



**TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DEL
ORIENTE DEL ESTADO DE MÉXICO**
Organismo Público Descentralizado del Gobierno del



Estado de México

FINANZAS I

CUADERNO DE APUNTES

LAE. CARLOS GUTIERREZ REYNAGA

AGOSTO DEL 2006

INDICE

1	INTRODUCCIÓN	4
2	INTRODUCCIÓN A LAS FINANZAS	5
	➤ Importancia de la función financiera	
	○ Antecedentes generales	
	○ Deficiencias financieras	
	○ Ubicación de las finanzas en la empresa	
3	INFORMACIÓN FINANCIERA	8
	➤ Necesidad e importancia de la información financiera	
	➤ Finalidad de la información financiera	
	➤ Finalidades de la información financiera	
	➤ Estados financieros básicos	
	➤ Consideraciones generales de la información financiera	
4	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS	15
	➤ Estados financieros	
	➤ Metodología del análisis e interpretación de la información financiera	
	○ Análisis e interpretación	
	○ Antecedentes	
	➤ Definición del análisis e interpretación de la información financiera	
	○ Análisis	
	○ Interpretación	
	○ Razones financieras	
	➤ Diferentes tipos de análisis de la información financiera	
	➤ Metodología del análisis	
	○ Clasificación	
5	MÉTODO DE REDUCCIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS A PORCIENTOS.....	28
	➤ Procedimiento de porcentos integrales	
	➤ Método de porcentos integrales	
	➤ Porcentos integrales parciales	
6	MÉTODOS DE RAZONES SIMPLES	34
	➤ Método de razones simples	
	➤ Clasificación de los tipos de análisis	
	➤ Procedimiento de razones simples	
	➤ Caso práctico	
	○ Análisis de solvencia	
	○ Análisis de estabilidad	
	○ Análisis de rentabilidad	
7	MÉTODO DE RAZONES ESTÁNDAR.....	55
	➤ Método De razones estándar	
	➤ Razones índice	
	➤ Requisitos para obtener las razones estándar	
	○ Estándar internas	
	○ Estándar externas	
	➤ Cálculo de las razones medias o estándar por medio aritmético simple	
	➤ Cálculo de las razones medias o estándar por medio de la mediana	
8	MÉTODO DE AUMENTOS Y DISMINUCIONES Y ELABORACIÓN DEL ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE RECURSOS	64
	➤ Método de aumentos y disminuciones	
	➤ Estado de origen y aplicación de recursos	
	➤ Caso práctico	
9	MÉTODO DE TENDENCIAS Y FLUJO DE EFECTIVO.....	72
	➤ Método de tendencias	
	➤ Método de tendencia lineal	
	○ Método de tendencia lineal relativa	
	○ Método de tendencia lineal	
10	BIBLIOGRAFÍA.....	83

1 INTRODUCCIÓN

Apuntes de Finanzas I, ha sido concebido para su uso en cursos financieros introductorios. El objetivo principal es mostrar precisamente en qué consiste la administración financiera, cómo se relaciona con otras funciones de la empresa comercial y cómo las decisiones financieras pueden ampliar la meta básica de elevar al máximo la riqueza de los accionistas.

Un segundo objetivo implícito, es indicar la forma en que las decisiones financieras afectan a la sociedad en su conjunto, especialmente las decisiones financieras óptimas son necesarias para que la economía se desenvuelva con eficiencia. En estos apuntes se desea hacer destacar las decisiones, tanto las relacionadas con la administración interna de las empresas como las relativas a la relación con factores exteriores que pueden afectar su desarrollo.

Apuntes de Finanzas I, presenta los materiales fundamentales de un curso de finanzas comerciales con una cantidad mínima de pruebas teóricas de modelos de decisiones. Una obra de matemáticas podría exponer teoremas y demostraciones de los teoremas, otra podría presentar los teoremas e ilustrar su uso sin exponer formalmente las pruebas. Este cuaderno de apuntes es comparable a la obra que utiliza teoremas en aplicaciones prácticas.

La organización de esta obra refleja tres elementos: 1) teoría, 2) modelos de decisiones financieras, y 3) material descriptivo e institucional para proporcionar contenido a la teoría y a los métodos de decisiones.

Teóricamente, primero debe exponerse la teoría, proporcionando así el marco para un enfoque sistemático a los modelos de decisiones. Sin embargo los modelos de teorías y decisiones deben construirse, por lo menos, con algún material descriptivo. A causa de la restricción en la obtención de información de los estados financieros de las empresas, la organización de este cuaderno presenta algo así como un compromiso, mezclando teorías, instrumentos para la toma de decisiones y material descriptivo, según se requiera para el tema de que se trate. Esta mezcla se refleja en la estructuración del texto dividido en tres capítulos fundamentales y que se abordan en las siguientes áreas generales:

- 1.- El ambiente contable
- 2.- Valuación y estructura financiera
- 3.- Un punto de vista integrado sobre la administración financiera
- 4.- Análisis e interpretación de los estados financieros.
- 5.- Consideraciones generales sobre la información financiera.
- 6.- Metodología del análisis.

Conciente del alcance que este cuaderno puede tener, invitamos a la comunidad estudiantil del TESOEM a aportar ideas que pudieran enriquecer estas notas.

2

INTRODUCCIÓN A LAS FINANZAS

UNIDAD I

OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

Conocer y aplicar los conocimientos y técnicas básicas para realizar el análisis e interpretación de la información financiera para la toma de decisiones.

Objetivo educacional. El alumno conocerá la importancia de la función financiera y sus objetivos lo cual le servirá de base para el estudio de las finanzas

IMPORTANCIA DE LA FUNCIÓN FINANCIERA

a) ANTECEDENTES GENERALES

Las estadísticas nos demuestran que durante los últimos años de cada 100 nuevos negocios, aproximadamente el 50% de ellos fracasan en el curso de los primeros años. A los 5 años, sólo una tercera parte de los 100 iniciales permanece aún en operación.

La historia de los negocios nos indica que de esta tercera parte que logra sobrevivir después de 5 años, es de donde surgen las grandes empresas del futuro; es razonable suponer que sólo aquellas empresas que tienen una buena administración pertenecen a este último grupo.¹

¿Cuáles son las principales causas de fracaso en los negocios?

La revista Dun's Review and Modern Industry, de New York, hizo un estudio que demostró que 9 de cada diez fracasos se deben a una mala administración. En el listado siguiente se muestran las fallas mas frecuentes:

Incompetencia	49.4%
Experiencia Desequilibrada	18.2%
Falta de preparación Teórica	12.4%
Falta de experiencia práctica	10.2%
Total	<u>90.2 %</u> =====

Administrar con éxito a una empresa no es fácil, pocos negocios llegan a consolidarse; ya que en la práctica surgen problemas comerciales, financieros, fabriles, laborales, etc. y para enfrentarse a estas condiciones, se requiere aplicar una administración eficiente y efectiva.

¹ Principios de Administración, por George R. Terry, Edit. CECSA

El objeto de este tema es concentrarse en las fallas más comunes dentro del área financiera de una empresa.

b) DEFICIENCIAS FINANCIERAS

Las deficiencias financieras que afectan a cualquier empresa son innumerables, sin embargo, pueden clasificarse en dos: Exceso y Defecto, es decir, en uno por tener más de lo debido y en otro, por tener menos de lo debido. En el cuadro siguiente se muestra esta clasificación.

PRINCIPALES DEFICIENCIAS FINANCIERAS DE LOS NEGOCIOS

=====

EN EXCESO

- 1.- Sobreinversión en Inventarios
- 2.- Sobreinversión en Cuentas
- 3.- Sobreinversión en Activos

POR DEFECTO

- 1.-Insuficiencia de Capital
2. Insuficiencia de Utilidades

CONCEPTO DE FINANZAS:

Es la planeación de los recursos económicos para que su aplicación sea de la forma más óptima posible, además de investigar sobre las fuentes de financiamiento para la captación de recursos cuando la empresa tenga necesidades de los mismos, busca la reducción de la incertidumbre de la inversión, todo esto con la finalidad de obtener las máximas utilidades por acción o la rentabilidad de una empresa.²

Objetivos de la función financiera:

1. Planeación del crecimiento de la empresa, visualizando por anticipado sus requerimientos tanto táctica, como estratégicamente.
2. Captar los recursos necesarios para la buena marcha de la empresa.
3. Asignar dichos recursos conforme a los planes y proyectos.
4. Promover el óptimo aprovechamiento de los recursos.
5. Disminuir al máximo el riesgo o la incertidumbre de la inversión.

¿Para qué?

² Interpretación de Estados Financieros por A. Perdomo Moreno, Edit. IHS, 2ª. Edición.

Para la maximización del valor de las acciones de la empresa, maximizar el mercado, ver las necesidades de la empresa ya sea a corto o mediano plazo.

Objetivos de la empresa:

- Supervivencia y crecimiento del negocio.
- Obtención de utilidades.
- Imagen y prestigio.
- Aceptación social.
- Satisfacción de necesidades colectivas.
- **Objetivo principal:** es la obtención de utilidades que genera la gestión de negocios.

UBICACIÓN DE LAS FINANZAS EN LA EMPRESA

La administración financiera abarca todas las actividades de la empresa, razón por la cual es necesario hacer un análisis de la dirección de finanzas en un organigrama.

- En una empresa de mediana capacidad económica se encuentra el departamento de finanzas a nivel de jefatura de departamento.
- En una empresa de gran capacidad económica está a nivel de dirección de área, puede estar como:
 - Director de finanzas
 - Presidente de finanzas
 - Vicepresidente de finanzas

3

INFORMACIÓN FINANCIERA

Objetivo educacional. El alumno conocerá la importancia de los estados financieros principales y encontrará además del punto de vista contable, el financiero con un enfoque ya integral que le permitirá su interpretación posterior.

UNIDAD II

NECESIDAD E IMPORTANCIA DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA

Muchas veces se ha dicho con acierto que: La información contable financiera dentro de la administración de una empresa, debidamente analizada e interpretada es la base de toda buena decisión, quiere decir que el ejecutivo financiero debe tomar decisiones y para ello necesita información suficiente y oportuna.

Al incorporarse los estados financieros las normas o principios de contabilidad, estos estados sirven de partida para formular juicios sobre bases firmes y para realizar un análisis e interpretaciones suficientes sobre dicha información contable-financiera que le resulte correlativo.

Una empresa cuenta con información financiera sobre hechos históricos y futuros que tiene elementos relacionados entre si. Para encontrar estas relaciones existentes, es necesario realizar una auscultación de la información, la cual consiste en aplicar una gama de técnicas y procedimientos de tipo matemático. Posteriormente al análisis debemos de aplicar nuestro criterio personal y experiencia practica para poder emitir un diagnostico sobre la situación financiera, resultados y proyecciones de la empresa, en forma similar al que realiza un medico al interpretar el análisis clínico de su paciente. Todo esto es con el fin de poder conocer si la estructura financiera es equilibrada, si los capitales en juego son los convenientes, si los proyectos de inversión de capitales han sido aplicados adecuadamente, si los créditos de terceros guardan relación con el capital contable, en fin, una serie de razonamientos que son de gran utilidad para normar los caminos que deben seguir enfocándose.

Mediante el análisis e interpretación el analista estudia y descubre lo que dicen o tratan de decir los estados financieros, en beneficio de los interesados en los mismos. El análisis financiero tiene a menudo por objeto la obtención de conclusiones acerca del futuro desarrollo de alguna actividad, sobre la base de su comportamiento pasado. El caso más común es el del análisis del riesgo crediticio fundamentado entre otras cosas en el examen de los estados financieros del cliente solicitante, correspondiente a uno o más periodos correspondientes. Esto parece lo normal: Se da por hecho que una determinada función económica-financiera que se comporto de cierta manera en el pasado, se seguirá comportando de la misma forma en el futuro y sin embargo este es uno de los

aspectos que exige mayor discernimiento y habilidad analítica por parte del analista; ya que no siempre el pasado es un buen indicador del futuro y es precisamente en esos casos donde la contribución del analista financiero se torna de mayor valor.

Mas aún, las decisiones erróneas más costosas suelen prevenir de situaciones en donde esa regla aparentemente lógica no se cumple. Las discontinuidades, los puntos inflexibles, los efectos de nuevos o distintos variables del contexto financiero, que impiden su cumplimiento, constituyen parte de lo que la metodología del análisis por un lado y la creatividad del analista por otro, deben detectar. El análisis financiero es una conjugación de tres factores:

- a) Empleo de las herramientas adecuadas.
- b) Uso de datos confiables, y;
- c) Un analista que maneje y moldee los esquemas de pensamiento con buen criterio. Cualquier paso de esta cadena que falle, tendrá sus efectos sobre el producto final.

FINALIDADES DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA

Los objetivos del análisis e interpretación de la información financiera consisten en proporcionar cifras contable-financieras estructuradas objetivamente en forma clara, inteligente, sencilla, suficiente, oportuna y veraz a las distintas personas e instituciones interesados en la situación financiera, los resultados y la proyección de la empresa dentro de los cuales los principales son:

- 1.- Directivos de alto nivel dentro de la organización de una empresa.
- 2.- Accionistas o propietarios.
- 3.- Instituciones y créditos.
- 4.- Inversionistas.
- 5.- Productores externos e internos.
- 6.- Proveedores y otros acreedores.
- 7.- Distintas dependencias oficiales.
- 8.- Asesores administrativos, contables, fiscales o legales.
- 9.- Trabajadores de la empresa.
- 10.- Bolsa Mexicana de valores.
- 11.- Otros interesados esporádicamente.

Todos estos interesados podrán emitir juicios financieros sobre el pasado, presente y futuro de la compañía, apoyados en la metodología que presenta el análisis y la interpretación de la información financiera con el fin de conocer la estructura y la tendencia de:

- a) La situación financiera de la empresa.
- b) Los resultados de la operación.
- a) La proyección futura.

PERSONAS INTERESADAS EN EL CONTENIDO DE LOS ESTADOS FINANCIEROS

A los Acreedores, les interesa determinar:

La capacidad de pago de sus clientes nacionales o extranjeros a corto o largo plazo, la garantía que respaldan sus créditos, etc.

A los Proveedores, les interesa conocer:

1. La capacidad de producción de sus clientes.
2. La capacidad de producción de sus clientes.
3. La capacidad de pago de sus clientes, para determinar.

- ¿Si se les puede vender?
- ¿Cuánto se les puede vender?
- ¿Cuándo nos podrán pagar?

A los Acreedores Bancarios, les es indispensable conocer:

1. La situación financiera de sus clientes.
2. Las perspectivas de crédito de sus clientes.
3. La cuantía y especificación de las garantías que proporcionan sus clientes, etc.

A los Propietarios, que la práctica ha sancionado con el nombre de Inversionistas, les es útil conocer:

1. El volumen adecuado de ingresos.
2. Los costos de producción administración, ventas y financiamiento adecuado.
3. Que la utilidad, dividendo o rendimiento este en relación con los Ingresos, Costos, Gastos y Capital invertido.
4. Que la utilidad, dividendo o rendimiento sea:
 - Razonable
 - Adecuado
 - Suficiente, relativamente.

5. Que su inversión este asegurada, garantizada, etc.

A los Inversionistas, Acreedores a largo plazo, Tenedores de obligaciones. Etc. les interesa determinar:

1. La relación que existe entre el capital invertido y los intereses obtenidos.
2. La situación económica de sus clientes.
3. La seguridad y garantía de la inversión, etc.

A los Auditores, les es útil para:

1. Determinar la suficiencia o deficiencia del sistema de control interno con el objeto de:
 - Planear eficientemente los programas de auditoria.

➤ Ver la posibilidad de aplicar la técnica de muestreo.

2. Determinar la importancia relativa de las cunetas auditadas.
3. Para efectos de Dictamen (con o sin salvedades)
4. Para efectos de Informe de auditoria (corto o largo plazo), etc.

A los Directivos, para conocer:

1. La posibilidad de obtener créditos.
2. Aumentar los ingresos de la empresa.
3. Disminuir los costos y gastos de la empresa.
4. Control de la situación financiera de la empresa.
5. Control eficiente de operaciones de la empresa.
6. Para efectos de información.

A la Secretaria de Hacienda y Crédito Público, para efectos de:

1. Control de Impuestos y Causales.
2. Cálculo y revisión de impuestos.
3. Revisión de Dictámenes de Contadores Públicos.
4. Estimación de impuestos.

A los trabajadores, para efectos de:

1. Cálculo y revisión de la participación de utilidades.
2. Revisión de contratos colectivos de trabajo.
3. Prestaciones sociales.

A los Consultores y Asesores de Empresas, para efectos de:

1. Información a sus clientes.
2. Prestación de servicios.

ESTADOS FINANCIEROS BÁSICOS

* **ESTADO DE SITUACION FINANCIERA (Balance general):** Es el estado que muestra claramente y en forma ordenada la situación financiera de una empresa a una fecha determinada.

* **ESTADO DE RESULTADOS (Estado de pérdidas y ganancias):** Es el documento contable que nos muestra también en forma clara y ordenada los ingresos, costos y gastos e impuestos que se han presentado en la empresa durante un periodo determinado.

* **ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION Y VENTAS:** Es el documento por excelencia que es elaborado por la contabilidad de costos y que muestra

claramente la determinación o proceso del costo de producción, así como las cuentas que se utilizaron para llegar al costo de ventas de un periodo determinado.

* **ESTADO DE VARIACIONES EN EL CAPITAL CONTABLE:** Es el estado que muestra clara y ordenadamente los movimientos que tuvo el capital contable en cada una de sus cuentas durante un periodo determinado.

* **ESTADO DE CAMBIOS EN LA SITUACION FINANCIERA (Estado de flujo de efectivo):** Este estado nos muestra claramente como se produjeron los flujos de efectivo, es decir, cual fue la fuente y la aplicación que se les dio a dichos recursos durante un periodo determinado obteniéndose como resultado final el saldo de efectivo que están en las cuentas de caja y bancos en el balance general.

CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA INFORMACIÓN FINANCIERA

La información contable-financiera que servirá de materia prima para realizar el análisis e interpretación en sus distintas formas y modalidades que ofrece, deberá estar basada en los principios de contabilidad generalmente aceptados.

Tales principios de contabilidad, son el conjunto de reglas de conducta y convencionalismo que se supone aceptados por la observancia de la costumbre de la profesión contable y que sirven para presentar a través de los estados financieros la razonable situación financiera económica de una empresa, así como los resultados obtenidos. Estos grupos de normas, reglas de conducta y convencionalismos pueden clasificarse de acuerdo a los siguientes aspectos:

a) En cuanto a la unidad contable.

Este principio se apoya a la personalidad jurídica propia y separada de la empresa en lo relacionado a los socios y acreedores se substraen del mismo principio que las utilidades o pérdidas incurridas en la empresa, son cambios operados en los activos y pasivos de la misma y no en el patrimonio de los inversionistas. Respecto a las utilidades, estas son propiedad de los socios no en monto en que se realizan si no en el monto de los acuerdos tomados por el consejo de administración para su reparto y su distribución total o parcial. Es pues diferente la personalidad jurídica de la empresa y la de sus integrantes.

b) El principio en cuanto al periodo contable.

Puede decirse que la necesidad de preparar estados financieros que correspondan a periodos normales o regulares, están de acuerdo a lo que en nuestro país establecen las leyes de la materia. Este principio en su naturaleza puede no ser contable cien por ciento, sino más bien desde un punto de vista legal acoplable a la contabilidad de los negocios.

c) La continuidad de las empresas.

Este principio es de mucha importancia, pues viene a indicar que salvo evidencias en contrario, la vida de una empresa es indefinida. El valor de esta conclusión o principio es obvio, pues de no acatarlo los estados de la situación financiera y los estados de resultados tendrían que mostrar necesariamente el valor de realización de sus activos, desapareciendo automáticamente todos los gastos que se podrían diferir a periodos futuros (cargos diferidos) por lo tanto año con año o cada periodo pactado variaría en forma determinada de uno a otro, impidiendo el poder normar criterio y efectuar análisis de la situación verdadera de la empresa.

d) Consistencia o concordancia .

Tenemos que la aplicación metódica los sistemas de contabilidad así como de los principios durante todos y cada uno de los periodos, no deben diferir entre ellos o de los usados inicialmente. La contabilidad refleja hechos y convencionalismos así como apreciaciones de las personas quienes manejan la administración y la contabilidad, pues bien estas operaciones pueden o no reflejarse en forma sensible en los resultados obtenidos así como la situación que se hace aparecer en el balance, si es que han variado de la aplicación de este principio , tendremos una situación falsa.

e) Costeo.

El problema de cómo valorar los bienes adquiridos, diferente al numerario o a los derechos de terceros, bien puede ser al costo de adquisición, o haciendo uso del precepto que señala: "Los bienes en especie adquiridos deben contabilizarse de acuerdo con las disminuciones del activo o aumentos del pasivo o los de capital que se provoquen en la empresa". Cabe aclarar que si se adopta el primer procedimiento de valuación, se corre el peligro que al correr el tiempo estos bienes sufran, bien una revaluación o una devaluación de acuerdo a los precios de mercado existentes; este principio nos muestra la necesidad de la intervención del Contador Publico como auditor dependiente, el cual con su dictamen nos estará dando el que él estima real, de acuerdo con sus investigaciones o acuerdos con los interesados, en cuanto al valor de sus inventarios o bien haciendo mención a la revisión que efectué de los avalúos practicados por peritos en la materia.

f) Principio conservador.

Se expresa diciendo que las utilidades se registran cuando se realizan y las pérdidas cuando se conocen, al aplicarlas se buscara en lo posible que no se incluyan rendimientos por realizarse o efectivamente no ganados. En caso alternativo se enuncia también este principio como sigue: en los casos que se pueda aplicar una solución alternativa se optara por usar la que menos optimismo refleje.

g) Principio de la realización de ingreso.

Basado en la exposición que hace el instituto Americano de Contadores en una de sus publicaciones se entiende que el acto de entrega de mercancías sujeto a un contrato de ventas generan la obligación de registrar dicha venta por parte del vendedor, así como por parte del comprador el efectuar estos registros, genera también la obligación de registrar por ambas partes la posible utilidad o pérdida que se obtenga en la transacción.

h) Principio de la presentación de los Estados Financieros.

Al incorporar en los estados financieros las normas o principios contables, cien por ciento, estos estados proporcionan una buena información que puede servir para formular juicios sobre bases firmes, los cuales deben de hacerse desde el punto de vista contable y estos pueden estar sujetos a cambios importantes según sea la técnica de presentación empleada en cada caso. Este principio en su parte técnica nos dice:

Agrúpanse los activos en su grado de disponibilidad o de realización y grupos homogéneos.

Agrúpanse los pasivos en su grado de exigibilidad.

Agrúpanse el capital contable en cuanto a su origen.

4

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS

UNIDAD III

Objetivo educacional. El alumno conocerá y utilizará las principales herramientas para el desarrollo del análisis de estados financieros, las cuales le permitirán una toma de decisiones más adecuada y acorde a la realidad financiera de la empresa y su comunidad.

METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

ANTECEDENTES

En este punto comentaremos las principales etapas por las que han pasado las herramientas y modelos de análisis financiero hasta llegar al estado actual de desarrollo en que se encuentran. Esta clasificación en etapas se basa en la forma y época en que la evolución de la disciplina se fue reflejando en la literatura especializada.

1ª. Etapa

El interés de las empresas se centraba en la emisión de acciones y obligaciones, siendo su problema básico la obtención de fondos y sus fuentes de financiamiento; era lógico que comenzaran a desarrollarse nuevas herramientas, que permitiesen apreciar a los bancos el potencial del inversionista, la capacidad de endeudamiento de sus clientes, su estructura financiera, su posición de cobertura y su riesgo a largo plazo.

Aparecen así, los aspectos jurídicos e institucionales de la emisión de nuevos valores mobiliarios, a los que se les otorga importancia, y se insinúan los conceptos analíticos que posteriormente constituirían el instrumental del analista de valores basados en diversos índices o coeficientes como son:

- a) Los índices de cobertura, que relacionan la carga fija presente y futura en concepto de intereses, con la posible generación estimada de utilidades.
- b) Los índices de la estructura financiera, que vinculan de distintos modos el endeudamiento con el capital propio.
- c) Las tasas de rentabilidad, que indican el porcentaje de utilidades sobre el capital o sobre las ventas, la utilidad por acción, etc.

Durante esta etapa, el segundo paso lo constituye el desarrollo del analista de valores. Con la complicación periódica del rendimiento de bonos y acciones, con una fusión entre matemática financiera, por una parte, y análisis de estados contables con vistas a proyectar utilidades, por la otra.

2da. Etapa

Esta la ubicamos alrededor de 1930. Ya la profesión de contador publico independiente ha hecho considerables progresos, se dispone cada vez en mayor escala da mejor información para uso externo de la empresa. Esto hace variar un tanto la atención del análisis y si bien sigue siendo principal el problema de las fuentes de recursos, comienza un interés por los usos y aplicaciones de esos recursos. Y el problema comienza a ser preocupación no solo de los analistas externos sino también de los internos.

Este es el momento en que resulta preciso señalar un avance notorio en el desarrollo de:

- a) La contabilidad de costos
- b) El análisis de estados financieros, que deja de estar limitado al uso de índices y emplea cada vez más los estados de origen y aplicación de recursos.
- c) La consolidación de las agencias de información comercial o de crédito, cuyo objetivo es brindar información para evaluar el riesgo crediticio.

3ra. Etapa

Esta abarca de 1935 hasta fines de 1940. Para describirla brevemente, es una etapa de consolidación del desarrollo de las fuentes básicas que hasta ese momento alimentaban el análisis financiero:

El análisis de valores mobiliarios; la contabilidad, especialmente la de costos en su acepción mas amplia; y el análisis de estados financieros.

Es de destacar que en este periodo, el hecho de que la información histórica y las herramientas creadas originalmente para el estudio del pasado, empezaron a utilizarse con mayor frecuencia en las proyecciones y pronósticos.

En la literatura avanzada de este tiempo comienzan a estudiarse los estados financieros proyectados, especialmente la proyección de orígenes y aplicaciones de recursos con fines de administración financiera.

4ta. Etapa

Por los nuevos aportes y los efectos que tuvo en lo que hoy es la administración financiera, esta puede considerarse como la etapa expansiva y la podemos ubicar en la década de los cincuenta y los primeros años de la década de los sesenta. Aparecieron las herramientas tales como:

- a) La investigación de operaciones
- b) El desarrollo de las disciplinas de administración
- c) Un cambio importante del enfoque de la administración financiera
- d) Nuevos avances en el análisis económico
- e) Creciente aplicación de la estadística e instrumental matemático, en la solución de problemas administrativos, financieros y económicos.
- f) El desarrollo de los sistemas de computación

La sola mención de la investigación de operaciones explica la contribución de esta herramienta a la expansión. La creciente aplicación de los primeros

modelos matemáticos, surgidos durante el curso de la Segunda Guerra Mundial; el efecto de difusión que tuvo esta disciplina hacia un tratamiento más riguroso y cuantitativo de los problemas de cada una de las áreas funcionales de la administración, y la aparición de la computadora, que permitió acelerar y en algunos casos hacer viable ciertas aplicaciones, son los factores básicos que merecen mención especial y particular.

La administración financiera y consecuentemente el análisis financiero, recibieron favorablemente ese efecto de difusión, con lo cual fue este uno de los estímulos para transformar el contenido de ésta área, pasando de su orientación descriptivo-institucional a otra mucho más instrumental y cuantitativa.

Un elemento de gran influencia sobre el análisis financiero fue el desarrollo de la administración financiera, tanto en los aspectos que hacen a las variables internas a la empresa, como en lo referente a las externas, en especial lo vinculado a mercados financieros, el enfoque prevaleciente hasta mediados de la década de los cincuenta era institucional.

En materia de artículos, continúan elaborándose sobre tópicos como:

- a) Decisiones de inversión bajo incertidumbre
- b) Teoría de la cartera de inversiones y teoría del precio de los activos.
- c) Estructura financiera y costo del capital
- d) Mercados financieros
- e) Nuevas aplicaciones de técnicas cuantitativas

Los elementos que cambiaron, la fisonomía y el contenido de la administración financiera y por ende revolucionaron el análisis financiero fueron la aplicación del instrumental matemático y el desarrollo de los sistemas de computación.

5ª Etapa

Es la etapa actual que vivimos. Aquí el analista cuenta con muchas herramientas y modelos, la mayor parte de los cuales han sido ya probados en sus aplicaciones en la empresa. Esto le permite al analista afrontar cuantitativamente y cada vez con mayor precisión una creciente variedad de problemas.

Esto a su vez, incrementa su responsabilidad y exige una formación profesional cada vez más afinada, ya que las decisiones gerenciales requieren cada vez el soporte del análisis financiero, a medida que aumenta el número de variables internas y externas y las interrelaciones y cursos de acción posibles.

El nombre de análisis financiero se aplica a un conjunto de herramientas relacionadas con los aspectos económico-financiero de diversas e importantes decisiones gerenciales de la empresa moderna.

El enfoque actual del análisis de la información financiera, comprende el instrumental, del análisis macroeconómico, la parte de la contabilidad que se conoce como contabilidad gerencial y que constituye la parte del instrumento cuantitativo y analítico del sistema contable de información a los procesos

administrativos dentro de la organización, la parte instrumental de la organización, la parte instrumental de la administración financiera, el conjunto de modelos en la investigación de operaciones, la parte del análisis e inferencia estadística y aquellos aspectos de las matemáticas más utilizados, en especial, las matemáticas financieras.

DEFINICIÓN DEL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA

ANÁLISIS

El diccionario señala: que es la distinción o separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos. En el terreno del análisis financiero las definiciones más importantes son:

Roberto macias Pineda “el análisis de los estados financieros, es un estudio de las relaciones que existen entre los diversos elementos de un negocio, manifestados por un conjunto de estados contables pertenecientes a un mismo ejercicio y de la tendencia de esos elementos, mostradas en una serie de estados financieros correspondientes a varios estados sucesivos”.³

Alfredo F. Gutiérrez “análisis quiere decir distinción y separación de la partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos. Análisis de los estados financieros es la distinción y la separación de los elementos financieros que forman la estructura de una empresa y, consecuentemente, su comparación con el todo que forman parte, señalando el comportamiento de dichos elementos en el transcurso del tiempo; estudio encaminado a la calificación, síntesis del equilibrio financiero y la productividad de un negocio en términos cuantitativos”.⁴

INTERPRETACIÓN

La definición del diccionario indica que interpretación consiste en “Explorar o declarar el sentido de una cosa y principalmente el de textos faltos de claridad. Atribuir una acción a determinado fin o causa, comprender bien y explicar bien o mal el asunto o materia de que se trata.

Interpretación es la explicación que concierne frecuentemente al suministro de información relacionada con el propósito, el contexto o las implicaciones de un estado o de una acción. Las interpretaciones razonables son las más compatibles con el acopio de informaciones consideradas como verdaderas y como las más adecuadas.

Puede concluirse que si análisis quiere decir “distinción y separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos” y la interpretación significa “explorar o declarar el sentido de una cosa”, análisis e interpretación de la información financiera será, por consecuencia las actividades de distinguir o separar los componentes de los estados financieros para conocer sus principios o

³ El análisis de los estados financieros y las deficiencias en las empresas, Roberto Macías Pineda Editorial ECASA.

⁴ Los estados financieros y sus análisis, Alfredo F. Gutiérrez Edit. Fondo de cultura Económica

elementos que los forman. O sea que el análisis e interpretación de los estados financieros consiste en obtener los suficientes elementos de juicio para apoyar las opiniones que se hayan formulado con respecto a los detalles de la situación financiera y de la productividad de la empresa.

ANÁLISIS FINANCIERO:

El pilar fundamental del análisis financiero esta contemplado en la información que proporcionan los estados financieros de la empresa, teniendo en cuenta las características de los usuarios a quienes van dirigidos y los objetivos específicos que los originan, entre los más conocidos y usados son el **Balance General** y el **Estado de Resultados** (también llamado de Perdidas y Ganancias), que son preparados, casi siempre, al final del periodo de operaciones por los administradores y en los cuales se evalúa la capacidad del ente para generar flujos favorables según la recopilación de los datos contables derivados de los hechos económicos.

También existen otros estados financieros que en ocasiones no son muy tomados en cuenta y que proporcionan información útil e importante sobre el funcionamiento de la empresa, entre estos están: el estado de Cambios en el Patrimonio, el de Cambios en la Situación Financiera y el de Flujos de Efectivo.

RAZONES FINANCIERAS:

Uno de los instrumentos más usados para realizar análisis financiero de entidades es el uso de las **Razones Financieras**, ya que estas pueden medir en un alto grado la eficacia y comportamiento de la empresa.

Estas presentan una perspectiva amplia de la situación financiera, puede precisar el grado de liquidez, de rentabilidad, el apalancamiento financiero, la cobertura y todo lo que tenga que ver con su actividad.

Las **Razones Financieras**, son comparables con las de la competencia y llevan al análisis y reflexión del funcionamiento de las empresas frente a sus rivales, a continuación se explican los fundamentos de aplicación y calculo de cada una de ellas.

RAZONES DE LIQUIDEZ:

La liquidez de una organización es juzgada por la capacidad para saldar las obligaciones a corto plazo que se han adquirido a medida que éstas se vencen. Se refieren no solamente a las finanzas totales de la empresa, sino a su habilidad para convertir en efectivo determinados activos y pasivos corrientes.

CAPITAL NETO DE TRABAJO (CNT): Esta razón se obtiene al descontar de las obligaciones corrientes de la empresa todos sus derechos corrientes.

$$\text{CNT} = \text{Pasivo Corriente} - \text{Activo Corriente}$$

ÍNDICE DE SOLVENCIA (IS): Este considera la verdadera magnitud de la empresa en cualquier instancia del tiempo y es comparable con diferentes entidades de la misma actividad.

$$IS = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

ÍNDICE DE LA PRUEBA DEL ACIDO (ACIDO): Esta prueba es semejante al índice de solvencia, pero dentro del activo corriente no se tiene en cuenta el inventario de productos, ya que este es el activo con menor liquidez.

$$ACIDO = \frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

ROTACION DE INVENTARIO (RI): Este mide la liquidez del inventario por medio de su movimiento durante el periodo.

$$RI = \frac{\text{Costo de lo vendido}}{\text{Inventario promedio}}$$

PLAZO PROMEDIO DE INVENTARIO (PPI): Representa el promedio de días que un artículo permanece en el inventario de la empresa.

$$PPI = \frac{360}{\text{Rotación del Inventario}}$$

ROTACIÓN DE CUENTAS POR COBRAR (RCC): Mide la liquidez de las cuentas por cobrar por medio de su rotación.

$$RCC = \frac{\text{Ventas anuales a crédito}}{\text{Promedio de Cuentas por Cobrar}}$$

PLAZO PROMEDIO DE CUENTAS POR COBRAR (PPCC): Es una razón que indica la evaluación de la política de créditos y cobros de la empresa.

$$PPCC = \frac{360}{\text{Rotación de Cuentas por Cobrar}}$$

ROTACION DE CUENTAS POR PAGAR (RCP): Sirve para calcular el número de veces que las cuentas por pagar se convierten en efectivo en el curso del año.

$$RCP = \frac{\text{Compras anuales a crédito}}{\text{Promedio de Cuentas por Pagar}}$$

PLAZO PROMEDIO DE CUENTAS POR PAGAR (PPCP): Permite vislumbrar las normas de pago de la empresa.

$$PPCP = \frac{360}{\text{Rotación de Cuentas por Pagar}}$$

RAZONES DE ENDEUDAMIENTO:

Estas razones indican el monto del dinero de terceros que se utilizan para generar utilidades, estas son de gran importancia ya que estas deudas comprometen a la empresa en el transcurso del tiempo.

RAZÓN DE ENDEUDAMIENTO (RE): Mide la proporción del total de activos aportados por los acreedores de la empresa.

$$RE = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}}$$

RAZÓN PASIVO-CAPITAL (RPC): Indica la relación entre los fondos a largo plazo que suministran los acreedores y los que aportan los dueños de las empresas.

$$RPC = \frac{\text{Pasivo a largo plazo}}{\text{Capital contable}}$$

RAZÓN PASIVO A CAPITALIZACIÓN TOTAL (RPCT): Tiene el mismo objetivo de la razón anterior, pero también sirve para calcular el porcentaje de los fondos a largo plazo que suministran los acreedores, incluyendo las deudas de largo plazo como el capital contable.

$$RPCT = \frac{\text{Deuda a largo plazo}}{\text{Capitalización total}}$$

RAZONES DE RENTABILIDAD:

Estas razones permiten analizar y evaluar las ganancias de la empresa con respecto a un nivel dado de ventas, de activos o la inversión de los dueños.

MARGEN BRUTO DE UTILIDADES (MB): Indica el porcentaje que queda sobre las ventas después que la empresa ha pagado sus existencias.

$$MB = \frac{\text{Ventas} - \text{Costo de lo Vendido}}{\text{Ventas}}$$

MARGEN DE UTILIDADES OPERACIONALES (MO): Representa las utilidades netas que gana la empresa en el valor de cada venta. Estas se deben tener en cuenta deduciéndoles los cargos financieros o gubernamentales y determina solamente la utilidad de la operación de la empresa.

MARGEN NETO DE UTILIDADES (MN): Determina el porcentaje que queda en cada venta después de deducir todos los gastos incluyendo los impuestos.

ROTACIÓN DEL ACTIVO TOTAL (RAT): Indica la eficiencia con que la empresa puede utilizar sus activos para generar ventas.

$$RAT = \frac{\text{Ventas anuales}}{\text{Activos totales}}$$

RENDIMIENTO DE LA INVERSIÓN (REI): Determina la efectividad total de la administración para producir utilidades con los activos disponibles.

$$REI = \frac{\text{Utilidades netas después de impuestos}}{\text{Activos totales}}$$

RENDIMIENTO DEL CAPITAL COMÚN (CC): Indica el rendimiento que se obtiene sobre el valor en libros del capital contable.

$$CC = \frac{\text{Utilidades netas después de impuestos} - \text{Dividendos preferentes}}{\text{Capital contable} - \text{Capital preferente}}$$

UTILIDADES POR ACCIÓN (UA): Representa el total de ganancias que se obtienen por cada acción ordinaria vigente.

$$UA = \frac{\text{Utilidades disponibles para acciones ordinarias}}{\text{Número de acciones ordinarias en circulación}}$$

DIVIDENDOS POR ACCIÓN (DA): Esta representa el monto que se paga a cada accionista al terminar el periodo de operaciones.

$$DA = \frac{\text{Dividendos pagados}}{\text{Número de acciones ordinarias vigentes}}$$

RAZONES DE COBERTURA:

Estas razones evalúan la capacidad de la empresa para cubrir determinados cargos fijos. Estas se relacionan más frecuentemente con los cargos fijos que resultan por las deudas de la empresa.

VECES QUE SE HA GANADO EL INTERÉS (VGI): Calcula la capacidad de la empresa para efectuar los pagos contractuales de intereses.

$$VGI = \frac{\text{Utilidad antes de intereses e impuestos}}{\text{Erogación anual por intereses}}$$

COBERTURA TOTAL DEL PASIVO (CTP): Esta razón considera la capacidad de la empresa para cumplir sus obligaciones por intereses y la capacidad para reembolsar el principal de los préstamos o hacer abonos a los fondos de amortización.

$$CTP = \frac{\text{Ganancias antes de intereses e impuestos}}{\text{Intereses más abonos al pasivo principal}}$$

RAZÓN DE COBERTURA TOTAL (CT): Esta razón incluye todos los tipos de obligaciones, tanto los fijos como los temporales, determina la capacidad de la empresa para cubrir todos sus cargos financieros.

$$CT = \frac{\text{Utilidades antes de pagos de arrendamientos, intereses e impuestos}}{\text{Intereses} + \text{abonos al pasivo principal} + \text{pago de arrendamiento}}$$

Al terminar el análisis de las anteriores razones financieras, se deben tener los criterios y las bases suficientes para tomar las decisiones que mejor le convengan a la empresa, aquellas que ayuden a mantener los recursos

obtenidos anteriormente y adquirir nuevos que garanticen el beneficio económico futuro, también verificar y cumplir con las obligaciones con terceros para así llegar al objetivo primordial de la gestión administrativa, poseedores en el mercado obteniendo amplios márgenes de utilidad con una vigencia permanente y sólida frente a los competidores, otorgando un grado de satisfacción para todos los órganos gestores de esta colectividad.

$$\text{Rotación del inventario de Materias Primas} = \frac{\text{Materia Prima Consumida}}{\text{Promedio de Inventarios de Materias Primas}}$$

$$\text{Rotación del inventario de Produc. en Proceso} = \frac{\text{Costo de Producción}}{\text{Promedio de Inventario de Producción en Proceso}}$$

$$\text{Rotación del Inventario de Artículos Terminados} = \frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Promedio de Inventario de Artículos Terminados}}$$

$$\text{Rotación del Inventario de Artículos Terminados} = \frac{8,341}{5,180} = 1.6 \text{ veces}$$

Las anteriores formulas proporcionan el índice de rotación de cada concepto a que se refieren. A su vez, para determinar los días de inversión a que equivalen los índices de rotación respectivas, se tendrá que dividir los 365 días del año, entre el índice de rotación que corresponda para obtener en cada caso:

- 1°.- El tiempo promedio que se requiere para utilizar las materias primas almacenadas.
- 2°.- La duración promedio del proceso de transformación fabril de la planta.
- 3°.- El tiempo promedio que tardan los inventarios de artículos terminados para ser vendidos.

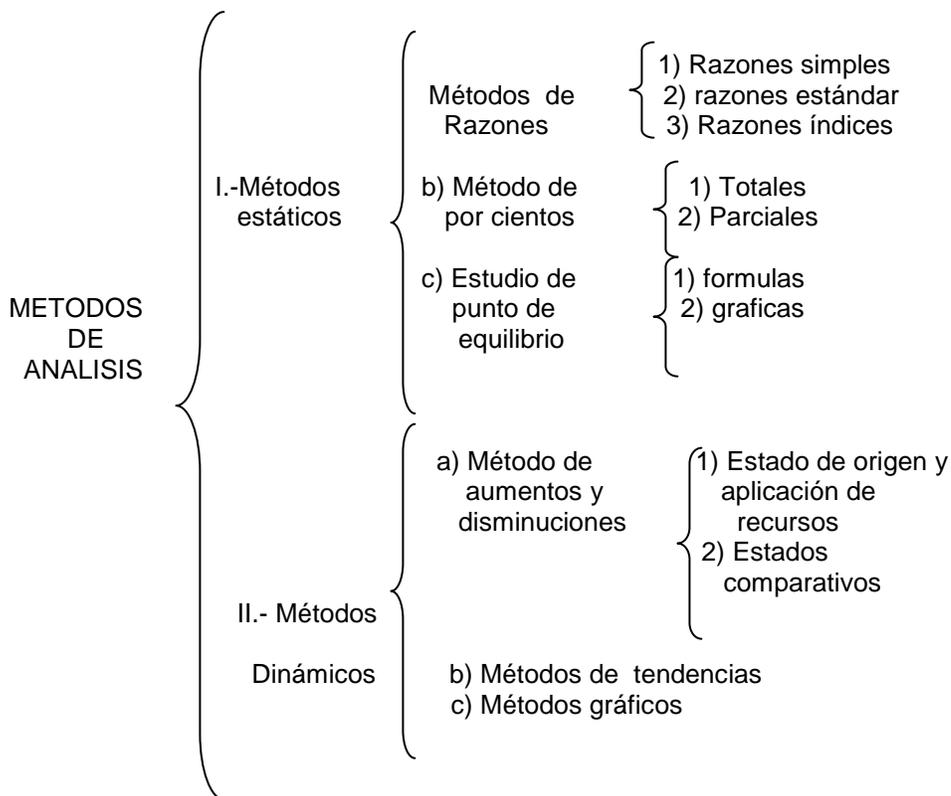
DIFERENTES TIPOS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA

En la práctica cotidiana son varios los tipos de análisis financiero que pueden aplicarse, todo está en función a los fines que se persigan en el análisis y la interpretación de la información financiera de la empresa y de la persona que haga uso de los mismos.

Los diferentes tipos de análisis que se conocen no son excluyentes entre si. Tampoco ninguno de los tipos de análisis se puede considerar exhaustivo ni perfecto, pues toda información contable-financiera esta sujeta a un estudio más completo o adicional. Esto permite al analista aplicar su creatividad en el análisis mismo, además de poder encontrar nuevas e interesantes facetas.

Para obtener una buena información de la situación financiera y del funcionamiento de un negocio, que requiere cuando menos disponer de un estado

de situación financiera y de un estado resultados si se tienen de dos o más ejercicios anteriores es mucho mejor el estudio financiero que se realice, ya que podrán utilizarse un mayor número de tipos de análisis diferentes. Los tipos de análisis pueden clasificarse desde varios ángulos de interés, dependiendo de los fines que se pretendan lograr. Una clasificación de los tipos de análisis se presentan en el cuadro siguiente:



Cuadro adaptado de : Interpretación de Estados Financieros por A. Perdomo Moreno, Edit. IHS, 2ª. Edición.

Medidas preventivas al análisis de Estado Financieros.

Las reglas de carácter general son aplicables a todos los estados financieros, por ejemplo:

I. Reglas Generales:

- a) Eliminar de centavos y cierre de cifras, suprimiendo los centavos de las cifras que aparezcan en los estados cerrando las mismas decenas, centenas o miles según la magnitud de la empresa, observando en que si la cifra a cerrar es superior a cinco se leva a la unidad superior y si es menor de cinco a la inferior, por ejemplo:

- Cifra real \$ 5,138,693.18
- Cifra modificada \$ 5,138,700

Ahora bien, puede suceder que al terminar la eliminación de cifras, resulte una diferencia que de ser importante, se anotara a fin de cuadrar sumas con el nombre de **Conciliación por Análisis**.

b) En ocasiones, es factible agrupar ciertas cuentas de naturaleza similar bajo un mismo título genérico, por ejemplo:

- Almacén de materiales.
- Almacén de productos en proceso.
- Almacén de productos terminados.

II. Reglas Especiales.

El análisis a que se sujeta el Balance General podrá ser sobre la clasificación y reclasificación que desee del análisis, por ejemplo:

- a) **Activo Disponible.-** Solo incluirá existencias en caja y bancos. Las inversiones en valores se incluirán siempre y cuando se trate de valores que no tengan ninguna limitación para su convertibilidad inmediata, si como las cuentas de cheques en moneda extranjera.
- b) **Activo Circulante.-** Incluirá aquellos valores que contribuyan en toma directa a que la empresa realice las operaciones que constituyen su actividad o giró.
- c) **Inmuebles, plantas y equipo.-** Se incluirán aquellas inversiones a largo plazo necesarias para que los valores del Activo Circulante puedan realizarse su ciclo económico. Deberán de ser representación de la verdadera inversión del Capital propio, ya que no es razonable que al constituirse la empresa, las inversiones a largo plazo provengan de inversiones ajenas en tanto que las propias se destinen a valores circulantes.

Será de vital importancia la **Valuación** de estos Activos, pues pueden prestarse a alteraciones.

Generalmente las **Reevaluaciones** de estos Activos, no proceden en materia de análisis, quedando al criterio y sentido común del analista el eliminarlas o no.

Las **Patentes, marcas, nombres, Crédito Mercantil**, etc. se incluirán siempre y cuando la empresa las hayan efectivamente pagado.

- d) **Pagos y Gastos Anticipados.-** Incluye partidas que no reunieron características que les permitieran formar parte de las secciones anteriores.
- e) **Pasivo a Corto Plazo o Circulante.-** Comprenderá todos los Pasivos a cargo de la empresa con vencimiento superior a un año.

- f) **Pasivo a largo plazo o Fijo.-** Comprenderá todo los Pasivos a cargo de la empresa con vencimiento superior a un año.
- g) **Inversiones de los Accionistas.-** Se incluirá el Capital efectivamente aportado por los propietarios, socio, accionistas, cooperativistas, etc.
- h) **Utilidades o Resultados por Aplicar.-** Mostrara el Superávit o Déficit de la empresa, así como el resultado neto de los ajustes que llevo a papeles de trabajo el analista de estados financieros.

METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS

Los métodos de análisis de la información financiera existentes, sirven para simplificar y arreglar las cifras, además de facilitar la interpretación del significado de tales cifras y el de sus relaciones. Sin embargo, solo representa un medio y no un fin, ya que son herramientas para medir y comparar hechos o tendencias del pasado y del presente, de preferencia en lo que toca a hechos y tendencias perjudiciales o desfavorables a la empresa, con el objeto de poder derivar explicaciones y observaciones relativas a la actuación de tales causas en la marcha de una compañía, con la finalidad de eliminar las de efectos desfavorables y promover aquellas que se tengan como favorables.

La importancia de los métodos de análisis radica en la información financiera que reportan como ayuda en la toma de decisiones de los administradores dentro de la dirección de una empresa. Sin la interpretación el conocimiento que se tenga de las deficiencias será solo exterior y descriptivo; se llegará a decir que las cosas son así; pero no por qué son así.

Los métodos de análisis como técnica aplicable a la interpretación podemos entender “el orden que se sigue para separar y conocer los elementos descriptivos y numéricos que integran el contenido de los estados financieros.

Clasificación:

Tomando como base la técnica de comparación se pueden clasificar en forma enunciativa y no limitativa como sigue:

I. Método de análisis vertical:

- 1) Procedimiento de Porcientos integrales.
- 2) Procedimiento de Razones Simples.
- 3) Procedimiento del Balance Doble.
- 4) Procedimiento de Razones Estándar.

II. Método de análisis horizontal:

- 1) Procedimiento de aumentos y disminuciones.

III. Método de análisis histórico:

- 1) Procedimiento de las tendencias, que para efecto de la comparación se puede prestar a base de:
 - Serie de Cifras o Valores
 - Serie de Variaciones
 - Serie de Índices.

IV. Método de análisis proyectado o estimado.

- 1) Procedimiento del Control Presupuestal
- 2) Procedimiento del Punto de Equilibrio
- 3) Procedimiento de Control Financiero Dupont

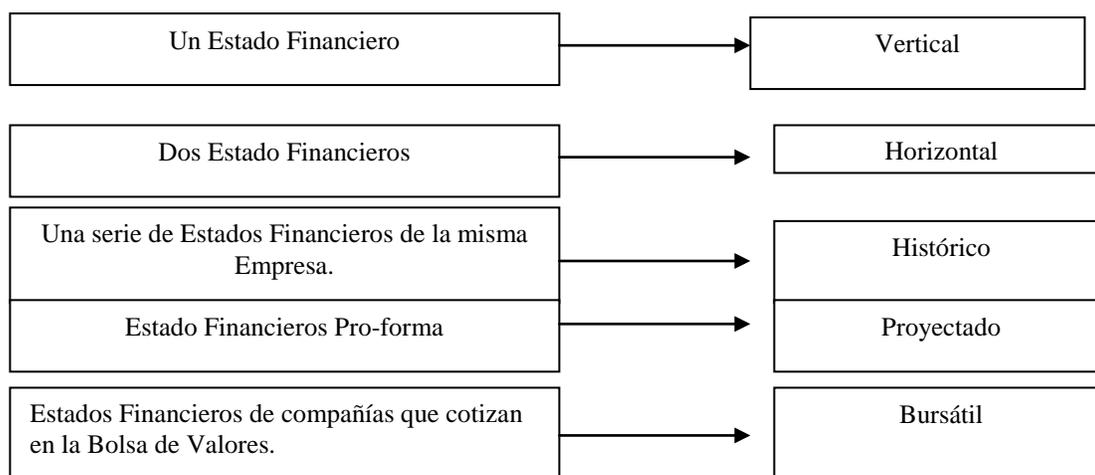
El método Vertical o Estático, se aplica para analizar un estado financiero a fecha fija correspondiente a un periodo determinado.

El método Horizontal o Dinámico, se aplica para analizar dos estados financieros de la misma empresa a fecha distinta o correspondiente a dos periodos o ejercicios.

El método Histórico, se aplica para analizar una serie de estados financieros de la misma empresa, a fecha o periodos distintos.

El método Proyectado o Estimado, se aplica para analizar estados financieros Pro-forma y presupuestos.

El método Bursátil, se aplica para analizar estado financieros de empresas que cotizan sus acciones en la Bolsa de Valores.



5

MÉTODO DE REDUCCIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS A PORCIENTOS

UNIDAD IV

Objetivo educacional. El alumno elaborará prácticas relativas a la aplicación correcta del método de reducción de los estados financieros a porcentos

PROCEDIMIENTO DE PORCIENTOS INTEGRALES

Concepto:

El procedimiento de porcentos integrales consiste en la separación del contenido de los estados financieros a una misma fecha o correspondiente a un mismo periodo, en sus elementos o partes integrales, con el fin de poder determinar la proporción que guarda cada una de ellas en relación con el todo. Este procedimiento puede recibir otros nombres, tales como:

Procedimiento de Porcientos Financieros.
 Procedimiento de Porcientos Comunes.
 Procedimiento de Reducción a Porcientos.

Base del procedimiento

Este procedimiento toma como base, el axioma matemático que enuncia diciendo que el todo es igual a la suma de sus partes, de donde al todo se le asigna un valor igual al 100% y a las partes un porcentaje relativo.

Aplicación

Su aplicación puede enfocarse a estados financieros estáticos, dinámicos, básicos o secundarios, tales como el Balance General, Estado de Pérdidas y Ganancias, Estado del Costo de Venta, Estado del Costo de Producción, Estado Analítico de Gastos de Fabricación, Estado Analítico de Gastos de Venta, etc. el procedimiento facilita la comparación de los conceptos y las cifras de los estados financieros de una empresa, con los conceptos y las cifras de los estado financieros de empresas similares a la misma fecha o del mismo periodo, con lo cual se podrá determinar la probable anormalidad o defecto de la empresa.

Fórmulas aplicables.

Dos fórmulas podemos aplicar en este procedimiento, a saber:

$$\text{Porcentaje integral} = \left(\frac{\text{Cifra parcial}}{\text{Cifra base}} \right)$$

En la práctica la primera se emplea en mayor proporción para estados financieros sintéticos y la segunda fórmula para estados financieros detallados.

$$(1) \quad P.I = FC \left(\frac{C.P}{C.B} \right) 100$$

$$(2) \quad FC = \left(\frac{100}{C.B} \right) C.P$$

Ejemplo:

Reducir a porcentos integrales y obtener conclusiones del siguiente estado financiero dinámico:

Industria del Golfo . S. A		
Estado de Perdidas y Ganancias Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2000		
(Cifras en centavos)		
Concepto	Absoluto	Porciento
Ventas Netas.....	\$ 400,000	100%
Costo de Ventas Netas.....	<u>\$ 180,000</u>	<u>45%</u>
Margen sobre Ventas.....	\$ 220,000	55%
Costos de Distribución	<u>\$ 100,000</u>	<u>25%</u>
Margen de Operación.....	\$ 120,000	30%
Provisiones.....	<u>\$ 40,000</u>	<u>10%</u>
Utilidad neta	<u>\$ 80,000</u>	<u>20%</u>

$$P. I = \left(\frac{C.P}{C.B} \right) 100$$

$$(1) \quad P. I = \left(\frac{180,000}{400,000} \right) 100$$

$$P. I = 45\%$$

Porcentaje Integral del Margen sobre Ventas

$$(1) \quad P. I = \left(\frac{220,000}{400,000} \right) 100$$

$$P. I = 55\%$$

Porcentaje integral de Costos de Distribución

$$P. I = \left(\frac{100,000}{400,000} \right) 100$$

$$P. I = 25\%$$

Porcentaje integral del Margen de Operación:

$$P. I = \left(\frac{120,000}{400,000} \right) 100$$

$$P. I = 30\%$$

Porcentaje integral de Provisiones para impuestos y participación de utilidades a los trabajadores.

$$P. I = \left(\frac{40,000}{400,000} \right) 100$$

$$P. I = 10\%$$

Porcentaje integral de la Utilidad Neta:

$$P. I = \left(\frac{80,000}{400,000} \right) 100$$

$$P. I = 20\%$$

Ahora bien si se opta por aplicar la fórmula del factor constante tendremos:

$$FC = \left(\frac{100}{C.B} \right) X C.P$$

$$FC = \left(\frac{100}{400,000} \right) X C.P$$

$$FC = .00025 X C.P$$

Ahora el factor constante se multiplica por cada cifra parcial

	Factor Constante X	Cifra Parcial	Por ciento
Costo de Ventas Netas	.00025	180,000	45%
Margen sobre Ventas	.00025	220,000	55%
Costos de Distribución	.00025	100,000	25%
Margen de operación	.00025	120,000	30%
Provisiones	.00025	40,000	10%
Utilidad Neta	.00025	80,000	20%

Conclusiones para el informe

- 1) Por cada \$1.00 de ventas netas. \$0.45 corresponde al costo de lo vendido, es decir, lo que a la empresa le cuesta \$0.45 lo vende a \$1.00.
- 2) Por cada \$1.00 de ventas netas, la empresa obtiene \$0.55 de margen sobre ventas.
- 3) Por cada \$1.00 de ventas netas \$0.25 corresponden a los Costos de Distribución, o bien, para vender \$1.00 es necesario desembolsar \$0.25 por concepto de Costos de Administración, Costos de Ventas y Costos Financieros.
- 4) Por cada \$1.00 de ventas netas la empresa obtiene \$0.30 de margen o utilidad de operaciones.
- 5) Por cada \$1.00 de ventas netas, la empresa provee, para impuestos sobre la renta y participación de utilidades a los trabajadores, la cantidad de \$0.10.
- 6) Por cada \$1.00 de ventas netas, la empresa obtiene una utilidad de \$0.20.

Cuando se desea hacer una gráfica respecto de los porcentos obtenidos en virtud de representación objetivamente fácil para mostrar la información especialmente a los propietarios y público en general podemos utilizar el de círculo o el de barras.

Una vez analizado deberá procederse a compararlo para estar en posibilidades de emitir juicios de base y:

- Conocer la verdadera situación financiera de la compañía.
- Descubrir enfermedades de la empresa.
- Tomar decisiones acertadas, etc.

Una de las aplicaciones incorrectas de este procedimiento se puede dar cuando comparamos los conceptos y las cifras de dos o más estados financieros de la misma empresa, a distintas fechas o periodos, los porcentos serán falsos y conducirán a error.

MÉTODO DE PORCIENTOS INTEGRALES.

Una forma sencilla de analizar los estados financieros es reduciendo el todo, objeto del análisis, a la base 100 para obtener las proporciones que sobre esa base tengan c/u de las partes que lo componen o integran.

En realidad cualquier número podría servir de base para hacer esta reducción; sin embargo la facilidad con que se retienen en la mente las cifras referidas a 100, ha hecho que unánimemente se adopte este método que tiene aplicaciones en el análisis de la información financiera. Consiste en expresar en forma porcentual la integración de un estado financiero en base a uno de sus conceptos, por ejemplo en el estado de resultados las ventas totales serán 100 % y en función de este renglón se expresarán los restantes conceptos que lo integran.

Este método puede tener aplicación en cualquier cifra que sea el resultado de sumar o de restar una serie de guarismos. Así por ejemplo, el Activo Total es la suma de las diversas partidas que lo constituyen. Por lo tanto, si a esa suma le convertimos en cien y obtenemos las partes proporcionales a cien, en c/u de las partidas que han integrado dicho activo, tendremos una idea mas clara con respecto a dichas proporciones de cada partida que concurren para formar el total, que si observamos las cifras absolutas correspondientes. También podemos analizar por este método grupos como son: El pasivo, el capital contable, el análisis del costo unitario por concepto, el análisis de los gastos de operación de un periodo.

<u>Activo</u>	<u>31 Dic. 2000</u>	<u>%</u>	<u>31 Dic. 2001</u>	<u>%</u>
Bancos	\$ 125,000.00	7.81	\$ 75,000.00	4.17
Clientes	200,000.00	12.50	150,000.00	8.33
Almacén	400,000.00	25.00	600,000.00	33.33
Activo fijo	800,000.00	50.00	900,000.00	50.00
Cargos diferidos	75,000.00	4.69	75,000.00	4.17
Totales	\$ 1,600.000.00	100.00%	\$ 1,800.000.00	100.00%

Es importante aclarar el verdadero significado de la reducción de las cifras a porcentos, ya que por ejemplo en el cuadro anterior sería un error pensar que al 31 de diciembre del 2001 se tiene el mismo activo. Fijo que al 31 de diciembre de 2000, por virtud que los porcentos relativos son iguales.

Efectivamente son iguales con respecto al Activo Total de c/u de los años, pero diferentes de año a año, pues mientras en 2000 se tenía invertidos \$ 800.000.00 en 2001 se tienen \$ 900.000.00.

En cambio los cargos diferidos permanecen iguales en cuanto a números absolutos, pero diferentes en cuanto al porciento, debido a que dichos porcentos no están calculados en relación al tiempo, si no en relación al total del activo que había en c/u de los años.

Si se quisiera transformar estos porcentajes en números índices, sería necesario reducir cada una de las partidas de activo al 31 de diciembre de 2000 a 100 y obtener las proporciones correspondientes al 31 de diciembre de 2001, siempre y cuando se elija el primero como base:

<u>Activo</u>	<u>31 Dic. 2000</u>	<u>%</u>	<u>31 Dic. 2001</u>	<u>%</u>
Bancos	\$ 125,000.00	100.0	\$ 75,000.00	60.0
Clientes	200,000.00	100.0	150,000.00	75.0
Almacén	400,000.00	100.0	600,000.00	150.0
Activo fijo	800,000.00	100.0	900,000.00	112.5
Cargos diferidos	75,000.00	100.0	75,000.00	100.0
Totales	\$ 1,600,000.00	100.00%	\$ 1,800,000.00	112.5%

Obsérvese que mientras en el primer caso se suman los porcentajes para obtener la base 100; en el segundo sería totalmente arbitrario. En este segundo caso se interpreta por ejemplo: Que al 31 de diciembre de 2001, solamente se tiene un 60 % del dinero en bancos del que se tenía al 31 de diciembre de 2000.

En algunos casos los porcentajes no solamente forman números índices si no que se refieren también a los aumentos o disminuciones relativos con respecto al año anterior, por ejemplo:

VENTA DE JABON PARA BAÑO			PORCIENTO CON
<u>AÑOS</u>	<u>IMPORTE</u>	<u>NUM. ÍNDICE</u>	<u>RESPECTO AL ANTERIOR</u>
1976	\$ 200,000.00	100.0	- 0 -
1977	250,000.00	125.0	25 % De aumento
1978	300,000.00	150.0	20 % De aumento
1979	400,000.00	200.0	33 % De aumento
1980	350,000.00	175.0	12 % De Disminuí.
1981	450,000.00	225.0	28 % De aumento

La base comúnmente aceptada para obtener estos números relativos es 100.

POR CIENTOS INTEGRALES TOTALES

Aquí las cantidades que se igualan al 100% son: en el primer estado el total del activo y la suma del pasivo más el capital contable, pudiéndose determinar después los porcentajes de cada capítulo del estado de situación financiera, así como los porcentajes parciales de cada uno de los conceptos.

En el estado de resultados, el 100% corresponde a las ventas netas.

POR CIENTOS INTEGRALES PARCIALES

En el estudio del activo circulante porcentajes integrales de los valores del activo circulante se toma como igual al 100% el valor total de este rubro y sobre esta base, se calculan cada uno de los valores parciales de cada uno de sus conceptos.

6

MÉTODOS DE RAZONES SIMPLES

UNIDAD V

Objetivo educacional. El alumno elaborará ejercicios prácticos para el logro de un aprendizaje e interpretación adecuados en la aplicación del método de razones simples.

MÉTODO DE RAZONES SIMPLES

Desde nuestro punto de vista financiero y en forma sencilla entendemos por Razón el cociente que resulta de dividir un número entre otro, o de cuanta veces un concepto contiene a otro. El método de razón simple consiste en relacionar una partida con otra partida, o bien, un grupo de partidas con otro grupo de partidas a través de su cociente.

Es indudable que entre las diversas cifras que contienen los estados financieros existen algunas relaciones que conviene determinar numéricamente. Sin embargo en la construcción de las razones financieras es necesario que exista correlación lógica entre las cantidades que se seleccionan para determinar las razones, ya que a nadie se le ocurrirá obtener la razón entre las ventas netas de un ejercicio con respecto a los gastos de instalación por amortizar al final de dicho periodo, por que tal razón carecerá de toda utilidad por no tener ningún significado.

Podríamos decir que las razones que se pueden obtener de los estados financieros son ilimitadas, puesto que dependen de los problemas que se estén estudiando y de los diversos acontecimientos que de alguna manera influyen en el problema o situación estudiando.

Dentro del método de razones simples las podemos clasificar en la forma siguiente:

1º.- Razones Estáticas.- Son las que expresan la relación que guardan partidas o grupo de partidas del estado de situación financiera.

2º.- Razones Dinámicas.- Son las que expresan la relación que tienen las partidas o grupo de partidas del estado de resultados.

3º.- Razones Mixtas.- Son las que expresan la relación que existe entre partidas o grupo de partidas del estado de resultados.

Sin tratar de hacer una enumeración limitativa de las razones simples que ordinariamente se obtienen, a continuación trataremos las de uso más común o tradicional en las tres áreas generales de estudio en el análisis de la información financiera de una empresa:

- a) Solvencia
- b) Estabilidad o estructura financiera
- c) Rentabilidad

Los principales índices o coeficientes que se encuentran de cada una de las áreas del análisis son como siguen:

a) Análisis de solvencia

1. Razón de liquidez o índice del capital de trabajo.
2. Índice de solvencia inmediata o prueba del ácido.
3. Índice de rotación de los créditos.
4. Índice de posición defensiva.
5. Índice de margen de seguridad.
6. Índices de rotación de inventarios.

b) Análisis de Estabilidad

1. Índice de financiamiento externo o nivel endeudamiento.
2. Coeficiente de utilidad a intereses o índice de cobertura de intereses.
3. Índice de capitalización a largo plazo.
4. Días cartera promedio.
5. Rotación del activo fijo
6. Índice de inversión del capital
7. Índice del valor contable del capital

c) Análisis de Rentabilidad

1. Índice de rentabilidad del capital contable.
2. Índice de rendimiento sobre activos, o rentabilidad de las inversiones totales.
3. Índice de margen de utilidad bruta.
4. Índices de estudio de las ventas.
5. Índices del estudio de la utilidad neta.

Una **clasificación de los tipos de análisis** se presenta a continuación:

Por la clase de información que se aplica.	Métodos Verticales.	Aplicados a la información referente a una sola fecha o a un solo período de tiempo.
	Métodos Horizontales.	Aplicados a la información relacionada con dos o más fechas diversas o dos o más períodos de tiempo.
	Análisis factorial.	Aplicado a la distinción y separación de factores que concurren en el resultado de una empresa.
Por la clase de información que maneja.	Métodos Estáticos.	Cuando la información sobre la que se aplica el método de análisis se refiere a una fecha determinada.
	Métodos Dinámicos.	Cuando la información sobre la que se aplica el método de análisis se refiere a un período de tiempo dado.
	Métodos Combinados	Cuando los estados financieros sobre los que se aplica, contienen tanto información a una sola fecha como referente a un período de tiempo dado. Pudiendo ser estático- dinámico y dinámico-estático.
Por la fuente de información que se compara.	Análisis Interno.	Cuando se efectúa con fines administrativos y el analista esta en contacto directo con la empresa, teniendo acceso a todas las fuentes de información de la compañía.
	Análisis Externo.	Cuando el analista no tiene relación directa con la empresa y en cuanto a la información se verá limitado a la que se juzgue pertinente obtener para realizar su estudio. Este análisis por lo general se hace con fines de crédito o de inversiones de capital.
Por la frecuencia de su utilización.	Métodos Tradicionales	Son los utilizados normalmente por la mayor parte de los analistas financieros.
	Métodos Avanzados.	Son los métodos matemáticos y estadísticos que se aplican en estudios financieros especiales o de alto nivel de análisis e interpretación financieros.

Métodos Verticales:

Son aquellos en donde los porcentajes que se obtienen corresponden a las cifras de un solo ejercicio.

De este tipo de método tenemos al:

- Método de Reducción de la información financiera.
- Método de Razones Simples.
- Método de Razones Estándar.
- Método de Por cientos integrales.

Métodos Horizontales.

Son aquellos en los cuales se analiza la información financiera de varios años. A diferencia de los métodos verticales, estos métodos requieren datos de cuando menos dos fechas o períodos.

Entre ellos tenemos:

- Método de aumentos y disminuciones.
- Método de tendencias.
- Método de Control Presupuestal.
- Métodos Gráficos.
- Combinación de métodos.

PROCEDIMIENTO DE RAZONES SIMPLES.**Aplicación**

El procedimiento de razones simples empleado para analizar el contenido de los estados financieros, es útil para indicar.

- a) Puntos débiles de una empresa.
- b) Probables anomalías.
- c) En ciertos casos como base para formular un juicio personal.

En la aplicación de este procedimiento, el analista debe tener cuidado para no determinar razones que no conducen a ningún fin, es decir, se deben definir cuales son los puntos o las metas a las cuales se pretende llegar y con, base en esto, tratar de obtener razones con resultados positivos, luego entonces el numero de razones a obtener, variara de acuerdo con el objeto en particular que persiga el analista.

La aplicación del procedimiento de razones simples, orienta al analista de estados financieros respecto a lo que debe hacer y como debe enfocar su trabajo final, sin embargo debemos reconocer que tiene sus limitaciones, por tanto no debemos conferir atribuciones que en realidad no le corresponden.

Estudio particular de razones simples:

- a) Nombre de la razón.
- b) Fórmula.
- c) Ejemplo.
- d) Lectura.
- e) Significado
- f) Aplicación.

Primera razón:

- a) Nombre de la razón: Razón del capital de trabajo.
- b) Fórmula:

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

- c) Ejemplo: Una empresa determinada presenta en su Balance General los siguientes importes: (Cifras en miles de pesos)

Activo Circulante

Efectivo en caja y bancos	\$374
Clientes	\$1,246
Inventarios	\$1,525
Menos: Estimación para cuentas incobrables	(\$20)
Estimación para obsolescencia de Inventarios	<u>(\$25)</u>
	<u>\$3,100</u>

Pasivo Circulante:

Proveedores	\$950
Acreedores	\$140
Documentos por pagar a corto plazo	<u>\$150</u>
	<u>\$1,240</u>

$$\begin{aligned} \text{A.C} &= \$3,100 \\ \text{P. C.} &= \$1,240 \\ \text{R. C. T} &= x \end{aligned}$$

$$\text{R.C.T} = \frac{\text{A.C.}}{\text{P.C.}}$$

$$\text{R.C.T} = \frac{3,100}{1,240}$$

$$\text{R.C.T} = 2.5$$

- d) Lectura:

Existen dos formas de lectura la primera: denominada lectura positiva y la segunda lectura negativa, en la primera se inicia con el antecedente y se finaliza con el consecuente, en las segunda de inicia con el consecuente y se finaliza con el antecedente.

La lectura positiva: La empresa dispone de \$2.50 de Activo Circulante para pagar cada \$1.00 de obligaciones a corto plazo.

La lectura negativa: Cada \$1.00 de Pasivo Circulante esta garantizado con \$2.50 de efecto y otros bienes que en el curso normal de operaciones se transforman en efectivo.

e) Significado:

Esta razón significa:

La capacidad de pago a corto plazo de la empresa y el índice de solvencia de la empresa.

f) Aplicación

Esta razón se aplica generalmente para determinar la capacidad de pago de la empresa, el índice de solvencia de la misma, asimismo para estudiar el Capital de Trabajo.

En nuestro medio se ha aceptado como buena nuestra razón de 2 a 1, es decir, que por cada \$1.00 que los acreedores a corto plazo hayan invertido, debe existir por lo menos \$2.00 de Activo Circulante para cubrir esa deuda: dicha razón es mas bien de orden práctico, no de orden técnico, supuesto que se basa en la suposición de que si por cualquier circunstancia el Activo Circulante de la empresa bajara de valor hasta un 50% el otro 50% que quedara de ese Activo Circulante, serviría para pagar y cubrir a los acreedores a corto plazo.

Ahora bien en virtud de que la razón comprueba cantidad y no calidad, es decir, la razón del Capital de Trabajo mide solo el valor total en dinero de los Activos Circulantes y de los Pasivos Circulantes, se hace necesario estudiar a cada empresa en particular tomando en cuenta todas sus características y factores externos, para poder emitir un juicio preliminar, nunca definitivo por lo mismo debe estudiarse individualmente cada parcialidad.

Segunda razón:

a) Nombre de la razón: Razón del margen de seguridad.

b) Formula:

$$\text{R.M.S} = \frac{\text{CAPITAL DE TRABAJO}}{\text{PASIVO CIRCULANTE}}$$

c) Ejemplo: Tomando como datos los enunciados en la razón anterior tendremos :

CAPITAL DE TRABAJO = \$ 1860

PASIVO CIRCULANTE = \$1240

RMS= X

R.M.S = $\frac{\text{C.T.}}{\text{P.C.}}$

P.C.

R.M.S = 1.5

d) Lectura:

\$1.50 han invertido los propietarios y acreedores a largo plazo en el Activo Circulante, por cada \$1.00 de inversión de los acreedores a corto plazo o bien. Por

cada \$1.00 de inversión en el Activo Circulante de los acreedores a corto plazo, los propietarios y acreedores a largo plazo invierten \$1.50.

e) Significado:

Esta razón nos muestra la realidad de las inversiones tanto de los acreedores a corto plazo, como la de los acreedores a largo plazo y propietarios, es decir, nos refleja, respecto al Activo Circulante, la importación relativa de las dos clases de inversión.

f) Aplicación:

En la práctica se aplica para determinar el límite de crédito a corto plazo por conceder o por solicitar.

En nuestro medio se ha aceptado como buena la razón de 1 a 1, es decir, que por cada \$1.00 que invierten en el Activo Circulante los acreedores a corto plazo, los acreedores a largo plazo y propietarios debe invertir cuando menos \$1.00.

Tercera razón:

a) Nombre de la razón: Razón Severa, denominada también prueba del Ácido.

b) Fórmula:

$$\text{R.S.} = \frac{\text{ACTIVO CIRCULANTE- INVENTARIOS.}}{\text{PASIVO CIRCULANTE}}$$

c) Ejemplo:

Activo Circulante (incluyendo Inventarios)	\$800,000.00
(Inventarios) \$440,000.00	
Pasivo Circulante	\$400,000.00
Razón Severa	X

$$\text{R.S.} = \frac{\text{ACTIVO CIRCULANTE- INVENTARIOS.}}{\text{PASIVO CIRCULANTE}}$$

$$\text{R.S.} = \frac{800,000.00- 440,000.00.}{400,000}$$

$$\text{R.S.} = \frac{360,000.}{400,000}$$

$$\text{R.S} = 0.90$$

d) Lectura:

La empresa cuenta con \$0.90 de Activos Disponibles rápidamente, por cada \$1.00 de obligaciones a corto plazo, o bien por cada \$1.00 de obligaciones a corto plazo, la empresa cuenta con \$0.90 de Activos rápidos.

Significado:

Representa la suficiencia o insuficiencia de la empresa para cubrir los Pasivos a corto plazo, es decir, la razón representa el índice de solvencia inmediata de la empresa.

e) Aplicación:

Esta razón se aplica en la práctica, para determinar la suficiencia o insuficiencia de la empresa para cubrir sus obligaciones a corto plazo.

Cuarta razón:

a) Nombre de la razón: Razón de protección al Pasivo total.

b) Fórmula:

$$\text{R.P.P.T.} = \frac{\text{CAPITAL CONTABLE TANGIBLE}}{\text{PASIVO TOTAL}}$$

El Capital Contable Tangible se determina como sigue:

Capital Social Pagado
+Superávit
- Activos Intangibles

c) Ejemplo:

Capital Social Pagado	\$1,8000,000.00
Superávit	\$ 550,000.00

Activo Tangible

Patentes y Marcas	\$75,000.00	
Crédito Mercantil	\$125,000.00	
Gastos de Organización	\$50,000.00	\$250,000
PASIVO TOTAL		\$1,500,000

RP.P.T. = $\frac{\text{C.C.T.}}{\text{P.T.}}$

P.T.

RP.P.T. = $\frac{1,800,000.00 - 550,000.00 - 250,000.00}{1,500,000}$

1,500,000

R.P.P.T. = $\frac{2,100,000.00}{1,500,000.00}$

1,500,000.00

R.P.P.T. = 1.4

d) Lectura:

Los propietarios invierten \$1.40 en la empresa, por cada \$1.00 de inversión de los acreedores, o bien cada \$1.00 de los acreedores de la empresa esta garantizado con \$1.40 de los propietarios de la misma.

e) Significado:

Esta razón puede significar: La protección que ofrecen los propietarios a los acreedores. La capacidad de crédito de la empresa.

f) Aplicación:

Se aplica para determinar la garantía que ofrecen los propietarios a los acreedores asimismo, para determinar la posición de la empresa frente a sus propietarios y acreedores.

La razón de orden práctico en este caso es generalmente de 1 a 1, es decir, que por cada \$1.00 de inversión de los propietarios debe haber una inversión de \$1.00 de los acreedores. Cuando la razón de protección al Pasivo total es menor de 1 puede pensar en una probable insuficiencia de Capital propio, por el contrario cuando la razón es mayor de 1, puede pensarse que la empresa tiene aparentemente una buena economía.

Quinta razón:

a) Nombre de la razón:

Razón de protección al Pasivo Circulante

b) Fórmula

$$\text{R.P.P.C.} = \frac{\text{CAPITAL CONTABLE TANGIBLE}}{\text{PASIVO CIRCULANTE.}}$$

c) Ejemplo:

Capital Social Pagado	\$1,800,000.00
Superávit	\$550,000.00
Activo Tangible	\$250,000.00
Pasivo Circulante	\$1,200,000.00

$$\text{R.P.P.C.} = \frac{1,800,000.00 - 550,000.00 - 250,000.00}{1,200,000.}$$

$$\text{R.P.P.C.} = \frac{2,100,000}{1,200,000}$$

$$\text{R.P.P.C.} = 1.75$$

d) Lectura:

Los propietarios invierten \$1.75 en la empresa por cada \$1.00 de inversión de los acreedores a corto plazo, o bien cada \$1.00 de los acreedores a corto plazo de la empresa esta garantizado con \$1.75 de los propietarios de la misma.

e) Significado: Esta razón representa la protección o garantía que ofrecen los propietarios a los acreedores a corto plazo.

f) aplicación

Esta razón se aplica generalmente para determinar la garantía o protección que tienen los créditos de los acreedores a corto plazo.

Sexta razón

a) Nombre de la razón:

Razón de Índice de Rentabilidad

b) Fórmula:

$$IR = \frac{UN}{CSP + S}$$

c) Ejemplo:

Utilidad Neta	\$1,200.000.00
Capital Social Pagado	\$6,000.000.00
Superávit	\$2,000.000.00

d) Lectura

Los propietarios de la empresa obtienen \$0.15 de utilidad o beneficio por cada \$1.00 de inversión propia o bien. Por cada \$1.00 de inversión acumulada (Capital Pagado más el superávit) de los propietarios, se obtiene \$0.15 utilidad o beneficio.

e) Significado:

Esta razón nos indica el índice (porcentaje) de rentabilidad que produce la empresa a los propietarios de la misma de acuerdo con nuestro ejemplo, el índice de productividad será de: $15 \times 100 = 15\%$

f) Aplicación: Se puede aplicar esta razón, para determinar el Índice de Rentabilidad de:

- Los propietarios cuando todos son socios o accionistas ordinarios.
- Los propietarios cuando existan socios o accionistas ordinarios y privilegiados.
- Los acreedores a largo plazo.

Séptima razón

a) Nombre de la razón:

Razón de Índice de rotación de créditos

b) Fórmula:

$$\text{Índice de Rotación De Créditos} = \frac{\text{Ventas Netas Anuales a Crédito}}{\text{Cuentas por Cobrar}}$$

Para mejor aplicación de la razón de rotación de cuentas y documentos por cobrar de clientes y del plazo de cobros debemos observar lo siguiente:

- Eliminar las ventas de contado
- Si la empresa ha efectuado ventas a diversos plazos es necesario determinar la rotación y el plazo medio de cobros para cada clase de clientes.

Octava razón:

a) nombre de la razón:

Razón de rotación de cuentas y documentos por pagar de proveedores.

b) formula:

$$\text{R.C.P.} = \frac{\text{COMPRAS NETAS}}{\text{PROMEDIO DE CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR DE PROVEEDORES.}}$$

c) ejemplo:

Compras netas del ejercicio	\$ 8, 000,000.00
Saldo inicial de cuentas y documentos Por pagar de proveedores	\$ 2, 500,000.00
Saldo final de cuentas y documentos Por pagar de proveedores	\$ 1, 500,000.00

$$\text{R.C.P.} = \frac{8, 000,000.00}{2, 000,000.00}$$

$$\text{R,C.P.} = 4$$

d) lectura :

“4 veces se han pagado las cuentas y documentos por pagar de proveedores en el periodo a que se refiere las compras netas”

e) significado:

Esta razón nos indica el número de veces que se renueva el promedio de cuentas y documentos por pagar de proveedores, en cuenta el periodo o ejercicio a que se refiere las compras netas.

f) aplicación

Esta razón la aplicación para determinar la rapidez o eficiencia de pagos de la empresa; para estudio del capital de trabajo, capacidad de pago, etc. Si deseamos conocer el plazo real de pagos de la empresa, aplicamos la siguiente fórmula:

Plazo medio de pago:
$$\frac{\text{Numero de días del ejercicio}}{\text{Razón de rotación de cuenta y Documento por pagar de Proveedores.}}$$

Número de días del ejercicio = 360

R.C.P. = 4

P.M.P = $\frac{360}{4}$

P.M.P. = 90 días.

Luego entonces, la empresa tarda un promedio de 90 días en pagar a sus proveedores: o bien, la empresa tarda 90 días en pagar el saldo promedio de las cuentas y documentos por pagar de proveedores contados a partir de la fecha de adquisición de mercancías.

Es conveniente comprar el plazo medio de pagos con el plazo medio cobros. Con el objeto de poder determinar si la empresa tiene estrés en sus pagos o bien. Si esta financiándose con los proveedores. Por ejemplo:

Plazo medio de pagos	=	90 días
Plazo medio de cobros	=	<u>60 días</u>
Financiamiento		30 días

Por lo anterior, determinamos que la empresa se esta financiando con los créditos de los proveedores con lo cual es posible intensificar nuestras compras y ventas sin menoscabo del curso normal de operaciones.

Para la mejor aplicación de la razón de rotación de cuentas y documentos por pagar de proveedores. Es necesario eliminar las compras de contado.

CASO PRÁCTICO DE RAZONES SIMPLES

A continuación ejemplifican las razones o índices más utilizadas para determinar la solvencia, la estabilidad y la rentabilidad de una empresa. Sin embargo cabe destacar que no todas deban de aplicarse a la vez, ni que sean las únicas que se emplean en la práctica; ya que serán los fines que se persigan en el análisis e interpretación de la información financiera, los que indiquen cuales razones financieras deban utilizar en cada estudio.

En primer término se presentan los estados financieros de una empresa como sigue:

1. Estado de situación financiera
2. Estado de resultados

(CIFRAS EN MILES DE PESOS)

ACTIVO CIRCULANTE				PASIVO A CORTO PLAZO			
Caja y Bancos		\$ 687	6 %	Proveedores	\$ 2,717	25 %	
Cuentas por Cobrar	\$ 3,279			Cuentas por pagar	2,091	19	
Provis. Cuentas Incobrables	(66)	3,213	29	Provisión para I S R	370	3	
Almacén de Materias Primas	1,210			Total Pasivo a Corto P.	5,178	47	
Producción en Proceso	950						
Almacén de Artículos Terminados	3,020	5,180	47				
Total Activo Circulante		9,080	82				
FIJO				A LARGO PLAZO			
Terrenos		\$ 1,088	10 %	Préstamos Bancarios	\$ 1,410	13 %	
Maquinaria Industrial		769	7				
Mobiliario y Equipo		148	1	Suma Total Pasivo	\$ 6,588	60 %	
Equipo de Transporte		258	2				
Depreciación Acumulada		(685)	(6)				
Total Activo Fijo		1,578	14				
GASTOS DIFERIDOS				CAPITAL CONTABLE			
Gastos de Instalac. y Organiz.	201			Capital Social	\$ 3,000	27 %	
Amortiz Gastos Inst. y Org.	(95)	\$ 106	1 %	Reservas de Capital	550	5	
Impuestos pagados por anticipado		266	3	Utilidad del Ejercicio	892	8	
Total Cargos Diferidos		372	4	Suma Capital Contable	4,442	40	
Suma Total Activo		\$ 11,030	100 %	Suma Pasivo y Capital	\$ 11,030	100 %	

COMPAÑÍA INTERNACIONAL, S. A.
ESTADO DE RESULTADOS DEL 1º ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1981

(Miles de Pesos)		
Ventas Netas	\$ 12, 298	100 %
Costo de Ventas	8, 341	68
Utilidad Bruta	3, 957	32
Gastos de Administración	976	8
Depreciaciones	89	1
Costo de Financiamiento	732	6
Gastos de Venta	895	7
Total Gastos de Operación	2, 692	22
Utilidad de Operación	\$ 1, 265	10 %
Otros Ingresos	255	2
Utilidad Antes I.S.R.	1, 520	12
Impuesto Sobre la Renta	628	5
Utilidad Neta	\$ 892	7 %

“ANÁLISIS DE SOLVENCIA”

1. Razón de Liquidez o Índice del Capital de Trabajo. En cuanto sea más fácil convertir los recursos del activo que posea la empresa en dinero, gozará de mayor capacidad de pago para hacer frente a sus deudas y compromisos. Sin embargo, debe aclararse que la liquidez depende de dos factores:

1. El tiempo requerido para convertir los activos en dinero
2. La incertidumbre en el tiempo y del valor de realización de los activos en dinero. La ilustración aritmética de este índice financiero es como sigue:

$$\text{Razón de liquidez} = \frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo a Corto Plazo}} = \frac{9, 080}{5, 178} = 1.75$$

Entre más elevado sea este coeficiente, mayor será la capacidad de la empresa para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo.

2. Índice de Solvencia Inmediata o Prueba del Ácido. Se calcula restándole al activo circulante los inventarios y dividiendo el resultado obtenido entre el Pasivo a Corto Plazo. Esto se debe a que del total de los activos de una empresa, los inventarios suelen ser el renglón menos líquido, además de que pueden producir pérdidas con mayor facilidad. Por lo tanto, esta medida de capacidad para cubrir deudas a corto plazo sin tener que recurrir a la venta de los inventarios es importante. Cálculo de este índice:

$$\begin{aligned} \text{Índice de Solvencia Inmediata} &= \frac{\text{Activo Circulante} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo a Corto Plazo}} \\ \text{Índice de Solvencia Inmediata} &= \frac{9, 080 - 5, 180}{5, 178} = 0.75 \end{aligned}$$

Este índice es más preciso que el anterior para mostrar la liquidez de la empresa, pues excluye a los inventarios; ya que como se comentó anteriormente es el renglón menos líquido del activo circulante. Tradicionalmente se considera como prueba del ácido por ser un índice más rigorista ya que se considera las disponibilidades más inmediatas, relacionadas con las obligaciones a corto plazo.

Es muy importante puntualizar que en la determinación de este coeficiente hay que tomar en cuenta el principio matemático que indica: “Que si a una fracción superior al entero se le aumenta igual valor en el numerador y en denominador, el cociente que resulta será menor” , “Lo contrario ocurre con una fracción inferior al entero”.

Por lo que el analista financiero deberá de tomar en cuenta este principio para no llegar a cifras engañosas con las razones financieras. Lógicamente que una empresa que se endeuda más a corto plazo estará en una situación financiera a corto plazo menos favorable, aún cuando con el efectivo recibido del préstamo pueda por el momento cubrir una necesidad apremiante de dinero en efectivo.

3.-Índice de Rotación de los Créditos. Esta razón financiera proporciona la rotación de las cuentas por cobrar de una empresa y poder medir la recuperabilidad de la cartera de créditos, su fórmula es la siguiente:

$$\text{Índice de Rotación De Créditos} = \frac{\text{Ventas Netas Anuales a Crédito}}{\text{Cuentas por Cobrar}}$$

$$\text{Índice de Rotación De Créditos} = \frac{12,298}{3,213} = 3.8 \text{ Veces}$$

El 3.8 significa el número de veces de rotación que tienen en el ejercicio las cuentas por cobrar, o sea, la velocidad con que se realiza la cobranza. Sí este índice resulta bajo, puede ser por una política de crédito muy liberal o complaciente y un índice alto puede ser por una política de crédito muy estricta.

En la práctica deberá buscarse siempre que la cartera se recupere en el menor tiempo para no congelar la inversión en cartera que por lo regular es mucha. Y es más, en épocas de inflación los plazos de crédito se deberán acortar reflejándose en un índice de rotación de créditos mayor.

4. Índice de Posición Defensiva. Para poder calcular este índice, es necesario conocer cómo se integran los elementos que forman parte de esta razón, por lo que debemos precisar los conceptos siguientes:

a. Activo Defensivo Total.- Es la suma de Disponibilidades + Valores Negociables + Cuentas por Cobrar

b. Estimación de Costos y Gastos Operativos Diarios. Es el resultado de sumar el costo de ventas + Gastos de Venta + Gastos de Administración y el Total dividirlo entre los 365 días del año.

El índice de posición defensiva se calcula en la forma siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Índice de Posición} & & & \text{Activo Defensivo Total} \\ \text{Defensiva} & = & \frac{\quad}{\quad} \\ & & \text{Estimación de Costos y Gastos} \\ & & \text{Operativos diarios de la empresa} \end{aligned}$$

$$\text{Índice. P. D} = \frac{687 + 3,213}{(8,341 + 895 + 976) / 365} = \frac{3,900}{27.9} = 139.3$$

Los 139.3 significan el número de días que la empresa podría operar con base en su Activo Circulante sin tener que recurrir al flujo del efectivo proveniente de las ventas u otra fuente de fondos adicional.

5. Índice del Margen de Seguridad. Esta razón nos indicará lo que se posee del activo circulante para pagar el pasivo exigible a corto plazo. La ilustración de este índice es como sigue:

$$\begin{aligned} \text{Margen de} & & \text{Capital de Trabajo} & & 3,902 \\ & = & \frac{\quad}{\quad} & = & \frac{\quad}{5,178} = 0.75 \\ \text{Seguridad} & & \text{Pasivo a Corto} & & \\ & & \text{Plazo} & & \end{aligned}$$

Como es sabido el capital de trabajo es la diferencia entre el activo circulante y el pasivo a corto plazo.

A través de este índice podemos interpretar que la empresa cuenta con \$ 0.75 para ofrecer como margen de seguridad a sus acreedores a corto plazo por cada peso de deudas a corto plazo.

6. Índices de Rotación de Inventarios. Otros índices que tienen relación con la solvencia de una empresa, son aquellas que determinan la duración del ciclo económico – financiero, o sea, la rotación de cada uno de los conceptos que integran los inventarios del activo circulante.

Los diferentes tipos de análisis que se conocen no son excluyentes entre sí, ninguno se puede considerar exhaustivo ni perfecto, pues toda la información contable financiera esta sujeta a un estudio más completo o adicional.

Permite al analista aplicar su creatividad en el análisis mismo, además de encontrar nuevas e interesantes facetas. Para obtener una buena información de la situación financiera y del funcionamiento de un negocio, se requiere cuando menos disponer de un estado de situación financiera y de un estado de resultados.

Es recomendable contar con estados financieros de años anteriores ya que podrán utilizarse un mayor número de tipos de análisis diferentes.

“ANÁLISIS DE ESTABILIDAD”

1.-ÍNDICE DE FINANCIAMIENTO EXTERNO O GRADO DE ENDEUDAMIENTO

$$\text{Índice de Financiamiento Externo} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Capital Contable}} = \frac{6,588.}{4,442} = 1.48$$

Este índice señala que por cada peso de los accionistas los acreedores tienen \$1.48 a su favor. Significa la solidez del patrimonio de la empresa.

Esta razón financiera es un indicador general en cuanto al riesgo financiero de la compañía. Si se relaciona el nivel de endeudamiento de una empresa con el costo del capital, se dice en la teoría tradicional que el índice del costo de capital disminuye al aumentarse el pasivo, pero al llegar a un cierto nivel de endeudamiento (punto óptimo), dicho costo de capital se incrementara por los motivos siguientes:

1. Los acreedores de la empresa prestaran a una mayor tasa de interés o exigirán mayores garantías a los prestamos que concedan o adoptaran mayores restricciones en sus condiciones crediticias.
2. Los accionistas al observar que existe mayor riesgo financiero podrán tomar la decisión de vender sus acciones a precios inferiores al del mercado, aumentándose por lo tanto la oferta de acciones y disminuyendo su precio de mercado, situación que origina un aumento en el costo del capital de la fuente propia de recurso.

2.-COEFICIENTE DE UTILIDAD A INTERESES O ÍNDICE DE COBERTURA DE INTERÉS .-

$$\text{Coeficiente de Utilidad a Intereses} = \frac{\text{Utilidad Antes Impuesto} + \text{Ints. S/Financ.}}{\text{Intereses Devengados. S/Financ.}}$$

$$\text{Coeficiente de Utilidad a Intereses} = \frac{1,520 + 732}{732} = 3.07$$

Este índice nos muestra la capacidad que tiene la empresa para cumplir sus obligaciones contraídas. A un mayor coeficiente, la empresa estará en la posibilidad de disponer en mayor grado del futuro financiero de sus operaciones y por el contrario, un índice bajo reflejara una posición difícil para obtener financiamientos externos. Al mencionar la capacidad de pago de una empresa, esta, nos relacionando tanto el pago de los intereses por financiamientos externos. Al mencionar la capacidad de pago de una empresa, estamos relacionando tanto el pago de los intereses por financiamiento, como la liquidación o amortización del capital.

3.- INDICE DE CAPITALIZACIÓN A LARGO PLAZO

Para efecto de entender la presente razón, debe señalarse que la capitalización a largo plazo de una empresa es la suma del pasivo a largo plazo mas el capital contable. Así pues, la razón se calcula de la manera siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Capitalización a Largo Plazo} &= \frac{\text{Crédito a Largo Plazo}}{\text{Capitalización a Largo Plazo}} \\ \text{Capitalización a Largo Plazo} &= \frac{1,410}{1,410 + 4,442} = 0.24 \end{aligned}$$

Este índice hace resaltar la vital importancia que tiene el pasivo a largo plazo en la estructura financiera de la empresa, por lo que en la medida en que aumenten sus préstamos a largo plazo se tendrá capitalización a largo plazo más estable y segura.

4.-DIAS CARTERA PROMEDIO O DÍAS DE INVERSIÓN EN CARTERA.-

$$\text{Días Cartera Promedio} = \frac{\text{Saldo de Cta. De Clientes}}{\text{Venta Diaria Promedio}} = \frac{3,213}{33.6} = 96 \text{ Días}$$

A su vez:

$$\text{Venta Diaria Promedio} = \frac{\text{Ventas del Ejercicio}}{365} = \frac{12,298}{365} = 33.6$$

Esta razón indica que se tienen 96 días para recuperar la cartera de clientes o sea el tiempo de convertibilidad.

5.-ROTACIÓN DEL ACTIVO FIJO

$$\text{Rotación del Activo Fijo} = \frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Activo Fijo - Deprec. Acumulada}}$$

$$\text{Rotación del Activo Fijo} = \frac{12,298}{2,263 - 685} = 7.8$$

El coeficiente anterior nos indica el número de veces que son utilizados los activos fijos de trabajo en la producción y venta del ejercicio contable.

6.-INDICE DE INVERSIÓN DEL CAPITAL.

$$\text{Índice de Inversión del Capital} = \frac{\text{Activo Fijo}}{\text{Capital Contable}} = \frac{2,263}{4,442} = .051$$

Uno de los procedimientos para indicar la relación existente entre activo fijo y capital contable, es cuantificarlo a través del resultado de esta razón. Puede indicarnos el probable exceso de inversión en activos fijos que representan una

disminución en las utilidades por los altos cargos de depreciaciones, reparaciones, gastos de conservación y capital invertido ociosamente.

7.-INDICE DE VALOR CONTABLE DEL CAPITAL.

La estabilidad de una empresa depende en gran parte del refuerzo que se le proporcione al capital de la misma. La retención entre estos dos valores es el índice que muestra la política seguida a este respecto.

$$\text{Valor contable del Capital} = \frac{\text{Capital Contable}}{\text{Capital Social}} = \frac{4,422}{3,000} = 1.48$$

El índice obtenido deberá ser superior a 1, (uno) y el excedente de esta cifra representara la inversión adicional a la inversión nominal del capital social.

“ANALISIS DE RENTABILIDAD”

INDICE DE RENTABILIDAD DEL CAPITAL CONTABLE (RESI)

En la determinación de este índice intervienen dos elementos los cuales son:

- a) El porcentaje de Utilidad Neta sobre Ventas.- Significa el margen de utilidad neta en cada peso de ventaja logrado.
- b) El índice de Rotación del Capital.- Significa el numero de veces que las ventas netas contienen al capital de la compañía.

El cálculo de esta razón es como sigue:

$$\text{RESI} = \frac{\text{Utilidad Neta después I.S.R.}}{\text{Ventas Netas}} \times \frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Capital contable}}$$

$$\text{RESI} = \frac{892}{12,298} \times \frac{12,298}{4,442} = 0.20 \text{ ó } 20\%$$

O también en forma concentrada esta razón se determinan:

$$\text{RESI} = \frac{\text{Utilidad Neta después de I.S.R.}}{\text{Capital Contable}} = \frac{892}{4,442} = 0.20 \text{ ó } 20\%$$

Este índice financiero es el más importante dentro del análisis de rentabilidad de una empresa. Fue utilizado por primera vez por la empresa DUPONT en los Estados Unidos, y ha contribuido eficazmente a estudios prácticos de control financiero.

Las bases de este índice son las siguientes:

- 1°.- El fin supremo de una empresa no es la obtención del máximo beneficio, sino la del máximo Return On Investment (ROI) es decir el máximo rendimiento del capital invertido.
- 2°.- Se han de registrar y controlar continuamente la mayor cantidad posible de los componentes o elementos que ejerzan su influencia sobre esta meta principal de la empresa.

INDICE DE RENDIMIENTO SOBRE ACTIVOS O RENTABILIDAD DE LAS INVERSIONES TOTALES

Este es el índice original del ROI utilizado por la empresa DUPONT. Su finalidad consistió en explicar la integración de la fórmula ROI e interpretar su resultado. Como se pensaba es un instrumento de control interno de la empresa (para empresas ligadas a un grupo y campos relacionados con el producto y la gestión directiva).

Esta razón se calcula de la manera siguiente:

$$\text{Índice del Rendimiento sobre Activos} = \frac{\text{Utilidad Neta después I.S.R. + Inters. Deveng.}}{\text{Activo Total}}$$

$$\text{índice del Rendimiento sobre Activos} = \frac{892 + 732}{11,030} = 0.147 \text{ ó } 14.7\%$$

INDICE DEL MARGEN DE UTILIDAD BRUTA

$$\text{Porcentaje de Utilidad Bruta} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas Netas}} = \frac{3,957}{12,298} = 0.32$$

El objeto que se tiene al aplicar esta razón, es conocer cuanto se obtiene de rendimiento antes de Gastos de Operación, por cada peso de venta neta. Es decir, que por cada peso de ingresos se obtiene \$0.32 de Utilidad Bruta.

INDICE DEL ESTUDIO DE LAS VENTAS.

$$\text{a) } \frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Capital Contable}} = \frac{12,298}{4,442} = 2.77$$

Este índice sirve para determinar la insuficiencia de las ventas, lo que motiva la reducción de las utilidades. En nuestro ejemplo los \$ 2.77 significan que por cada peso de capital contable se vendieron los \$ 2.77

Los accionistas invierten su capital en la empresa con el fin de obtener la mayor rentabilidad, para lo cual es necesario vender, amén de que los precios de venta sean superiores a los costos y gastos. Es lógico pensar que las

utilidades aumentan en proporción al aumento de ventas y disminución de costos y gastos.

Esta razón es una medida de la eficiencia administrativa en el manejo del capital propio por lo tanto cuanto mayor es el volumen de operaciones y resultados que se realicen con un capital contable determinado, mayor es la habilidad de la Dirección para elevar la rentabilidad de la inversión propia.

$$\text{b) } \frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Activo Fijo}} = \frac{12,298}{2,263} = 5.43$$

Por lo general uno de los renglones más importantes por su cuantía en las empresas de transformación lo constituye los Activo Fijos. Y para cumplir con los objetivos de rentabilidad propuestos, la cuantía de las ventas debería guardar una proporción con la inversión en activos fijos.

El índice representa que por cada peso invertido en activos fijos se ha logrado obtener ingresos por \$5.43 esta medida del grado de realización del propósito de producir para posteriormente vender lo fabricado.

INDICE DEL ESTUDIO DE LA UTILIDAD NETA

$$\text{a) } \frac{\text{Margen de Utilidad}}{\text{sobre Ventas}} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}} = \frac{862}{12,298} = 0.072$$

$$\text{Margen de utilidad sobre ventas} = 7.2\%$$

A través de esta razón, el ejecutivo financiero podrá evaluar la razonabilidad de los precios de ventas en función de sus costos y gastos, pudiendo adoptar las medidas pertinentes para aumentar precios de venta, reducir costos o gastos o bien, combinar todos estos conceptos.

$$\text{b) } \frac{\text{Relación Utilidad Neta}}{\text{a Capital Social}} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital Social}}$$

$$\text{c) } \frac{\text{Utilidad Neta por}}{\text{Acción Común}} = \frac{\text{Utilidad Neta} - \text{Dividendos preferentes}}{\text{N}^\circ. \text{ Acciones Comunes}}$$

$$\text{d) } \frac{\text{Dividendo por}}{\text{Acción}} = \frac{\text{Dividendo por Acción Común}}{\text{Utilidad Neta por Acc. Común}}$$

$$\text{e) } \frac{\text{Valor Contable de}}{\text{las Acciones}} = \frac{\text{Capital Contable}}{\text{N}^\circ. \text{ Acciones comunes}}$$

7

MÉTODOS DE RAZONES ESTÁNDAR

UNIDAD VI

Objetivo educacional. El alumno manejará eficientemente éste método, el cual servirá de instrumento para la interpretación de estados financieros.

METODO DE RAZONES ESTÁNDAR

Los coeficientes relativos obtenidos en el método de razones simples no tienen un significado por sí mismos, por lo cual para poder aprovecharlo con todo su valor, sea necesario compararlos para desprender conclusiones lógicas en materia económica-financiera.

Al igual que cuando se estudia el sistema de Costos Estándar, o sea aquellas cifras que son consecuencia de la máxima eficiencia y que por lo tanto representa la meta a alcanzar. Tratándose de las razones del análisis financiero, también podemos aprovechar el mismo método para descubrir las eficiencias e ineficiencias de las empresas.

Si aceptamos alguna validez al método de razones simples es decir que existen verdaderas relaciones de causa y efecto entre las diversas formas de inversión del capital aportado por los socios y del crédito recibido de terceros así como entre las diversas operaciones de la empresa con respecto a la estructura financiera, tenemos que admitir que deba existir una relación ideal normal de eficiencia, que permita obtener el mejor aprovechamiento de los recursos económicos para realizar el objeto de la empresa.

Si consideramos que esta razón estándar o ideal es la más conveniente para la empresa, tendremos que aceptar que el objetivo de la misma empresa será llegar a esta posición.

Por lo tanto al comparar la razón simple obtenida por la situación a los acontecimientos sucedidos, con la razón estándar, podrá determinar si esta empresa se encuentra dentro de los objetivos fijados en la razón estándar o si se ha alejado de ellos, situación en la cual tendrá que investigarse las causas por las cuales no se hayan alcanzado las metas deseadas.

La razón estándar viene a ser en realidad una razón simple promediada que se calcula utilizando los valores que se consideren adecuados para tener la mayor eficiencia posible.

Por razones estándar debemos entender la interdependencia geométrica del promedio de conceptos y cifras obtenidas de una serie de datos de empresas dedicadas a la misma actividad; o bien, una medida de eficiencia o de control basada en la independencia geométrica de cifras promedio que se compran entre sí; o también, una cifra media representativa normal o ideal a la cual se trata de igualar o llegar.

Por lo anterior, si dichos valores se realizan en la práctica, la razón estándar será idéntica a la razón simple. Las formas estadísticas utilizadas para calcular las razones estándar son:

- a) La media aritmética
- b) La mediana
- c) La moda
- d) Cuartiles
- e) Desviación Estándar

Los autores que son partidarios de las razones estándar, afirman que el cálculo puede hacerse con bastante exactitud si se cuenta con experiencias suficientes para determinarlas. Sin embargo, en la práctica las empresas no son consecuencia de una serie de hechos puramente objetivos, si no que, en parte, el reflejo del modo de ser de los Directores, que como hombres que son, actúan en las más extrañas y diferentes formas que son matemáticamente imponderables. Además, no se puede aplicar a una empresa la experiencia obtenida en otra, por que cada una de ellas presenta características propias o especiales, y aun en compañías dedicadas al mismo ramo y que operan en aparentes condiciones similares.

Por lo tanto, la única experiencia que se podrá admitir para el cálculo de las razones estándar, sería la del pasado, para lo cual tenemos que pasar por alto que el ambiente económico y financiero en que actúan las empresas, varía con el tiempo, con las consiguientes repercusiones que sobre ellas ejerce. Tampoco la situación del pasado quiere decir que sea la ideal, pues puede estar acarreado ineficiencias no percibidas por los directores de la empresa.

Las principales dificultades para el cálculo de las razones estándar son las siguientes:

- a) Diferentes criterios en la preparación de los estados financieros.
- b) Diferencias sustanciales entre la estructura financiera y el modo de operar las empresas.
- c) Dificultad para obtener datos de otras empresas, por razones confidenciales y del secreto profesional.
- d) Diferencias en los cierres de ejercicios contables en las distintas empresas, con la consiguiente variación estacionales.
- e) Variaciones propias de la situación económica en general.

Lo anterior, nos lleva a la conclusión de que el uso de las razones estándar para compararlas con las razones obtenidas de los acontecimientos realizados, no proporciona grandes ventajas; con lo cual bastara obtener las razones simples a que nos hemos referido, las que también habrá que juzgar tomando en consideración los hechos que en alguna forma repercuten en ellas, para no cometer graves errores.

Con el fin de ilustrar las razones estándar, a continuación se muestra un ejemplo:

Supóngase que después de hacer un estudio sobre la razón financiera de solvencia de una empresa, llegamos a la conclusión de que la ideal sería: 2, tomando en cuenta el flujo económico-financiero de los diferentes renglones del activo: Efectivo – Almacén de Materias Primas – Producción Almacén de Artículos Terminados – Efectivo; en relación con los plazos concedidos por los proveedores de materias primas. Este cálculo se hizo tomando en cuenta las rotaciones y convertibilidades de c/u de los renglones señalados. Terminando un ejercicio, la empresa citada, presenta una razón real de Solvencia de: 1.8 (Activo Circulante entre pasivo a corto plazo).

El analista financiero observara que no realizo o llego al índice de solvencia previsto (estándar), por lo que la empresa esta por debajo de la situación planeada. Por lo tanto tendrá que buscar a que se debe esta variación, que puede traducirse en lo siguiente:

- a) La empresa puede tener igual pasivo que el planeado, pero menos activo.
- b) Puede tener igual activo que el planeado, pero más pasivo.
- c) Puede tener menos activo del planeado y más pasivo.

Para descubrir lo anterior, tendrá que hacer comparaciones con las bases que se tomaron para el cálculo de la razón estándar. Y descubierta la variación tendrá que estudiar el motivo de tener menos activo o más pasivo; lo cual puede deberse a lentitud en las rotaciones de ventas, producción, cobranzas, etc. lo que también descubrirá al hacer las comparaciones correspondientes entre las rotaciones calculadas para la razón estándar y las rotaciones reales.

RAZONES ÍNDICE

Algunos autores han ideado el cálculo de una cifra que le sirva al Directivo, como si se tratara de un termómetro para medir y calificar el derrotero de las empresas: las Razones Índice. Para llegar a estas cifras, es necesario tomar como base las razones estándar que se fijen como preponderantes para juzgar sobre los aspectos financieros y de rentabilidad de una empresa, las cuales se ponderan con la estimación numérica que se haga de la importancia relativa de c/u de dichas razones estándar tienen para el analista financiero.

No cabe duda que todas las razones son necesarias. Sin embargo. Algunas tienen mayor importancia que otras de acuerdo con la naturaleza y objetivos de la empresa. Por lo tanto. De acuerdo al tipo de industria que se trate, se formaran los grados de importancia que tienen cada una de las razones estándar que seleccionen para determinar la razón índice; tomando como base un total de 100, que se utilizaran para ponderarlos con las razones estándar.

Si se suma el producto que resulte de multiplicar c/u de las razones estándar elegidas, por la cifra de ponderación seleccionada, tendremos la razón índice base, que servirá para compararla con la razón que se obtenga por el mismo

procedimiento, pero calculada sobre la base de las razones simples realmente obtenidas, ponderadas por la misma cifra elegida.

La fórmula para calcular la razón índice es como sigue:

$$RI = \sum (RE \times P)$$

Y para calcular el Coeficiente de Desviación sería:

$$D = \frac{\sum (R \times P)}{\sum (R \times P)}$$

Significado de literales:

RI = Razón índice

RE = Razón estándar

P = Cifra de ponderación (variable para cada caso)

R = Razón simple

D = Coeficiente de desviación

Σ = Sigma (la suma de)

Para ilustrar las Razones Índice a continuación presentamos en ejemplo:

<u>Concepto</u>	<u>Razón Estándar</u>		<u>Cifra de Ponderación</u>		<u>Razón Estándar Ponderada</u>
Solvencia inmediata	0.5	x	10	=	5.0
Solvencia	2		20		40.0
Pasivo Total a Capital. Contable	1		25		25.0
Ventas Netas a Capital Contable	3		10		30.0
Utilidad Neta a Capital Contable	0.24		10		2.4
Utilidad Neta a Ventas	0.08		10		0.8
Rotación de Cuentas por Cobrar	6		10		60.0
Rotación de Inventarios	6		5		30.0
S u m a s			100		193.2

La razón índice será de: 193.2

====

Si suponemos que después de un ejercicio, al hacer el análisis del estado de situación financiera y del estado de Resultados, obtenemos las razones simples que se detallan, el resultado sería como sigue:

<u>Concepto</u>	<u>Razón Estándar</u>		<u>Cifra de Ponderación</u>	=	<u>Razón Estándar Ponderada</u>
Solvencia inmediata	0.6	x	10	=	6.0
Solvencia	2.4		20		48.0
Psivo Total a Cap. Cont.	1.2		25		30.0
Ventas Netas a Cap. Cont.	2.5		10		25.0
Utilidad Neta a Cap. Cont.	0.20		10		2.0
Utilidad Neta a Ventas	0.07		10		0.7
Rotac. Ctas por Cobrar	6		10		50.0
Rotac. Inventarios	6		5		25.0
S u m a s			100		186.7

La razón índice será de: 186.7

====

La desviación sería por lo tanto de:

$$D = \frac{186.7}{193.2} = 0.96635$$

Si ambas razones tuvieran el mismo valor, se diría que no ha existido desviación ya que el numerador y el denominador del quebrado serían iguales y por lo tanto, el cociente sería: 1; sin embargo en el ejemplo, se observa que la empresa está por debajo de las estimaciones hechas en el cálculo de la razón índice.

Razón de índice

Esta basado en el simple y en el estándar y es el último intento para analizar e interpretar por medio de las razones financieras los estados financieros de una empresa. Esta razón se determina de la siguiente manera:

Basándose en una hoja tabular el analista prepara el estudio de la razón índice como sigue:

1. Selecciona aquellas razones tanto simples como estándar que tienen mayor importancia en la empresa sin exceder de 10 razones.
2. El conjunto de razones se iguala al 100% y se ponderan cada una de las razones a juicio del analista dándoles un valor según su importancia.
3. Tanto las razones estándar como las simples se multiplican separadamente por la ponderación antes dicha.
4. Se suman los valores ponderados
5. Se divide la suma de las razones simples ponderadas entre la suma de razones estándar ponderadas, el resultado como porcentaje es la razón índice de la situación general de la empresa.

Razones estándar se pueden clasificar como sigue:

Desde el punto de vista del origen de las cifras	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Razones estándar internas: son aquellas que se obtienen con los datos acumulados de varios estados financieros a distintas fechas o periodos de la misma empresa. ➤ Razones estándar externas: son aquellas que se obtienen con los datos acumulados de varios estados financieros a la misma fecha o periodo de distintas empresas dedicadas a la misma actividad.
Desde el punto de vista de la naturaleza de las cifras	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Razones estándar dinámicas: serán aquellas en las cuales las cifras medias emanen de estado financieros dinámicos. ➤ Razones estándar estáticas: serán aquellas en las cuales las cifras medias correspondan a estados financieros estáticos. ➤ Razones estándar estático-dinámicas: son aquellas en la cual el antecedente se obtiene con el promedio de cifras de estados financieros estáticos y, el consecuente se obtiene con el promedio de cifras de estados financieros dinámicos. ➤ Razones estáticas dinámico-estático: son aquellas en la cual el antecedente se obtiene con el promedio de cifras de estados financieros dinámicos, e el consecuente con el promedio de cifras de estados financieros estáticos.

APLICACIÓN

Las razones estándar **internas**, sirven de guía para regular la actuación presente de la empresa; asimismo, sirven de base para fijar metas futuras que coadyuvan al mejor desarrollo y éxito de la misma; en la actualidad se aplican generalmente en las empresas comerciales e industriales para efectos de:

- a) Contabilidad de costos
- b) Auditoría interna
- c) Elaboración de presupuestos
- d) Control de presupuestos, etc.

Las razones estándar **externas**, se aplican generalmente en las empresas financieras, para efectos de concesión de créditos, de inversión, etc. Asimismo, estas razones son muy útiles para efectos de estudios económicos por parte del Estado, etc.

Ahora bien, las razones estándar **internas**, rinden mejores frutos y son de mayor aplicación, supuesto que en general cualquier empresa conoce mejor sus problemas que los ajenos. Sin embargo, en la actualidad el analista de estados financieros aplica razones estándar **externas** cuando existe en determinada región, situaciones o fenómenos que afectan a un ramo de empresas dedicadas a la misma actividad.

Tanto las razones estándar **internas**, como **externas**, deben ser objeto de una revisión constante, con el objeto de que se sujetan a las condiciones siempre variables que prevalezcan en el medio.

REQUISITOS PARA OBTENER LAS RAZONES MEDIAS O ESTANDAR-INTERNAS

Los requisitos para obtener las razones medias **internas**, son las siguientes:

1. Reunir estados financieros recientes de la misma empresa.
2. Obtener las cifras o razones simples que van a servir de base para las razones medias.
3. Confeccionar una cedula con las cifras o razones anteriores por el tiempo que juzgue satisfactorio al analista.
4. Calcular las razones medias por medio del:
 - a) Promedio aritmético simple
 - b) Mediana
 - c) Modo
 - d) Promedio geométrico, o bien
 - e) Promedio armónico

5.- REQUISITOS PARA OBTENER LAS RAZONES MEDIAS O ESTANDAR-EXTERNAS

Los requisitos para obtener las razones medias **externas**, son las siguientes:

1. Reunir cifras o razones simples de estados financieros de empresas dedicadas a la misma actividad, es decir, que los productos que manejan, producen y venden sean relativamente iguales.
2. Que las empresas estén localizadas geográficamente en la misma región.
3. Que su política de ventas y crédito sean más o menos similares.
4. Que los métodos de registro, contabilidad y evaluación sean relativamente uniformes
5. Que las cifras correspondientes a estados financieros dinámicos muestren aquellos meses en los cuales las empresas pasan por situaciones similares, ya sean buenas o malas.

6. Que las empresas que suministran la información sean financieramente solventes.
7. Confeccionar una cedula con las cifras o razones simples de los datos anteriores
8. Eliminar las cifras o razones simples que tengan mucha dispersión en relación con las demás.
9. Calcular las razones medias, por medio del:
 - a) Promedio aritmético simple
 - b) Mediana
 - c) Promedio geométrico, o bien
 - d) Promedio armónico

CALCULO DE LAS RAZONES MEDIAS O ESTANDAR POR MEDIO DEL PROMEDIO ARITMETICO SIMPLE

a) Concepto:

El promedio aritmético o media aritmética, como también se le conoce es el cociente obtenido de dividir la suma de los datos que se proporcionan, entre el numero de ellos. Ahora bien, la razón media o estándar se obtiene sumando los términos de la serie (ya sean cifras o razones simples) y dividiendo el resultado de esta suma entre el número de términos.

b) Fórmula:

Promedio aritmético simple = $\frac{\text{Suma del valor de los términos}}{\text{Numero de términos}}$

$$\text{P.A.S} = \frac{\sum t}{n}$$

En esta fórmula la letra griega sigma Σ representa la suma del valor de los términos expresados por t: el número de términos se representa por n.

c) Ejemplo

Se desea determinar la razón media o estándar del capital de trabajo de la empresa "Muebles de Puebla". S.A... Obteniendo los siguientes datos:

Razón simple del Capital de Trabajo de los cinco últimos ejercicios.

1973	2.08		
1974	2.06		
1975	2.14		
1976	2.09		
1977	2.13		2.10
	10.50	$\div 5 = 2.10$ o bien	—————
			1

Luego entonces, la razón media o estándar del capital de trabajo de la empresa es igual a 2.10; la cual se compara con la razón simple obtenida en el año de 1970, determinando tal vez una diferencia que es objeto de investigación y estudio para fijar metas para ejercicios y operaciones futuras.

CÁLCULO DELAS RAZONES MEDIAS O ESTANDAR POR MEDIO DE LA MEDIANA

a) Concepto:

La mediana es aquella que se encuentra distribuyendo los datos obtenidos en relación con su valor, de mayor a menor a viceversa, y tomando luego el valor medio en la serie: luego entonces, la mediana representa el punto en le cual queda en equilibrio una serie de conceptos y cifras, es decir, la mediana agrupa los conceptos y las cifras en relación con los valores y se mide por el término que ocupa el lugar central:

b) Fórmula:

Para una serie de cifras:

$$\text{Mediana} = \frac{\text{Número de términos} + 1}{2}$$

$$\text{Mediana} = \frac{N + 1}{2}$$

c) Ejemplos:

1er ejemplo:

Un analista de estados financieros desea determinar la razón media o estándar severa. Para lo cual reúne los siguientes datos que una vez ordenados quedan como sigue:

TERMINO	EMPRESA	RAZON SIMPLE SEVERA
1º	A	0.98
2º	B	0.99
3º	C	1.01
4º	D	1.04
5º	E	1.05
6º	F	1.06
7º	G	1.07
8º	H	1.09
9º	I	1.10

Formula: $\text{Mediana} = \frac{N + 1}{2}$

$$\text{Mediana} = \frac{10}{2}$$

$$\text{Mediana} = 5$$

Luego entonces, la mediana será la razón severa que se encuentra en **quinto término**, o sea la empresa "E" = 1.05

8

MÉTODOS DE AUMENTO Y DISMINUCIONES Y ELABORACIÓN DEL ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE RECURSOS

UNIDAD VII

Objetivo educacional. El alumno aplicará la metodología de estos instrumentos financieros buscando su correcta aplicación e interpretación.

MÉTODO DE AUMENTOS Y DISMINUCIONES.

Este método es el más fácil de comprender. Consiste en obtener las diferencias positivas (aumentos) o negativas (disminuciones), entre dos valores que se comparan con el objeto de conocer la magnitud de las variaciones habidas en las cifras estudiadas y desprender por conciencia las conclusiones relativas.

El caso más clásico en el uso de este método se encuentra en el Estado de Situación Financiera comparativo, que es el estado financiero más importante que se desprende de la contabilidad. Ya que el Balance Comparativo contiene los valores correspondientes a dos estados de situación financiera dados, debidamente agrupados para determinar las diferencias de más o menos en cada unidad de los renglones de estos estados financieros.

Con la aplicación de este método se pueden obtener conclusiones con respecto a las modificaciones habidas en los diferentes renglones de los estados que se analizan. Es aplicable a la mayor parte de los estados financieros básicos que se conocen.

Otra aplicación práctica de este método la encontramos en el sistema de control presupuestal para conocer si los planes trazados se están cumpliendo en el periodo determinado. Un sistema presupuestal carece de utilidad, si no se compra con las cifras realmente obtenidas en los renglones y cifras que se presupuestaron.

Tal comparación no es otra cosa que la aplicación del método de aumentos y disminuciones; ya que se obtienen las diferencias positivas o negativas con respecto a los valores conseguidos en el presupuesto.

Es también frecuente que las diferencias obtenidas por este método, se reduzcan a porcentos de acuerdo con este método, con el fin de hacerlas más comprensibles, por ejemplo:

<u>CONCEPTO</u>	<u>E J E R C I C I O S</u>		<u>AUMEN. (+)</u>	<u>DISMIN. (-)</u>
	<u>2 0 0 0</u>	<u>2 0 0 1</u>	<u>ABSOLUTOS</u>	<u>RELATIVOS</u>
Ventas netas	\$ 410,000.00	\$ 586,000.00	+ 176,000.00	42.9 %
	<u>200,000.00</u>	<u>250,000.00</u>	+ <u>50,000.00</u>	25.0 %
Costo de Ventas	210,000.00	336,000.00	+ 126,000.00	60.0 %
Utilidad Bruta	<u>100,000.00</u>	<u>136,000.00</u>	+ <u>36,000.00</u>	36.0 %
Gastos de Operac.	110,000.00	200,000.00	+ 90,000.00	81.8 %
Utilidad Neta	=====	=====	=====	=====

En el cuadro anterior los porcentajes están indicando la proporción de aumento en c/u de los renglones. Así si las ventas aumentaron en un 42.9% con respecto a las del año anterior; en tanto que el costo de ventas solo tuvo un aumento del 25% lo cual llevo a que la utilidad bruta aumentara mas que proporcional al aumento habido en las ventas en un 60%.

Por otro lado como los gastos de operación crecieron también menos que proporcionalmente al aumento registrado en las ventas ya que solo aumentaron en un 36%, la utilidad neta aumento todavía mas para llegar al 81.1% de aumento con respecto a la utilidad obtenida en el ejercicio de 2000.

Esto nos lleva a la conclusión de que debemos ser cuidadosos en la lectura de porcentajes a que han sido reducidas las cifras absolutas de un estado financiero, especialmente cuando se trata de disminuciones obtenidas con el empleo de este método.

ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE RECURSOS O ESTADO DE CAMBIOS EN LA SITUACIÓN FINANCIERA

Representa con este método una situación que constituye en el fondo una paradoja. En realidad, casi no existe contador que no hable o se refiera en alguna ocasión a este estado financiero y agregue la importancia que tiene; sin embargo, también podemos decir que son pocos los contadores que efectivamente lo conocen a fondo y lo utilizan. Son varias las causas que ocasionan esta situación, de las cuales mencionaremos dos:

- A) Las complicaciones a que da lugar su formulación de cuerdo con los principios aceptados anteriormente con relación a este estado.
- B) Por otro lado, el hecho de que pocos directores de empresas o administradores lo conocen o han oído hablar de el; como resultado no lo solicitan y el contador se abstiene de formularlo por su propia iniciativa.

Sin embargo, podemos decir que la información que presenta este estado puede llegar a tener mayor importancia o por lo menos igual que el mismo estado de situación financiera y el estado de resultados; en lo que respecta al análisis de estados financieros, constituye una guía insustituible para el analista. A partir de 1981, la Secretaria de Hacienda y Crédito Público obliga a los contadores públicos a formular el estado de cambios en la situación financiera como parte integrante de los dictámenes de estados financieros para efectos fiscales. Trataremos de puntualizar diversas cuestiones alrededor de este estado.

Nombre. La anarquía que existe en relación a este estado empieza por su misma denominación, ya que es conocido por las mismas acepciones:

- Estado de fondos
- Estado de aplicación de fondos
- Estado de movimiento de recursos
- Estado de recursos
- Estado de origen y aplicación de recursos
- Estado de cambios en la situación financiera
- Estado de flujo de efectivo o estado de cambios en la situación financiera en base a efectivo. (Boletín B-11).

ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE RECURSOS

DEFINICIÓN. Es lógico suponer que si en su nombre no existe un criterio uniforme, con mayor razón sucede lo propio en su definición. Efectivamente existen numerosas definiciones, las cuales si bien es cierto que todas en si pretenden expresar la ideología del estado, difieren sustancialmente en su exposición. Citaremos dos de ellas, que nos servirán de base para obtener nuestra propia definición:

- a) “Es el estado financiero que tiene por objeto mostrar los recursos que ha obtenido una empresa y la aplicación que se ha hecho de los mismos”.
- b) “Es el estado financiero que resume mediante una ordenación especial, los cambios en las conclusiones financieras de una empresa, como consecuencia de las operaciones practicadas en un periodo determinado”.

Si examinamos estas definiciones, podrá apreciarse que en la primera se expone el objeto perseguido por este estado, en tanto que la segunda expone el procedimiento en que se basa su formulación, por lo tanto podremos sintetizarlo y obtener un concepto que abarque los dos puntos de vista:

“Es el estado financiero que mediante una ordenación especial de los recursos obtenidos y de la aplicación que de los mismos se han hecho, muestran los cambios experimentados en la situación financiera de una empresa por las operaciones practicadas en un periodo determinado”.

Este concepto tiene la desventaja de ser un poco extenso, pero quizá proporcione una idea precisa del objeto que se persigue con el mismo, así como los artificios de que se vale para lograr dicho objeto.

RECURSOS O FONDOS

Muchos entienden que recursos o fondos (especialmente esta ultima palabra) son las cantidades representativas de las disponibilidades de una empresa, o sea, su efectivo en caja y bancos; el sentido es muy amplio y aun cuando tampoco en este caso es posible encontrar criterio uniforme respecto a la definición de recursos, creemos que la siguiente es bastante concreta: “Conjunto de medios al alcance de una empresa, para que esta al trabajarlos pueda cumplir con su objeto”.

ORIGEN DE RECURSOS

Son cuatro los que pudiéramos denominar fuente de recursos:

- a) Utilidades obtenidas.
- b) Nuevas aportaciones al capital.
- c) Aumento en los valores del pasivo
- d) Disminuciones de los valores del activo.

Algunos autores citan solamente tres, ya que consideran que los dos primeros son similares y pueden agruparse bajo un mismo rubro, sin embargo, preferimos separarlos ya que, si bien es cierto que a la larga tienen un mismo

resultado, o sea, si aumenta el capital, es conveniente hacer la diferencia con aquellas utilidades que probablemente se distribuyen en lugar de reinvertirlos o de capitalizarlos, esto tiene la facilidad de llegar a conclusiones más correctas al interpretar este estado.

Los tres primeros renglones por si solos se explican; en el fondo representan nuevos capitales, es decir, nuevos recursos que en los dos primeros casos son propiedad de la empresa, en tanto que en el tercer caso proviene de personas ajenas. En el cuarto renglón puede prestarse a confusiones, pero si nos imaginamos que en un determinado inventario de mercancías desaparece en el transcurso de un ejercicio, indudablemente dicha baja de valor corresponderá a un ingreso de recursos de la empresa, o sea, un origen de los mismos.

APLICACIÓN DE LOS RECURSOS

Son también cuatro las causas de aplicación:

- a) Pérdidas en los resultados del ejercicio
- b) Disminuciones en el capital
- c) Disminuciones de valores del pasivo
- d) Aumento en los valores del activo

Examinando estos conceptos, podrá observarse que representan punto por punto, la situación inversa de las fuentes citadas como origen de recursos, lo cual nos lleva a la conclusión de que el origen y aplicación de recursos tiene una relación directa con la partida doble, y examinando las causas de aplicación en diversos asientos, podrá observarse que los cargos corresponden a la aplicación, en tanto que los abonos sean el origen.

Procedimiento para formular el estado de origen y aplicación de recursos:

1. Obtener los estados de situación financiera correspondiente a dos fechas que abarquen el periodo que se desee estudiar.
2. Formular un estado de situación financiera comparativo.
3. Tomando en cuenta las diferencias obtenidas mediante el estado de situación financiera comparativo, clasificar los conceptos que constituyen origen y los que constituyen aplicación.
4. Agrupar estos conceptos dentro de la ordenación señalada, sumando cada uno de los cuatro grupos que constituyen origen y cada uno de los cuatro aplicación, cuyas sumas respectivas, deberán ser iguales y mostrarán el movimiento que han tenido dichos recursos durante el periodo estudiado.

SIMPLIFICACIÓN DE ESTE ESTADO

El procedimiento descrito para formular estado de origen y aplicación de recursos, de acuerdo con lo señalado anteriormente, constituye el resultado del conjunto de conocimientos y esfuerzo de varios contadores, para lograr eliminar dos de los artificios que eran causa de su oscuridad y que ocasionaban que este estado no alcanzara la difusión que merece:

- a) Los anexos, y
- b) Los ajustes.

El primero de ellos se refiere al estado o conjunto de estados que se formulan en hojas por separado o anexos al estado principal y que contienen el movimiento de recursos en lo que se refiere al activo y pasivo circulantes, movimientos de capital, etc., o sea, en el estado principal se presentaban únicamente datos aislados para cuyo estudio se requería acudir a los anexos.

Dos de las razones por la cuales es recomendable la eliminación de anexos son las siguientes:

1. La diferencia de recursos provenientes del activo y pasivo circulantes, son de tanto o mayor importancia que los otros conceptos que forman dicho estado, y por lo tanto, no hay razón para restarles dicha importancia, al excluirlos del estado para llevarlos a un anexo.
2. Puede decirse en términos generales que buscando una tendencia a la simplicidad, es preferible siempre que se pueda, evitar los anexos que se traducen a referencias a veces perjudiciales y en este caso, creen que pueden seguir este principio.

El segundo artificio, los ajustes, se refiere aquellas operaciones que no implican movimiento de recursos obligándose a efectuar una contrapartida extra libros, con el objeto de no incluirlos al formular el estado.

Sin embargo, existe la posibilidad de que dichas operaciones, a la larga representan un cambio en la situación financiera de la empresa y por lo tanto, no es equivocado el criterio de que pueden suprimirse los ajustes y no obstante ello, no desvirtuar las cifras que componen dicho estado. En esta forma se evita la revisión minuciosa de las operaciones registradas por la empresa, para aportar aquellas que debían ajustarse, con lo cual también logramos una simplificación en la formulación de este estado.

CASO PRÁCTICO DE ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE RECURSOS

Un caso práctico de este Estado Financiero de la empresa Tubos y Perfiles SA de CV se presenta a continuación:

Concepto	2003	2004	Origen (-)	Aplicación (+)
Circulante				
Efectivo y valores	\$ 35,998	\$ 4,941		\$ 31,057
Cuentas por cobrar	420,818	216,009		\$ 204,809
Inventarios	123,982	123,398		584
Sumas	\$ 580,798	\$ 344,348		\$ 236,450
Fijo				
Cuentas por cobrar afiliadas	\$ 44,805	\$ 482		
Cuentas por cobrar a largo plazo	72,124	12,065	\$ 12,065	\$ 44.323
Propiedades, planta y equipo (neto)	233	80,757	8,633	
Inversiones en acciones	5,248	\$ 233		
Planta inactiva	\$ 122,410	\$ 98,785	\$ 20,698	\$ 44.323
Otro activo:				
Cargos diferidos	\$ 3,908	6,336	\$ 2,428	
Suma del Activo	\$ 707,116	\$ 449,469	\$ 23,126	\$ 280,773
Pasivo				
A corto plazo				
Cuentas por pagar	\$ 91,482	\$ 86,928	\$4,554	
Prestamos bancarios	10,166	33,996		\$23,830
Impuesto sobre la renta	15,000		15,000	
PTU	12,000		12,000	
Total de pasivo Circulante	\$ 128,648	\$120,924	\$31,554	\$23,830
A largo plazo				
Cuentas por pagar afiliadas	110,000	100,000	10,000	
Reserva para indemnizaciones		1,045		1,045
Suma del Pasivo	\$ 110,000	\$ 101,045	\$10,000	\$1,045
Capital				
Capital Social Fijo	45,000	45,000		
Capital social variable	315,000	195,000	120,000	
Reserva legal	7,983	7,983		
Utilidades por aplicar	(20,483)	(9,727)	(10,756)	
Utilidad del año	120,968	(10,756)	131,724	
Total Capital	\$468,468	\$227,500	\$240,968	
Suma de Pasivo y Capital	\$707,116	\$449,469	\$282,522	\$24,875
Suma de los Orígenes y Aplicaciones de Recursos			\$305,648	\$305,648
Concepto	2003	2004	Origen (-)	Aplicación (+)
Circulante				
Efectivo y valores	\$ 35,998	\$ 4,941		\$ 31,057
Cuentas por cobrar	420,818	216,009		\$ 204,809
Inventarios	123,982	123,398		584
Sumas	\$ 580,798	\$ 344,348		\$ 236,450
Fijo				
Cuentas por cobrar afiliadas	\$ 44,805	\$ 482		
Cuentas por cobrar a largo plazo	72,124	12,065	\$ 12,065	\$ 44.323
Propiedades, planta y equipo (neto)	233	80,757	8,633	
Inversiones en acciones	5,248	\$ 233		
Planta inactiva	\$ 122,410	\$ 98,785	\$ 20,698	\$ 44.323
Otro activo:				
Cargos diferidos	\$ 3,908	6,336	\$ 2,428	
Suma del Activo	\$ 707,116	\$ 449,469	\$ 23,126	\$ 280,773
Pasivo				
A corto plazo				
Cuentas por pagar	\$ 91,482	\$ 86,928	\$4,554	
Prestamos bancarios	10,166	33,996		\$23,830
Impuesto sobre la renta	15,000		15,000	
PTU	12,000		12,000	
Total de pasivo Circulante	\$ 128,648	\$120,924	\$31,554	\$23,830
A largo plazo				
Cuentas por pagar afiliadas	110,000	100,000	10,000	
Reserva para indemnizaciones		1,045		1,045
Suma del Pasivo	\$ 110,000	\$ 101,045	\$10,000	\$1,045
Capital				
Capital Social Fijo	45,000	45,000		
Capital social variable	315,000	195,000	120,000	
Reserva legal	7,983	7,983		
Utilidades por aplicar	(20,483)	(9,727)	(10,756)	
Utilidad del año	120,968	(10,756)	131,724	
Total Capital	\$468,468	\$227,500	\$240,968	
Suma de Pasivo y Capital	\$707,116	\$449,469	\$282,522	\$24,875
Suma de los Orígenes y Aplicaciones de Recursos			\$305,648	\$305,648

TUBOS Y PERFILES S.A. de C.V

Estado de Situación Financiera comparativo al 31 de diciembre del 2003 y 2004 (Cifras en miles de pesos)

Concepto	2003	2004	Origen (-)	Aplicación (+)
Circulante				
Efectivo y valores	\$ 35,998	\$ 4,941		\$ 31,057
Cuentas por cobrar	420,818	216,009		\$ 204,809
Inventarios	123,982	123,398		584
Sumas	\$ 580,798	\$ 344,348		\$ 236,450
Fijo				
Cuentas por cobrar afiliadas	\$ 44,805	\$ 482		
Cuentas por cobrar a largo plazo	72,124	12,065	\$ 12,065	\$ 44,323
Propiedades, planta y equipo (neto)	233	80,757	8,633	
Inversiones en acciones	5,248	\$ 233		
Planta inactiva	\$ 122,410	\$ 98,785	\$ 20,698	\$ 44,323
Otro activo:				
Cargos diferidos	\$ 3,908	6,336	\$ 2,428	
Suma del Activo	\$ 707,116	\$ 449,469	\$ 23,126	\$ 280,773
Pasivo				
A corto plazo				
Cuentas por pagar	\$ 91,482	\$ 86,928	\$4,554	
Préstamos bancarios	10,166	33,996		\$23,830
Impuesto sobre la renta	15,000		15,000	
PTU	12,000		12,000	
Total de pasivo Circulante	\$ 128,648	\$120,924	\$31,554	\$23,830
A largo plazo				
Cuentas por pagar afiliadas	110,000	100,000	10,000	
Reserva para indemnizaciones		1,045		1,045
Suma del Pasivo	\$ 110,000	\$ 101,045	\$10,000	\$1,045
Capital				
Capital Social Fijo	45,000	45,000		
Capital social variable	315,000	195,000	120,000	
Reserva legal	7,983	7,983		
Utilidades por aplicar	(20,483)	(9,727)	(10,756)	
Utilidad del año	120,968	(10,756)	131,724	
Total Capital	\$468,468	\$227,500	\$240,968	
Suma de Pasivo y Capital	\$707,116	\$449,469	\$282,522	\$24,875
Suma de los Orígenes y Aplicaciones de Recursos			\$305,648	\$305,648

TUBOS Y PERFILES S.A. de C.V. (Cifras en miles de pesos)

Origen de Recursos		Aplicaciones de los recursos			
a) Utilidades obtenidas					
Utilidad del ejercicio 2004		120,968			
b) Nuevas aportaciones al capital					
Aumentos al capital	120,000				(20,483)
Menos:					
Perdidas acumuladas de otros ejercicios	<u>20,483</u>	99,517			
c) Aumento en los valores de pasivo					
Cuentas por pagar afiliadas	10,000			23,830	
Documentos y cuentas por pagar	4,554			<u>1,045</u>	24,875
ISR	15,000				
PTU	<u>12,000</u>	41,554			
d) Disminución de los valores de activo					
Propiedades, planta y equipo	8,633			31,057	
Cuentas por cobrar a largo plazo	12,065			204,809	
Cargos diferidos	<u>2,428</u>	<u>23,126</u>		584	
				<u>44,323</u>	280,773
		<u>285,165</u>			<u>285,165</u>

Comentarios:

1.- La terminología utilizada de balance general; Estado de situación financiera y/o Estado de posición financiera, es indistinta, por no ser tema de estudio en esta unidad.

2.- A diferencia del Estado de origen y paliación de recursos, en este estado se procura identificar las operaciones efectuadas, como podrían ser; ventas o compras de acciones, adquisiciones o bajas de inversiones, depreciaciones o amortizaciones, pagos de indemnizaciones, etc.

Interpretación

La interpretación podría ser similar a la expresada en relación al Estado de origen y aplicación de recursos, puesto que su formulación es parecida, salvo que en el estado propuesto en el Boletín B-4, se presenta la alternativa de formular el estado con el capital de trabajo integrado, o bien analizado.

9

MÉTODO DE TENDENCIAS Y FLUJO DE EFECTIVO

UNIDAD VIII

Objetivo educacional. El alumno conocerá y aplicará las fórmulas básicas para elaborar tendencias con respecto a las principales actividades de la empresa, así como también será capaz de elaborar presupuestos de efectivo realizando una estimación correcta de las principales fuentes de fondos y egresos, de tal manera que éste tenga la flexibilidad necesaria, que le permita (a la empresa) hacer frente a las obligaciones contraídas durante el periodo para el que fue creado.

MÉTODO DE TENDENCIAS.

Podemos decir que este método constituye una ampliación del método de aumentos y disminuciones. Efectivamente, recordaremos que la principal desventaja que citamos para el método de aumentos y disminuciones, era la de que presentaba ciertas dificultades cuando se quería aplicar más de tres ejercicios ya que entonces surgía la dificultad de adoptar la mejor base sobre la cual calcular las diferencias.

Por otro lado, se ha apreciado en la técnica actual del análisis la convivencia de estudiar mas de tres ejercicios, a efecto de contar con un punto de vista mas elevado que permita ver la dirección que ha seguido la empresa y obtener mas conclusiones, que si únicamente se examinaran lapsos cortos.

Para resolver este problema, se ha ideado el llamado Método de tendencias que tiene como base los mismos índices.

El número índice es un artificio utilizando en estadística que consiste en adoptar una base tomando el dato correspondiente a determinado año o periodo de que se trate, cuyo valor se iguala a 100; tomando en consideración esta base, se calcularán las magnitudes relativas que representan en relación a ella los distintos valores correspondientes a otros ejercicios. Se verá que para este cálculo se tomarán como base las proporciones que resultan año con año que se analizaran.

Supongamos la siguiente serie correspondiente a los saldos de caja y bancos de una empresa determinada por los años de 2001 a 2004:

2001	\$50,000
2002	60,000
2003	75,000
2004	72,000

Estableciendo las proporciones tendremos (tómese como año base 2001):

$$\begin{array}{l}
 50,000 : 100 \quad : : \quad 60,000 \quad : \quad X \quad ; \quad X = 120 \\
 50,000 : 100 \quad : : \quad 75,000 \quad : \quad X \quad ; \quad X = 150 \\
 50,000 : 100 \quad : : \quad 72,000 \quad : \quad X \quad ; \quad X = 144
 \end{array}$$

De acuerdo con lo anterior, podemos formar nuestra serie de números índices, olvidándose ya de los números absolutos que representan.

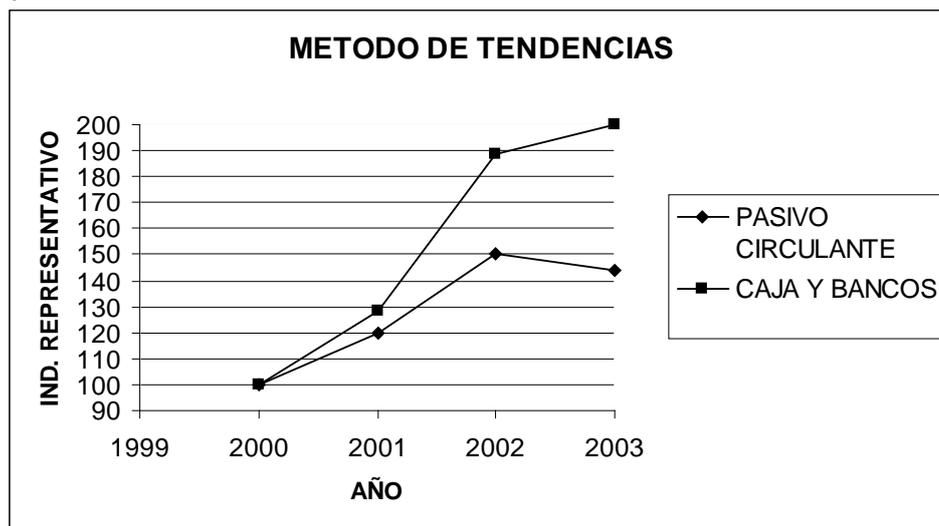
2001 = 100
 2002 = 120
 2003 = 150
 2004 = 144

La ventaja de este método es el uso de números relativos, ya que en última instancia los números índices no son sino números relativos; en este caso, durante el cálculo vamos obteniendo automáticamente una idea de su magnitud, ya que su valor se relaciona siempre con una base; al mismo tiempo, con su lectura nos podemos dar cuenta de la tendencia o sentido hacia el cual se ha dirigido el concepto cuya serie se representa. De ahí que conozcamos este método con el nombre de tendencias.

Sin embargo, también presenta ciertas desventajas, siendo la principal, la misma que mencionábamos a propósito del Método de Por cientos integrales, o sea, la de que tratándose de números relativos, es factible olvidarse de los números absolutos que representan y por lo tanto, no considerar su verdadera magnitud en términos monetarios.

El complemento indispensable en el cálculo de este método y que posteriormente facilita su interpretación, es su representación gráfica, ya que en dicha forma se puede apreciar más claramente el desarrollo de la serie, aspecto principal si se trata de un periodo que comprenda varios años y con mayor justificación cuando se comparan varias series.

A continuación representamos gráficamente la serie relativa a caja y bancos que hemos calculado:



Los números índices así expresados son de una importancia relativa al Analista, ya que precisamente no cumplimos al calcularlos y representarlos con el principio sobre el cual descansa la técnica de análisis, que es la que para descubrir el significado e influencia de una cantidad que se ha tomado un estado financiero; es necesario relacionarlo con otra cantidad también proveniente de otro estado financiero.

Por lo tanto, la única conclusión que podríamos obtener de la serie anterior sería la de que un disponible ha aumentado en estos últimos años, a partir del 2001, a través del 2002 y 2003 y permaneciendo casi estable en 2003.

La verdadera utilidad de éste método puede encontrarse cuando se calculan 2 ó 3 series correspondientes a valores o conceptos que guardan relación entre sí.

Supongamos por lo tanto, que tenemos la serie correspondiente al pasivo circulante por los mismos años que el caso anterior:

2001	\$ 90,000
2002	115,000
2003	170,000
2004	180,000

Determinamos los números índices tomando también como año base 2001 y tendremos los siguientes índices:

$$2001 = 100$$

$$2002 = 128$$

$$2003 = 189$$

$$2004 = 200$$

Es necesario siempre que se formulen cuadros con dos o más series, representar cada serie con una línea dibujada en forma distinta y poner cuadros de referencias para identificarlas. Representando estos índices correspondientes a pasivo circulante en la misma gráfica anterior llegamos a la interpretación.

INTERPRETACIÓN.

Podemos observar que la tendencia tanto en caja y bancos, como en pasivo circulante ha sido en sentido ascendente, o sea a la alza.

Precisamente debido a la ventaja de este método de tendencias podemos apreciar que no obstante que esos dos valores muestren sentidos similar, la tendencia es más acentuada en el pasivo circulante que en el activo disponible; por lo tanto, podemos llegar a la conclusión de que la razón de la solvencia inmediata ha sufrido demérito al transcurrir 2001, siendo el último año 2004 aquel en el cual se ha acentuado más.

Según puede apreciarse en el ejemplo anterior, el Método de Tendencias gracias a la representación gráfica, presenta en forma más precisa la influencia que ha tenido la administración de la empresa en sus valores.

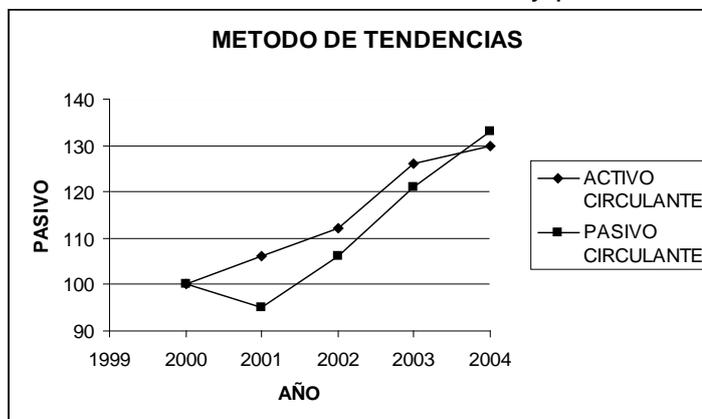
La ventaja completa la obtendremos si aplicamos el método estableciendo las comparaciones entre los conceptos que guardan una íntima relación entre sí, con lo cual, podemos decir que prácticamente tendremos a la mano una serie de razones eminentemente dinámicas,

A continuación presentaremos un ejemplo donde se establece la comparación de los números índices de diversos valores obtenidos de los estados financieros correspondientes en un lapso de cinco años (2000 - 2004).

CONCEPTO	2000	2001	2002	2003	2004
Cuentas por cobrar	100	125	116	172	185
Almacén	100	108	134	132	188
Activo Circulante	100	106	112	126	130
Activo Fijo	100	95	90	97	104
Pasivo Circulante	100	95	106	121	133
Pasivo Total	100	95	105	159	168
Capital y Reserva	100	95	95	93	99
Ventas	100	84	80	147	222
Costo de Ventas	100	68	70	168	266
Utilidad Bruta	100	101	91	122	171
Gastos de Operación	100	100	91	123	163
Utilidad Neta	100	123	93	112	112
Unidades Vendidas	100	94	90	142	195

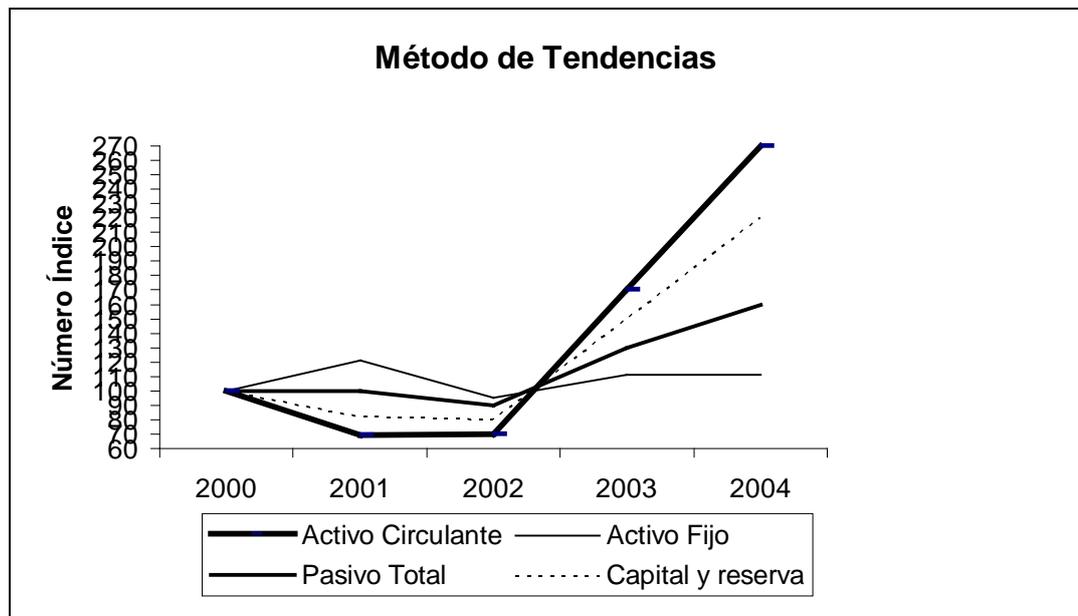
Nota: El concepto de “Unidades vendidas” no debe interpretarse como que se han vendido 100 unidades, pues también se refiere al número índice de las unidades vendidas, es decir es la representación en números relativos del número de unidades vendidas.

La primera aplicación que hacemos será la representación grafica de los números índices de activo circulante y pasivo circulante.



Interpretación:

La gráfica nos señala que el activo circulante ha mostrado una tendencia continua a la alza, en esta forma podemos suponer que la empresa está incrementado su ciclo económico año con año. Sin embargo la línea correspondiente al Pasivo circulante señalaría que en los últimos años este rubro también tiene una tendencia en el mismo sentido, pero en forma más acentuada, la cual nos hace suponer, la reducción paulatina en el coeficiente de la razón de la solvencia circulante. De seguir así, en años futuros podría llegarse a situaciones de peligro.



Interpretación:

Con base en el resultado obtenido de nuestro estudio en la gráfica que nos relaciona el activo circulante con el pasivo circulante, valdrá la pena profundizar sobre el financiamiento.

Se observa que la empresa está incrementando sus actividades (aumentando el activo circulante) aun cuando ligeramente también aumenta su activo fijo, probablemente por estar renovando algún equipo. Por tanto hay más producción.

Estas 2 tendencias presuponen necesariamente una mayor cantidad de recursos a disposición de la empresa, para lo cual hubo necesidad de relacionar dichos valores con las fuentes de recursos ajenos (pasivo total) y los recursos propios (capital y reservas de capital).

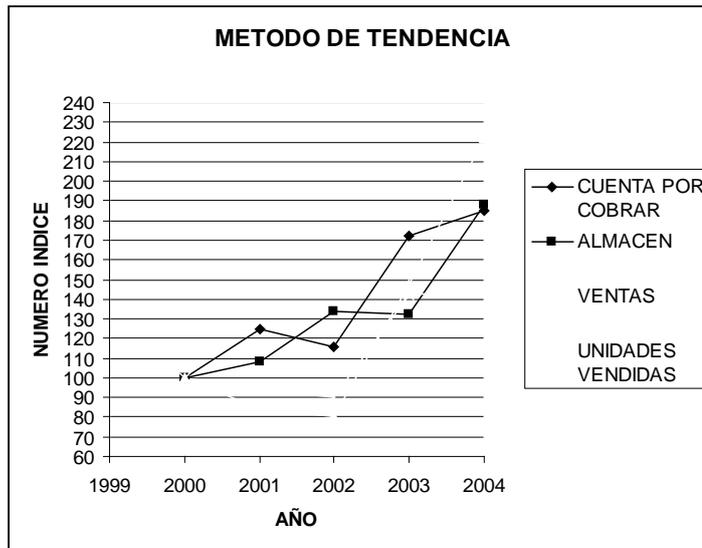
Se observará que los recursos propios tienden a disminuir durante los primeros años, lo cual señala el reparto de utilidades y no es sino hasta el último año.

Estas dos tendencias presuponen necesariamente una mayor cantidad de recursos a disposición de la empresa, para lo cual hubo necesidad de relacionar dichos valores con las fuentes de recursos ajenos (pasivo total) y los recursos propios (capital y reservas de capital).

Se observara que los recursos propios tienden a disminuir durante los primeros años, lo cual señala el reparto de utilidades y no es sino hasta el último año, cuando muestra una pequeña alza que a pesar de todo coloca su monto todavía por debajo del año base. En cambio, el pasivo total muestra una tendencia al alza mucho mas acentuada que en los otros valores, lo cual corrobora que el financiamiento de la expansión circulante y fija proviene exclusivamente de dichas fuentes ajenas.

Por lo tanto, será necesario vigilar los conceptos que muestran la estabilidad de la empresa en lo que respecta a las proporciones entre fuentes ajenas y propias.

A efecto de estudiar este incremento de actividades, será conveniente relacionar las tendencias de cuentas por cobrar, almacén y ventas.

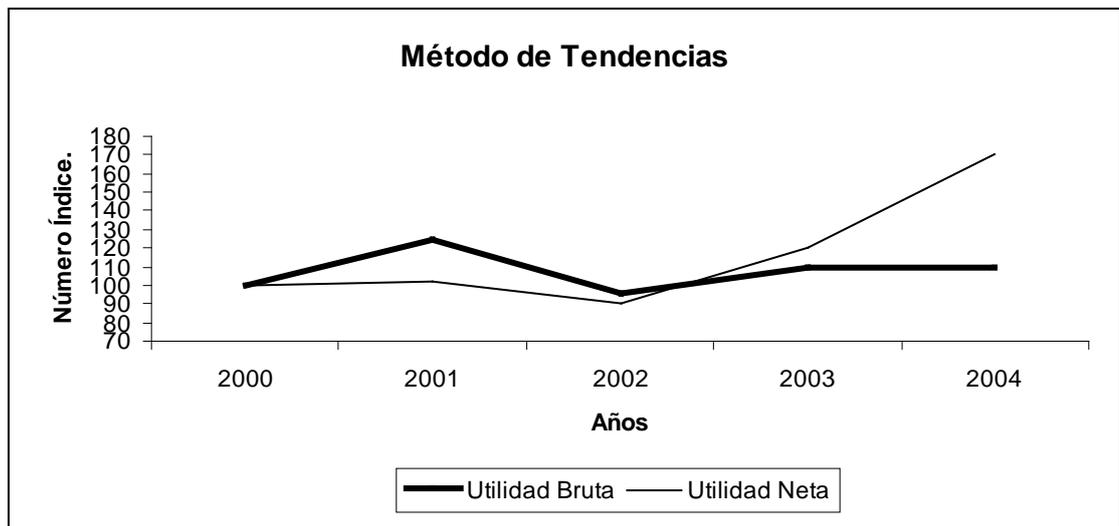


Interpretación:

Después de un descenso en las ventas en los primeros años, se nota una tendencia al alza en una forma por demás marcada durante los últimos 2 años; las causas de ésta situación puede provenir de:

- a) Una política más adecuada de ventas que han determinado el aumento en éstas.
- b) El mercado se encuentra en período de expansión.
- c) El precio de Venta se ha elevado motivado por la inflación en el mercado, sin que su volumen de operaciones haya aumentado.

Consultando nuestro cuadro de tendencias, observamos que las unidades vendidas han aumentado considerablemente en los 2 últimos años, tal y como lo refleja la línea de ventas; por lo tanto, nuestra interpretación estará basada en el inciso b, que presupone que existe un incremento en las operaciones con nuevos mercados.



Interpretación:

A través de la observación de ésta gráfica se llega a la conclusión que la empresa debe tener cuidado en sus gastos de operación, puesto que, aún cuando la utilidad bruta tiene una tendencia ascendente muy favorable, la utilidad neta se ha mantenido con un movimiento lento en los últimos ejercicios.

MÉTODO DE TENDENCIA LINEAL

Método de tendencia relativa

Consiste en conocer si los valores absolutos o relativos de un concepto han crecido o disminuido en el tiempo, partiendo de un periodo considerado base. Puede referirse a cifras históricas o la determinación de cifras estimadas para el futuro.

En primer lugar este método es aplicable para observar con mayor claridad los distintos valores históricos que presenta un fenómeno en varios periodos o situaciones estudiados, tomando como base uno de ellos cuyo valor se reduce a 100 y obtener los subsecuentes valores relativos aplicando las formulas siguientes:

$$\% \text{ RELATIVO} = \frac{\text{Cifra Comparada}}{\text{Cifra Base}} \times 100$$

$$\% \text{ DE TENDENCIA RELATIVA} = \frac{\text{Cifra Comparada} - \text{Cifra Base}}{\text{Cifra Base}} \times 100$$

Ejemplo Ilustrativo de este Método

Si suponemos que las ventas de una empresa por los 6 últimos años han sido las siguientes:

<u>AÑO</u>	<u>VENTAS NETAS</u>	<u>RELATIVOS</u>	<u>TENDENCIA RELATIVA</u>
1976	\$ 200,000	100 %	- 0 -
1977	250,000	125	25 %
1978	300,000	150	50
1979	400,000	200	100
1980	350,000	175	75
1981	450,000	225	125

Este primer enfoque del método de tendencias ofrece una gran ayuda en la concepción correcta de la forma como se comportan determinados conceptos en las empresas como son: Las ventas, los costos, gastos, compras, utilidades, activos, etc. Para poder conocer sus oscilaciones en el transcurso del tiempo.

MÉTODO DE TENDENCIA LINEAL

Un segundo enfoque del método de tendencias (lineal) es aplicable para determinar matemáticamente las estimaciones futuras de una serie de cifras históricas como pueden ser las ventas, los costos, los gastos o las utilidades de una empresa. Esto se logra mediante la utilización del método de los mínimos cuadrados, el cual consiste en adaptar la línea recta que presenta mas exactamente a la curva de la serie de datos mediante la aplicación de la fórmula de la línea recta:

$$y = a + b x$$

Los mínimos cuadrados reportan resultados más precisos cuando se aplican a una serie de datos históricos; sin embargo, cuando en la información aparezca una cifra anormal deberá eliminarse para que los resultados no se obtengan distorsionados.

Las ecuaciones simultáneas de segundo grado que se utilizan en este método son:

$$\begin{aligned} \Sigma y &= b \Sigma x + na \\ \Sigma xy &= b \Sigma x^2 + a \Sigma x \end{aligned}$$

Las literales tienen el siguiente significado:

- y = Importe de ventas, costos o utilidades a proyectar
- b = Cuota variable unitaria.
- x = Medida de actividad.
- n = No. De datos o puntos representados.
- a = Parte fija.
- Σ = Suma de las cantidades que debemos tomar en cuenta.

El cálculo será determinado por los valores de las siguientes incógnitas: "a" y de "b" que se obtienen mediante los tres pasos siguientes:

- 1o.- Calculando los valores de Σx ; Σy ; Σxy ; Σx^2
- 2o.- Haciendo la sustitución en las fórmulas de este método
- 3o.- Resolviendo las ecuaciones para conocer el valor de "a" y de "b"

Ejemplo.-

Con la información que se proporciona en seguida calcular la tendencia de la recta de las unidades de esa empresa.

<u>MES</u>	<u>UNIDADES VENDIDAS</u> <u>(Miles)</u>
Enero	350
Febrero	410
Marzo	630
Abril	520
Mayo	1,010
Junio	980
Julio	1,000
Agosto	1,270
Septiembre	1,160

Solución

Cálculo de los valores sumatoria en miles de unidades:

<u>n</u>	<u>y</u>	<u>x</u>	<u>x.y</u>	<u>x²</u>
1	350	1	350	1
2	410	2	820	4
3	630	3	1,890	9
4	520	4	2,080	16
5	1,010	5	5,050	25
6	980	6	5,880	36
7	1,000	7	7,000	49
8	1,270	8	10,160	64
9	1,160	9	10,440	81
	<u>Σ y 7,330</u>	<u>Σ x 45</u>	<u>Σ xy 43,670</u>	<u>Σ x² 285</u>

Las ecuaciones de 2° grado que se forman quedan:

$$7,330 = 45 b + 9 a$$

$$43,670 = 285 b + 45 a$$

Las ecuaciones anteriores pueden resolverse por cualquiera de los métodos algebraicos conocidos como son: Eliminación por suma o resta; por sustitución; por igualación; por determinantes, etc. Sin embargo también podrán resolverse por la fórmula despojada para cada incógnita como se muestra a continuación:

$$a = \frac{\sum x^2 \sum y - \sum x \sum xy}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} x y$$

$$\frac{n \sum x y - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

Las sustituciones de los valores sumatoria en las fórmulas queda:

$$a = \frac{(285 \times 7,330) - (45 \times 43,670)}{(9 \times 285) - (45)^2}$$

$$a = \underline{\underline{229.44}}$$

$$b = \frac{(9 \times 43,670) - (45 \times 7,330)}{(9 \times 285) - (45)^2}$$

$$b = \underline{\underline{117.0}}$$

Por lo tanto, los valores de “y” (miles de unidades) en la formula de la línea recta correspondientes a c/u de los meses que se tienen serian los siguientes:

	<u>a</u>	+	<u>b x</u>	=	<u>y</u>
Enero	229.44	+	(117.0 x 1)	=	346
Febrero	229.44	+	(117.0 x 2)	=	463
Marzo	229.44	+	(117.0 x 3)	=	580
Abril	229.44	+	(117.0 x 4)	=	697
Mayo	229.44	+	(117.0 x 5)	=	814
Junio	229.44	+	(117.0 x 6)	=	931
Julio	229.44	+	(117.0 x 7)	=	1,048
Agosto	229.44	+	(117.0 x 8)	=	1,165
Septiembre.	229.44	+	(117.0 x 9)	=	1,282

También podrán estimarse o proyectarse las unidades a venderse para los meses siguientes como sigue:

Octubre	229.44	+	(117.0x10)	=	1,339
Noviembre	229.44	+	(117.0x11)	=	1,516
Diciembre	229.44	+	(117.0x12)	=	1,633

Las cifras obtenidas podrán llevarse a una grafica de coordenadas cartesianas anotando los puntos para cada mes de unidades vendidas realmente, trazando posteriormente la línea recta que cruza a las unidades reales de venta.

10

BIBLIOGRAFÍA

1. El análisis de los estados financieros y las deficiencias en las empresas	Roberto Macías Pineda Edit. ECASA
2. Análisis de información financiera	C.P. Santiago Ibarreche S. Edit. TEESA
3. Análisis e interpretación de la información financiera	Alberto García Mendoza Edit. CECSA
4. Fundamentos de administración financiera	James C. Van Horne Edit. Prentice/Hall internacional
5. Análisis financiero	Jerry A. Viscione Edit. Limusa
6. Administración financiera	Steven E. Bolten Edit. Limusa
7. Punto de equilibrio (Pérdidas y Ganancias)	Howard E. Mc Gaughy Edit. UTEHA
8. Los estados financieros y sus análisis	Alfredo F. Gutiérrez Edit. Fondo de cultura Económica
9. Financial Management	J. Fred Weston Edit. Richard D. Irwin Inc., Homewood Illinois
10. Techniques of financial analysis	Erich A. Helfert Edit. Richard D. Irwin Inc., Homewood Illinois
11. Principles of managerial finance	Lawrence J. Gitman Edit. Harper & Row Publisher New York