran las conclusiones resultantes del desarrollo de este trabajo.

1. Como se ha demostrado en el desarrollo de este trabajo, los métodos de análisis e interpretación de Estados Financieros constituyen una herramienta fundamental para la adecuada toma de decisiones que conduzca a un mayor funcionamiento de la empresa.

2. El método a aplicar, está en función al objetivo preestablecido por los directivos de la empresa, ya que si se quiere analizar Estados Financieros históricos, los métodos a aplicar serán: método de análisis horizontal, histórico y vertical. Si lo que se desea es realizar una planeación de utilidades, o proyectos de inversión, se empleará el método de análisis proyectado o estimado.

3. Que estos métodos constituyen una herramienta fundamental para el administrador financiero, queda establecido en base a que ayuda a detectar las posibles fallas financieras con la cual el administrador financiero estará en posibilidades de tomar las medidas adecuadas para corregir dichas fallas.

4. Es indispensable que se realice el análisis e interpretación de Estados Financieros dentro de todas las empresas para poder introducirles y lograr los objetivos preestablecidos, ya que si no se realiza este estudio, los directivos guiarán a estas empresas a través de corazonadas.

5. El administrador financiero que realiza el análisis de rentabilidad deberá conocer perfectamente los métodos a utilizar, ya que si los aplica en forma inadecuada la decisión que tome será equivocada y -- como consecuencia la empresa no logrará los objetivos deseados.

6. El administrador financiero deberá tomar en cuenta que no solo con la utilización adecuada de estos métodos logrará el éxito de la empresa sino que deberá tomar en consideración la situación económica, política y social dentro de la cuál se desenvuelve la empresa.

BIBLIOGRAFIA

1. J. Fred Weston
ADMINISTRACION FINANCIERA DE EMPRESAS
Nueva Editorial Interamericana, S. A. de C. V. 1978.
2. Robert W. Johnson
ADMINISTRACION FINANCIERA
Cía. Editorial Continental, S. A. 1975.
3. Perdomo Mareno, Abraham
ANALISIS E INTERPRETACION DE ESTADOS FINANCIEROS
Impresiones "Aries".1978.
4. Donald E. Miller
LA INTERPRETACION CORRECTA DE ESTADOS FINANCIEROS
Editora Técnica, S. A. 1978.
5. G. Fernández de Armas
ESTADOS FINANCIEROS
ANALISIS E INTERPRETACION
Editorial UTEHA. 1977.
6. R.D. Kennedy S.Y. Mc. Mullen
ESTADOS FINANCIEROS
FORMA, ANALISIS E INTERPRETACION
Editorial UTEHA. 1978
7. Roberto Macías
EL ANALISIS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS Y LAS DEFICIENCIAS EN LAS
EMPRESAS
ECASA. 1978.
8. César Calvo Laugarica
ANALISIS E INTERPRETACION DE ESTADOS FINANCIEROS
3a. Edición 1980.
9. Joaquín Moreno Fernández
LAS FINANZAS EN LA EMPRESA
INFORMACION, ANALISIS, RECURSOS Y PLANEACION
DIEZ AC. México. 1979.
10. Marcos Saestras T.
CONTABILIDAD PRIMER CURSO
Editorial Estíves. 1975.
11. Cristobal del Río González
TECNICA PRESUPUESTAL
ECASA. 1978.

12. Maximino Anzures
CONTABILIDAD GENERAL
Parrón Base. 1976.
13. Judith Malanche Jiménez
EL ANALISIS FINANCIERO
BASE DE CONTROL Y PLANEACION
Tesis. 1977
14. Salvador González Díaz
ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS ESTADOS FINANCIEROS
Tesis. 1978.