



**AUTORES: ARTURO MORALES CASTRO  
BENJAMÍN SÁNCHEZ RODRÍGUEZ  
GABRIEL FIGUEROA FLORES  
JOSÉ ANTONIO MORALES CASTRO**

<b>Finanzas I</b>		Clave:	1258
Plan:	2005	Créditos:	8
Licenciatura:	Contaduría	Semestre:	2
Área:	Finanzas	Hrs. asesoría:	4
Requisitos:	Ninguno	Hrs. por semana	4
Tipo de asignatura:	Obligatoria (x)	Optativa	( )

### **Objetivo general de la asignatura**

Que el alumno comprenda lo que es la administración financiera, tanto como función dentro de las organizaciones, así como un área de conocimiento. Asimismo que comprenda los conceptos financieros que sirven de base para llevar a cabo una buena administración financiera en las organizaciones. Finalmente que aprenda a analizar e interpretar la información financiera generada dentro de las organizaciones para una adecuada administración de las mismas.

### **Temario oficial (68 horas sugeridas)**

1. La administración financiera (22 horas)
2. Conceptos básicos, técnicas e instrumentos financieros fundamentales (10 horas)
3. La importancia y utilización de la información financiera (6 horas)
4. Análisis e interpretación de la información financiera (30 horas)



## Introducción

Las finanzas pueden definirse como la disciplina o el arte que tiene por objeto la obtención y aplicación de recursos monetarios de manera óptima y razonable; es decir, consiste en administrar el dinero, así como proveer y designar la aplicación inteligente de los recursos en las diversas actividades de las organizaciones, por lo que el estudio de las finanzas es útil para la toma de decisiones dentro de las organizaciones.

El campo de las finanzas es amplio y dinámico. Intervienen directamente en la vida de las personas y las organizaciones financieras y no financieras, públicas o privadas, lucrativas o no. En éstas existen distintas áreas de desarrollo en las que las finanzas son determinantes; de ahí que sean objeto de estudio de la asignatura Finanzas I.

Todos los individuos y las organizaciones ganan o perciben dinero, lo gastan o lo invierten. Así, pues, las finanzas se ocupan de los procesos, instituciones, mercados e instrumentos mediante los cuales se rige la circulación del dinero entre las personas, las empresas y los gobiernos. Desde este punto de vista, el uso de los fondos con una finalidad requiere de la **planeación estratégica financiera** en cuatro aspectos: planeación estratégica, proceso de aplicación, influencia del ambiente en la planeación estratégica y las ventajas y desventajas de dicha planeación en las finanzas y en la empresa.

Es importante señalar que no existe un único sistema de planeación financiera que deba ser adoptado por las organizaciones, sino que los sistemas deben diseñarse según las características particulares de cada empresa. Cada organización difiere en algunos aspectos de las demás; lo mismo sucede con los sistemas de planeación financiera aunque existan características comunes entre ellos.

De esta forma, las actividades relacionadas con la planeación están integradas a la administración financiera, la cual maximiza el patrimonio de una empresa a



largo plazo mediante la obtención de recursos financieros, su correcto manejo y aplicación, así como la coordinación eficiente del capital de trabajo, inversiones y resultados.

Es importante destacar la relevancia de los fundamentos de la administración financiera del capital de trabajo, que se divide en capital de trabajo, sus componentes y la importancia de éste en las finanzas de la empresa.

La mayor parte de las decisiones empresariales se miden en términos financieros, por lo que el papel del administrador financiero resulta de vital importancia en todas las áreas de la organización de negocios, donde se requiere de conocimientos de administración financiera. Con tal propósito, se aborda el estudio de la administración financiera de la tesorería; para ello, el alumno orientará su estudio hacia la estructura de la tesorería y la determinación de sus flujos, además de la administración del efectivo. La trascendencia e importancia de las funciones financieras dependen, en gran medida, del tamaño de las organizaciones: en una empresa pequeña el administrador general se encargará de tales funciones; en las empresas grandes son necesarias funciones o áreas como la de tesorería y contraloría.

La función del área de tesorería consiste en coordinar actividades, como la planeación y la percepción de fondos, la administración del efectivo, la toma de decisiones de gasto de capital, el manejo de los créditos y la administración de la cartera de inversiones, lo que implica distinguir las principales áreas y actividades que se desarrollan en la empresa. La determinación de los flujos de efectivo es otra de las funciones de esta área; su manejo dependerá de la eficiencia de la administración financiera de la tesorería y, por consiguiente, de cómo se afecten las utilidades de la empresa. Por lo que se refiere a la administración del efectivo, se analizarán algunas tácticas que permiten optimizar el uso del efectivo en las empresas, sin descuidar el ciclo operativo de éstas.



El área de contabilidad de una organización no está desligada de la **administración financiera**; por el contrario, provee de información a los administradores y se ocupa de los reportes que, entre otros aspectos, sirven para evaluar el funcionamiento de la empresa, nos referimos al balance, los resultados y al pago de impuestos; es decir, el manejo de efectivo se torna importante en las decisiones, por lo que debe tenerse un especial cuidado en la administración financiera de las cuentas por cobrar, pues la política óptima de crédito y el nivel óptimo de estas cuentas dependen de las condiciones operativas de la empresa, las cuales son de naturaleza única. De lo anterior, se concluye que la capacidad operativa, los costos y los créditos constituyen el objetivo principal de las políticas y las técnicas financieras.

Una vez que se estudien los conceptos fundamentales de finanzas, su interpretación y la importancia que tienen para las empresas en la administración y aplicación de sus recursos, el alumno se introducirá al conocimiento de la empresa como generadora de capital; es decir, ¿cuenta ésta con excedentes o requiere capital para seguir funcionando con ciertas condiciones? Asimismo, analizará las funciones de las entidades reguladoras y supervisoras del Sistema Financiero Mexicano, la estructura de los mercados financieros de deuda y capital, su definición, objetivos e instrumentos que se manejan, así como el estudio de estos mercados como alternativa de inversión-financiamiento. Desde este punto de vista, se abordan los diferentes tipos de servicios que encontramos en las instituciones financieras, cuyo propósito es servir a las empresas, además de establecer conclusiones respecto al papel actual del sistema financiero y sus perspectivas con fines empresariales.



Finanzas I se ha dividido en cuatro temas, relacionados con los fundamentos de las finanzas. En el **primero**, se analiza la función financiera dentro de cualquier organización, su importancia específica para aquellas organizaciones con fines lucrativos, las actividades que comprende el estudio de las finanzas, así como la evolución que ha presentado y, finalmente, su relación con las áreas funcionales de la organización y con otras áreas de conocimiento como la economía y la contaduría.

Conceptos básicos, técnicas e instrumentos financieros, es el **segundo tema** en el que se estudia los fundamentos de toda actividad financiera tales como el rendimiento, la utilidad, el valor, el riesgo, los flujos de efectivo, la liquidez, la solvencia, el apalancamiento el costo de oportunidad, entre otros; dichos fundamentos se explican en cuanto a qué significa, cómo se calcula, cómo se interpreta y qué importancia tiene. Es importante destacar la relevancia de los fundamentos de las finanzas para poder realizar toma de decisiones de inversión de financiamiento, de administración de riesgo y de estrategias financieras que toda empresa realiza día a día. Esta unidad es particularmente esencial debido a que en ésta se da a conocer el lenguaje del financiero, léxico que lo acompañara en toda su vida profesional, ya que es común que cuando se realicen negociaciones financieras se deben explicar y presentar en función del costo beneficio por ejemplo.

El **tercer tema** aborda la importancia de los estados financieros —Estado de Situación Financiera, Estado de Resultados, Estado de Cambios en la Situación Financiera y Estado de Variaciones en el Capital— y la utilización de la información financiera presentada en estos estados para la buena administración financiera de las organizaciones.

En el **cuarto tema** se da a conocer como se debe analizar e interpretar la información financiera generada en la organización para una adecuada toma de decisiones. Aquí se exponen indicadores como ventas, costo de producción,



gastos, flujos de efectivo e inversiones, así como los métodos de análisis tales como el de regresión, el de correlación, el de punto de equilibrio, el gráfico, el funcional, el de variaciones absolutas. Dichos indicadores y métodos son los fundamentos para la toma de decisiones financieras de inversión, financiamiento y administración de riesgos.



## TEMA 1. LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

### Objetivo particular

Al culminar el aprendizaje de la unidad, conocerás cuál es la función del administrador financiero, su perfil y su importancia dentro de la organización empresarial. Asimismo, estudiarás las finanzas como un área del conocimiento y su interrelación con otras áreas tales como la contaduría y la economía.

### Temario detallado

- 1.1. La función financiera en la organización empresarial
  - 1.1.1. La organización empresarial, su entorno y su función
  - 1.1.2. El origen de las finanzas
  - 1.1.3. La función, objetivos y concepto de finanzas. Su ubicación en la empresa
  - 1.1.4. El administrador financiero, su función, objetivos, actividades y su perfil
- 1.2. Las finanzas como área del conocimiento y su evolución histórica
  - 1.2.1. El árbol de la economía
  - 1.2.2. Las finanzas y su relación con otras áreas del conocimiento
  - 1.2.3. Las finanzas y su relación con otras áreas de la contaduría
  - 1.2.4. Evolución de las finanzas en los siglos XIX, XX, XXI

### Introducción

La administración financiera se ocupa de las decisiones financieras de las empresas, por lo cual deberíamos comenzar diciendo cuáles son estas decisiones y por qué son importantes.

Para llevar a cabo un negocio, una empresa moderna necesita una variedad casi interminable de activos reales. Muchos de ellos son activos tangibles, como maquinaria, naves industriales y oficinas; otros son intangibles, como conocimientos técnicos, marcas comerciales y patentes.



El **administrador financiero**<sup>1</sup> se enfrenta a dos problemas básicos: primero, ¿cuánto debería invertir la empresa y en qué activos concretos debería hacerlo?; segundo, ¿cómo deberían conseguirse los fondos necesarios para tales inversiones? La respuesta a la primera pregunta es la decisión de inversión o presupuesto de capital de la empresa. La respuesta a la segunda es su decisión de financiación. El directivo financiero intenta encontrar las respuestas específicas que permitan que los accionistas de la empresa ganen todo lo que sea posible. El éxito se juzga normalmente por el valor; a los accionistas les beneficia cualquier decisión que incrementa el valor de su participación en la empresa.

El concepto de director financiero se refiere a toda persona responsable de una decisión significativa en materia de inversión o financiación en la empresa; pero, salvo en las pequeñas empresas, ninguna persona es responsable por sí sola de todas las decisiones financieras. La responsabilidad se encuentra dispersa dentro de la empresa. La alta dirección está, por supuesto, continuamente involucrada en las decisiones financieras.

En las empresas el tesorero o el administrador financiero es la persona directamente responsable para obtener de financiamientos, de la gestión, de la cuenta de tesorería y de las relaciones con bancos y otras instituciones financieras, así como de asegurar que la empresa cumpla sus obligaciones con los inversores que poseen sus títulos. Las responsabilidades típicas del tesorero se pueden observar en el cuadro 1.1.

---

<sup>1</sup> Director de finanzas, tesorero, contador son sinónimos de administración financiera en este texto.



<b>TESORERO Y SUS RESPONSABILIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Relaciones con los bancos.</li><li>• Gestión de tesorería.</li><li>• Obtención de financiación.</li><li>• Gestión de créditos.</li><li>• Pago de dividendos.</li><li>• Seguros.</li><li>• Gestión de pensiones.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contabilidad</li><li>• Preparación de estados financieros.</li><li>• Auditoria interna.</li><li>• Nóminas.</li><li>• Custodia de registros.</li><li>• Preparación de los presupuestos.</li><li>• Impuestos.</li></ul>

**Cuadro 1.1 El tesorero y sus responsabilidades<sup>2</sup>**

De la lectura del cuadro anterior, se desprenden en forma enunciativa las principales funciones que realiza un tesorero. Se parte de la base que es uno de los funcionarios que tiene su firma autorizada para girar cheques y contratar deudas para la empresa; por tal motivo, tiene relación con todos los proveedores y prestadores de servicios que se reflejan en una salida de efectivo.

En las empresas pequeñas, es probable que el tesorero sea el único directivo financiero. La labor del tesorero es fundamentalmente una labor de custodia porque obtiene y gestiona el capital financiero de la empresa.

### **1.1. La función financiera en la organización empresarial**

La experiencia nos dice que la razón principal por la que las empresas son descapitalizadas no es por las contingencias económicas, sino por el proceder de sus propios dueños, quienes por desconocimiento sobre administración financiera las llevan a perder tanto flujo que ya no es posible sostenerla sin una inversión nueva de capital o un préstamo.

Dado lo anterior, los expertos ubican el primer gran riesgo de las empresas sobre el control del dinero, específicamente sobre el movimiento de éste. La dinámica de

<sup>2</sup> Este cuadro no es una lista exhaustiva de las funciones que pueden realizar los tesoreros.



entradas y salidas de dinero y su control es una de las preocupaciones constantes de todo empresario. De aquí que de pronto y un día antes de los compromisos se oigan expresiones como “No hay para la nómina” o “¡Ya me rebotó un cheque!”.

La sorpresa en las cantidades de dinero necesario o excedente puede ser controlable y administrada con un registro llamado **flujo de efectivo**.

Este registro, más que cualquier cálculo de ganancias, es la herramienta más sencilla de llevar, la más útil para controlar la empresa y la menos utilizada en la práctica por los empresarios de micro y pequeñas empresas. Los expertos la llaman el “volante” de la empresa. Comúnmente llamada Hoja de Programación y Presupuestos, la hoja de flujo de efectivo tiene columnas que representan períodos, los que comúnmente son semanas, quincenas o meses (según se presenten los movimientos de dinero) y consta de un renglón llamado saldo inicial, un apartado de entradas y otro de salidas, finalmente un renglón llamado saldo final.

<b>CONCEPTO</b>	<b>ENERO</b>	<b>FEBRERO</b>	<b>MARZO</b>
INGRESOS			
SALDO INICIAL			
COBRO A CLIENTES			
VENTAS DE CONTADO			
APORTACIÓN DE SOCIOS			
PRÉSTAMOS BANCARIOS RECIBIDOS			
INTERÉS COBRADO			
EFFECTIVO DISPONIBLE			
EGRESOS			
PAGO A PROVEEDORES			
PAGO DE GASTOS ADMÓN.			
PAGO DE GASTOS DE VENTA			
COMPRA DE ACTIVO FIJO			
TOTAL DE EGRESOS			
SALDO FINAL			

**Figura 1.1 Esquema de Flujo de Efectivo**



El modelo que se presenta le permite al administrador financiero conocer cuál es el importe del efectivo que se tendrá al final de cada uno de los meses y estará en posibilidad de canalizar los excedentes como inversiones temporales que le generen un interés o tramitar los financiamientos necesarios. El manejo del flujo de efectivo se trata en la guía de Finanzas II, La tesorería en la empresa.

Con esta herramienta elaborada periódicamente y proyectada a períodos futuros, no se necesita tener una “bola mágica” para predecir el futuro cercano; además sirve para tomar decisiones con anticipación y no caer en incumplimiento de compromisos vitales como la nómina, rentas o pagos de proveedores o, peor aún, en una descapitalización de la empresa tal que le impida seguir operando.

Existe también en la práctica la confusión entre el cálculo de las utilidades y las ganancias. Comúnmente, el cálculo de la ganancia es entendido como la diferencia superior entre las ventas y todos los costos y gastos. Ya sea llamada ganancia o utilidad, lo complicado no es hacer una resta correcta, sino utilizar los conceptos correctos de ventas, costos y gastos en dicho cálculo.

En principio de cuentas, las entradas regularmente son confundidas con las ventas, claro que tal vez lo sean, sin embargo qué pasa si la entrada de efectivo fue motivada por una venta realizada en el pasado o en el futuro. Los períodos de las ventas no son siempre los mismos que los de las entradas del efectivo, por lo que es común que el empresario confunda una época de altas ventas con una época de recuperación de créditos otorgados con anterioridad. Desde el punto de vista financiero, la venta es considerada como tal en el momento en que se crea el compromiso de las partes, ya sea a través de la generación de una factura, la entrega del producto o servicio, la firma de un contrato o pagaré, o mediante el pago en efectivo o cheque.



Ahora bien, si la venta debe ser considerada dentro de los cálculos financieros en el período en la que se realizó, también debe ser enfrentada contra los costos y gastos que contribuyeron a generarla en ese mismo período, con base en la misma naturaleza de las ventas, para poder determinar con certidumbre la utilidad del período.

Los períodos de costos y gastos tampoco son siempre los mismos que los de las salidas del efectivo.

Cabe aclarar que el error más recurrente en este sentido es la omisión de los conceptos de sueldos del administrador, rentas no pagadas (de activos regularmente prestados a la empresa por sus dueños, familiares o conocidos y utilizados en las operaciones), las depreciaciones de los activos propiedad de la empresa (asignación del valor de los activos en el tiempo de vida útil a los gastos, para su acertada reposición).

Es hasta después de integrar todo los datos anteriores, aislados por períodos, cuando se tiene un cálculo real y certero de las utilidades de la empresa en ese período, un cálculo que refleja el desempeño financiero de la empresa y soporta la asertiva toma de decisiones.

En este contexto es en el que se encuentra la función financiera de la empresa en la organización empresarial y justamente a esta problemática se enfrenta día a día.

### **1.1.1. La organización empresarial, su entorno y su función**

Existe gran variedad de elementos que se conjugan e inciden en la empresa, nos estamos refiriendo al entorno en que se desenvuelve la organización. Puede definirse el entorno de la organización como todos los elementos que influyen de manera significativa en las operaciones diarias de la empresa, dividiéndolos en dos: macroambiente y microambiente.



El **macroambiente** lo constituyen todas las condiciones de fondo en el ambiente externo de una organización. Esta parte del ambiente conforma un contexto general para la toma de decisiones gerenciales. Entre los principales aspectos del ambiente externo se tienen los siguientes:

- **Condiciones económicas:** se refiere al estado actual de la economía relacionada con inflación, ingresos, producto interno bruto, desempleo, etcétera.
- **Condiciones socioculturales:** es el estado general de los valores sociales dominantes en aspectos tales como los derechos humanos y el medio ambiente natural, las orientaciones en educación y las instituciones sociales relacionadas con ella, así como los patrones demográficos, etcétera.
- **Condiciones político-legales:** se refiere al estado general de la filosofía y objetivos dominantes del partido que se encuentra en el gobierno, así como las leyes y reglamentaciones gubernamentales establecidas.
- **Condiciones tecnológicas:** relacionadas con el estado general del desarrollo y disponibilidad de la tecnología en el entorno, incluyendo los avances científicos.
- **Condiciones ecológicas:** referidas a la naturaleza y al medio ambiente natural o físico, incluyendo la preocupación por el medio ambiente

El **microambiente** está integrado por las organizaciones y personas reales con quienes se relaciona la empresa. Entre los principales se incluyen:

- **Clientes:** constituido por los grupos de personas o instituciones que compran los bienes y/o usan los servicios de la organización.



- **Proveedores:** son los abastecedores específicos de la empresa, tanto de información y financiamiento, como de la materia prima que la empresa necesita para operar.
- **Competencia:** empresas específicas que ofertan bienes y servicios iguales o similares a los mismos grupos de consumidores o clientes.
- **Reguladores:** que son las agencias y representantes gubernamentales, en el nivel local, estatal y nacional, que sancionan leyes y reglamentos que afectan las operaciones de la empresa dentro de un país determinado.

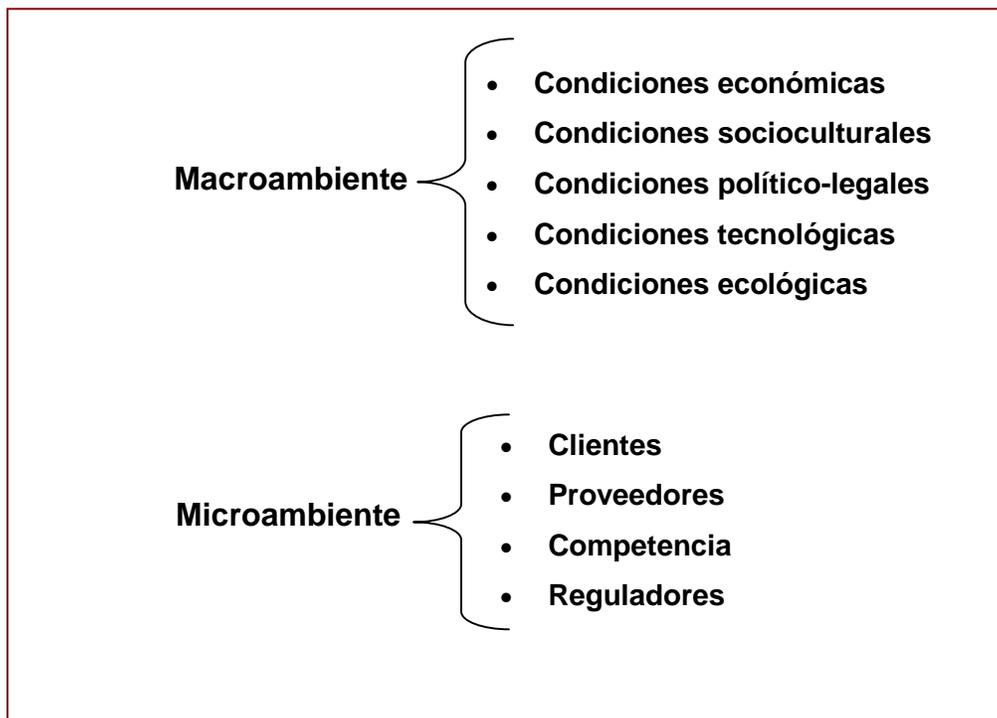


Figura 1.2 Componentes de los ambientes económicos

### 1.1.2 El origen de las finanzas

El origen de las finanzas la podemos ubicar en un área de la economía que estudia el funcionamiento de los mercados de dinero y capitales, las instituciones que



operan en ellos, las políticas de captación de recursos, el valor del dinero en el tiempo y el costo del capital.

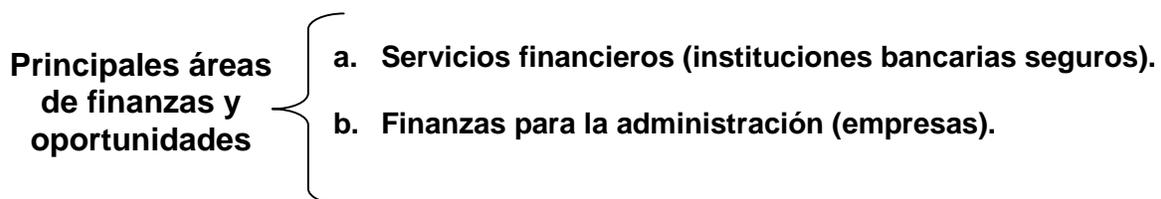
Las finanzas también se entienden en un sentido estricto como hacienda pública, tesoro público, erario; por ejemplo, Ministerio de Economía y Finanzas.

En sus inicios, las finanzas se entendieron como economía empresarial, lo que en la actualidad se define como **microeconomía** o las finanzas de la empresa que a la vez se definen como parte de la ciencia económica dedicada al estudio de las unidades económicas fundamentales (unidades económicas de producción o empresas y unidades económicas de consumo o familias), así como de los distintos mercados y de los precios que en ellos se forman, de los distintos comportamientos que tienen los participantes en ellos, etcétera.

### **1.1.3. La función, objetivos y concepto de finanzas. Su ubicación en la empresa**

Las finanzas se definen como el arte, la ciencia de administrar dinero; casi todos los individuos y organizaciones ganan u obtienen dinero y gastan o invierten dinero.

Las finanzas se relacionan con el proceso, las instituciones, los mercados y los instrumentos que participan en la transferencia de dinero entre personas, como empresas y gobiernos.





### a. Servicios financieros (instituciones bancarias seguros)

Dentro de los servicios financieros tenemos a la banca e instituciones relacionadas (ejecutivos de crédito, gerentes de bancos, ejecutivos fiduciarios).

	<b>PUESTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	<b>Ejecutivos de crédito</b>	Son aquellos que evalúan y recomiendan diversos tipos de préstamos.
	<b>Gerentes de bancos</b>	Dirigen las oficinas bancarias y supervisan los programas que el banco ofrece.
	<b>Ejecutivos fiduciarios</b>	Son aquellos que administran los fondos de fideicomisos de estados, fundaciones, fundaciones y empresas, ofreciendo servicios financieros en planeación financiera personal, inversiones, bienes raíces y seguros.
	<b>Ejecutivo de planeación financiera del personal</b>	Son aquellas personas independientes, así como empleados por una institución y asesoran a personas en todos los aspectos de sus finanzas personales y los ayudan a elaborar un plan financiero completo que satisfaga sus objetivos.
<b>Inversiones</b>	<b>Corredores de bolsa</b>	Son aquellos que ayudan a los clientes a elegir comprar y vender valores.
	<b>Analista de valores</b>	Estudia las obligaciones y acciones, por lo general de industrias específicas, y proporcionan asesoría a las empresas de valores y de seguros con respecto a éstos.
	<b>Gerentes de cartera</b>	Crean y administran cartera de valores para empresas e individuos.



	<b>Ejecutivos de banca de inversión</b>	Asesoran a las emisoras de valores y actúan como intermediarios entre éstos y los compradores de obligaciones y acciones recién emitidas.
<b>Bienes Raíces</b>	<b>Bienes raíces</b>	Agentes corredores de bienes raíces: anuncian propiedades residenciales y comerciales en venta, arrendamiento y realizan las negociaciones.
	<b>Valuadores</b>	Calcula el valor en el mercado de todo tipo de propiedades.
	<b>Prestamistas en bienes raíces</b>	Son aquellos que recomiendan y toman decisiones con respecto a solicitudes sobre préstamos.
	<b>Banqueros hipotecarios</b>	Son aquellos que buscan y arreglan financiamiento para proyectos de bienes raíces.
	<b>Gerentes de propiedades</b>	Son aquellos que dirigen operaciones diarias de las propiedades con el fin de obtener los máximos rendimientos para el mismo propietario.
<b>Seguros.</b>	<b>Agentes o corredores de seguros</b>	Son aquellos que crean programas de seguros y venden pólizas para satisfacer las necesidades de los clientes, cobran primas y ayudan en el procesamiento y la liquidación de deudas.
	<b>Aseguradoras</b>	Son aquellas que valúan y seleccionan los riesgos que su empresa asegurará y establecen las primas correspondientes.

**Cuadro 1.2. Descripción de puestos de servicios financieros**



## b. Finanzas para la administración

Son aquellas que se relacionan con las obligaciones del gerente de finanzas en una empresa, pues se sabe que ellos mismos administran de manera activa los asuntos financieros de empresas públicas o privadas, grandes y pequeñas, así como lucrativas y no lucrativas. En años recientes los ambientes económico y regulativo han aumentado la importancia y la complejidad de las obligaciones del gerente de finanzas. Otra tendencia importante es la globalización de los negocios.

### ➤ Formas básicas de la Organización Empresarial

	<b>EMPRESAS CON EL DERECHO EXCLUSIVO DE PROPIEDAD</b>	<b>SOCIEDAD (PRESTADORES DE SERVICIOS)</b>	<b>SOCIEDAD ANÓNIMA</b>
<b>Ventajas</b>	Los propietarios reciben todas las utilidades.	Obtiene más fondos que las empresas con el derecho exclusivo de propiedad.	Los propietarios poseen una responsabilidad <b>limitada</b> , lo que garantiza que no pueden perder más de lo que invirtieron.
	Costo de organización reducidos.	Mayor poder de financiamiento por un número más grande.	Alcanza un gran tamaño debido a la venta de acciones.
	Ingreso incluido y tasado en la declaración de impuestos.	Mayor capacidad administrativa.	Larga vida de la empresa.
	Independencia.	Ingreso incluido y tasado en la declaración de impuestos del socio.	La propiedad se transfiere con facilidad.
	Discreción total.		Tiene mejor acceso al financiamiento.
	Facilidades de disolución.		Puede contratar personal capacitado y experimentado.
			Recibe ventajas fiscales.



Desventajas	<b>EMPRESAS CON EL DERECHO EXCLUSIVO DE PROPIEDAD.</b>	<b>SOCIEDAD (PRESTADORES DE SERVICIOS)</b>	<b>SOCIEDAD ANÓNIMA.</b>
	El propietario posee responsabilidad ilimitada y toda su riqueza se puede utilizar para saldar las deudas.	Los propietarios poseen responsabilidad ilimitada y podrían tener que saldar las deudas de otros socios.	Por lo general, los impuestos son mayores debido a que se gravan tanto los ingresos corporativos como los dividendos pagados a los propietarios.
	La capacidad limitada para la obtención de fondos inhibe el crecimiento.	La sociedad se disuelve cuando uno de los socios fallece.	Organización más costosa que otras.
	El propietario debe tener aptitudes para realizar varias funciones.	Dificultad para liquidar o transferir la sociedad.	Sujeta a un mayor número de regulaciones gubernamentales.
	Dificultad para proporcionar a los empleados oportunidades de carrera a largo plazo.		Carece de toda discreción debido a que los accionistas deben recibir informes financieros.
	Carece de continuidad cuando el propietario fallece.		

**Cuadro 1.3. Ventajas y desventajas de la Organización Empresarial**



#### **1.1.4. El administrador financiero, su función, objetivos, actividades y su perfil**

Las actividades principales del **gerente de finanzas** se relacionan con los estados financieros básicos de la empresa; dichas actividades son las siguientes:

- a. Efectuar el análisis y la planeación financiera.**
- b. Tomar decisiones.**
- c. Tomar decisiones de financiamiento lógicamente.**

##### **a. Ejecución del análisis y la planeación financiera**

- La transformación de la información financiera a una forma más útil para supervisar la condición financiera de la empresa.
- La evaluación de la necesidad de incrementar o reducir la capacidad productiva.
- La determinación del tipo de financiamiento requerido.

Aunque esta actividad se basa primordialmente en los estados financieros, su objetivo fundamental es calcular los flujos en efectivo y crear uno adecuado para apoyar los objetivos de la empresa.

##### **b. Toma de decisiones de inversión**

Las decisiones de inversión se determinan para alcanzar y/o mantener los niveles óptimos de cada tipo de activo circulante (caja, bancos e inversiones principalmente) con base en estos se decidirá, en relación con los activos no circulantes (activos fijos). La toma de decisiones se enfocara a determinar que activos se adquirirán para incrementar la capacidad instalada en la empresa y el momento en que los activos ya existentes deben de modificarse o reemplazarse; lógicamente esas decisiones influyen en el éxito de la empresa para poder cumplir el objetivo principal de toda empresa el cual es “maximizar el valor de esta”.

Ejemplo: Si la empresa formuló su flujo de efectivo y determina sobrantes por \$ 100,000.00, la toma de decisiones estaría referenciada a 1.- Invertir en el banco el excedente de efectivo ganando el 3.5 % anual o 2.- Ofrecer crédito a los clientes



por un equivalente al excedente de efectivo, obteniendo un rendimiento del 12.5 % anual. Ante estas alternativas, lo recomendable es optar por otorgar el crédito a los clientes.

Ejemplo en relación con los activos fijos Se tiene una maquinaria que por el tiempo de uso, requiere una inversión de \$ 12,000.00 mensuales por mantenimiento y una maquinaria nueva representa una inversión de \$ 2,000,000.00 mas \$150,000.00 por concepto de intereses, pero la vida útil se espera de cinco años.

Para la toma de decisiones, será necesario comparar los siguiente:

**Gasto de mantenimiento**

\$12,000.00 por 12 meses \$ 144,000.00

**Inversión en maquinaria nueva**

Maquinaria	\$ 2,000,000.00
Interés	150,000.00
Total	\$ 2,150,000.00

Se tendrá un ahorro anual en los gastos de mantenimiento, mostrando que en 14.93 años se recupera la inversión, sin tomar en consideración los beneficios que genera la maquinaria por los productos que se pueden fabricar. Estos elementos son los que el administrador financiero tiene que tomar en consideración para tomar la decisión de comprar la maquinaria nueva.

**c. Toma de decisiones de financiamiento lógicamente**

Es necesario establecer la mezcla de financiamiento a corto y a largo plazo, pero también es importante determinar cuáles son las mejores fuentes individuales del mismo financiamiento, ya que la necesidad dicta mucho de estas necesidades; sin embargo, algunas requieren un análisis más profundo de las alternativas financieras, sus costos y sus implicaciones a largo plazo.



La información financiera por utilizar es

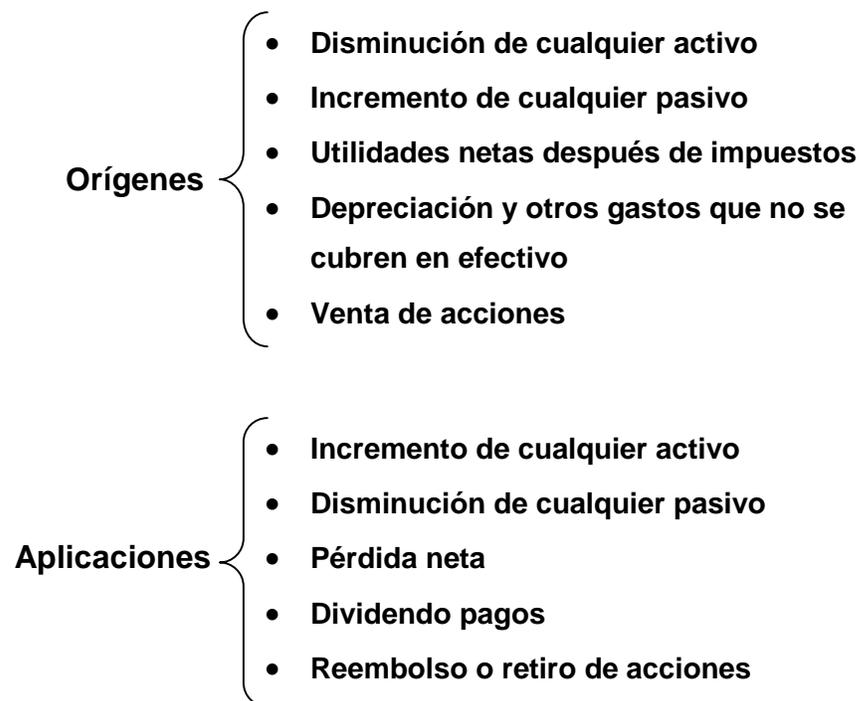
- Estado de resultados
- Balance General o Estado de Situación Financiera.
- Estado de Variaciones en el Capital Contable
- Estado de Cambios en la Situación Financiera

- El **Estado de Resultados** nos proporciona un resumen financiero de los resultados operativos durante un periodo determinado. Existen Estados de Resultados que abarcan períodos de un año y otros que operan en un ciclo financiero mensual.
- El **Balance General o Estado de Situación Financiera** es un estado que resume la posición financiera en un momento determinado y realiza una comparación entre los activos de la empresa, o sea, lo que posee y su financiamiento, el cual puede ser de deuda, que se debe, o de capital, que es lo que aportaron los socios.
- **Estado de Variaciones en el Capital Contable.** Para interpretar la información que presenta este estado, se debe comprender que se muestran los movimientos que afectaron al capital contable de la empresa, el cual está integrado por las siguientes cuentas: Capital Social, Reserva Legal, Utilidades de Ejercicios Anteriores, la Utilidad del Ejercicio y los Efectos por la Reexpresión de la Información Financiera.



- **Estado de Variaciones en la Situación Financiera.** Este estado muestra el origen y la aplicación de los recursos que utilizó la empresa durante el ejercicio; se divide en los siguientes apartados: Recursos Generados por la Operación, Recursos Generados por Financiamiento, Recursos Aplicados a Inversión y en aumento o disminución del efectivo.

➤ **Clasificación de los orígenes y aplicación de los fondos**



» **Origen de recursos:**

- **Disminuciones de cualquier activo.** Representan un origen de recursos cuando estos activos se convierten en efectivo por realizar la venta o por simple cambio; los activos que se pueden disminuir son Inversiones temporales, Cuentas por cobrar, Inventarios, Pagos anticipados, etcétera.



- **Incremento de cualquier pasivo.** Corresponde a los financiamientos que obtiene la empresa para contar con efectivo con el fin de hacer frente a sus compromisos.
- **Utilidades netas después de impuestos.** Por tratarse de las utilidades que generó la empresa durante el ejercicio, se convierten en un origen de recursos por tener la facilidad de reinvertirse dentro de la empresa.
- **Depreciaciones y otros gastos que no se cubren en efectivo.** El incremento a las depreciaciones afecta los resultados del ejercicio como un incremento a los gastos sin que se realice un desembolso de efectivo; sin embargo, estos gastos sí se incluyen para la determinación del costo de producción y posteriormente el precio de venta, permitiendo que al realizar la venta se le cobre a los clientes estos incrementos a gastos que fueron virtuales.
- **Venta de acciones.** Esta operación consiste en recibir efectivo de los socios o bienes materiales distintos al efectivo y que corresponden a la aportación adicional que hacen los socios originales de la empresa o bien las aportaciones de nuevos socios; dichas aportaciones representan nuevos recursos para que la empresa labore.

» **Aplicación de Recursos:**

De las diferentes alternativas que se muestran en la aplicación de recursos de la empresa;

- **Incremento de cualquier activo.** Cuando la empresa canaliza los recursos en incrementar cualquier renglón de los activos de la empresa, se puede realizar al otorgar financiamiento a los clientes, adquirir inventarios para su transformación o venta directa,



adquisiciones de activos no circulantes (activos fijos) que permitan aumentar la capacidad de producción de la empresa.

- **Disminución de pasivos.** Corresponde a la aplicación de los recursos para disminuir las deudas contratadas con anterioridad, dentro de las que aparecen los proveedores, los préstamos bancarios, etcétera.
- **Pérdida neta.** Cuando en el ejercicio se presentan gastos y costos en forma superior a los ingresos, lo que obliga a utilizar recursos captados en ejercicios anteriores.
- **Pago de dividendos.** El dividendo es el pago de utilidades que le corresponde a los socios, cumpliendo los acuerdos tomados en la Asamblea Ordinaria de Accionistas y su pago representa una salida de recursos de la empresa.
- **Reembolso o retiro de accionistas.** Cuando las condiciones financieras muestran que la empresa no requiere de los montos del capital social que se tienen registrados, se procede a efectuar una disminución de esos importes, situación que es similar al retiro de algún socio por convenir a sus intereses; en ambos casos, será necesario utilizar los recursos de la empresa para entregarlos a los accionistas.

## 1.2. Las finanzas como área del conocimiento y su evolución histórica

Entre los desarrollos más importantes aparecidos en la moderna teoría de las finanzas caben destacarse los siguientes:

1. La **Teoría de las Finanzas Corporativas** que se centra principalmente en el estudio de las decisiones de inversión, incluyendo la evaluación y decisión de inversiones, programación y planificación financiera, tanto a largo como a corto plazo y en condiciones de certeza, riesgo e



incertidumbre, así como en el análisis de la estructura financiera y de la política de dividendos.

2. La denominada **Teoría de la Agencia** que estudia los conflictos de intereses y asimetría en la información disponible entre los diferentes grupos participantes en la empresa: accionistas, gerentes, directivos, empleados, acreedores, obligacionistas, etcétera.
3. La **Teoría de los Mercados Financieros** que analiza el funcionamiento de éstos y los activos en ellos negociados, incluyendo, entre otras, la Teoría del Mercado Eficiente y la Teoría de Selección de Carteras.
4. **Modelos** pertenecientes a la teoría de los mercados financieros que han trascendido de éstos y que tienen aplicación directa a las finanzas corporativas; entre éstos se incluyen el Modelo de Valoración de Activos Financieros (Capital Assets Pricing Model, CAMP), la Teoría de la Fijación de Precios de Arbitraje (Arbitrage Pricing Theory, APT) y la Teoría de Valoración de Opciones (Option Pricing Theory, OPT).<sup>3</sup>

Se hace referencia al modelo Option Pricing Theory en virtud de que en el Mercado de Derivados Mexicano el instrumento más reciente que se está operando y que ha tenido gran aceptación son los **Contratos de Opciones**.

Esta última se ocupa de la valoración de derechos contingentes, esto es, de activos cuya rentabilidad depende de cómo evolucionen los precios de otro u otros activos subyacentes. Sus orígenes se remontan, al menos, hasta finales del siglo pasado, aunque no es hasta fechas más recientes, en 1973, cuando adquiere su gran auge e importancia a raíz del trabajo de F. Black y M. Sholes<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> También denominado OPM (Option Pricing Model), aunque hay autores que consideran el primer término más amplio que el segundo al incluir toda la metodología propia de la teoría de opciones y no sólo los diferentes modelos de valoración.

<sup>4</sup> F.Black , y M. Sholes "The Pricing of Options and Corporate Labialities", en *Journal of Political Economy*, pp. 637-654.



Ellos desarrollaron una teoría suficientemente satisfactoria para la valoración de opciones que empezaban a negociarse masivamente desde la creación del “*Chicago Board Options Exchange*”, CBOE. El mercado de opciones de Chicago se convirtió, en el plazo de diez años, en el segundo mercado mundial en importancia después del de Nueva York, medido en términos monetarios.

Las aplicaciones de la **teoría de la valoración de opciones** (OPT) a las finanzas empresariales tienen su origen en el mencionado artículo de Black-Sholes, donde, además, ya apuntaban la importante observación de que los pasivos de la empresa podían considerarse como posiciones sobre el valor de los activos de la misma.

Un ejemplo claro de esto es la consideración de los fondos propios de una empresa como una opción de compra sobre los activos de la misma, con un precio de ejercicio igual al valor de amortización de la deuda viva existente y fecha de vencimiento igual a la de la deuda. Investigaciones posteriores de Cox, Ross y Rubinstein<sup>5</sup> y de Rendeleman y Bartter<sup>6</sup> aportaron un enfoque más intuitivo y más comprensible que el de Black-Sholes.

Todo ello ha permitido poder disponer de modelos de valoración más completos para evaluar las numerosas alternativas de inversión empresariales, como la opción de abandonar, vender o seguir, la opción de ampliar o crecer, la opción de diferir el comienzo de un proyecto, etc., y para valorar las distintas fuentes que componen la estructura financiera de una empresa: acciones, diferentes tipos de deuda, obligaciones convertibles, *warrants*, derechos preferentes de suscripción, garantías, etc. Finalmente, destacamos también la importante aportación de la teoría de valoración de opciones a la **estrategia de la empresa**.

---

<sup>5</sup> J. Cox , y S. Ross, "The Valuation of Options for Alternative Stochastic Processes", en *Journal of Financial Economics*, pp. 145-166; J. Cox S. Ross y M. Rubinstein, "Option Pricing A Simplified Approach", en *Journal of Financial Economics*, pp. 229-263.

<sup>6</sup> R. Rendleman y B. Bartter "Two-State Option Pricing", en *Journal of Finance*, pp. 1093-1110.



Finalmente, se puede afirmar que la evolución histórica de las de las finanzas se asocia normalmente a las grandes aportaciones que se han hecho a la economía, como se puede apreciar a continuación:

#### Premios Nóbel de economía y la evolución en las finanzas<sup>7</sup>

<b>Año</b>	<b>Laureado</b>	<b>Motivo</b>
<b>2006</b>	<b>EDMUND S. PHELPS</b>	En reconocimiento a sus análisis sobre las compensaciones intertemporales en las políticas macroeconómicas.
<b>2005</b>	<b>ROBERT J. AÚNAN Y THOMAS C. SCHELLING</b>	Por haber ampliado la comprensión del conflicto y la cooperación mediante el análisis de la teoría de juegos.
<b>2004</b>	<b>EDWARD C. PRESCOTT Y FINN E. KYDLAND</b>	Por sus contribuciones a la dinámica macroeconómica: la consistencia del tiempo en la política macroeconómica y las fuerzas que regulan los ciclos económicos.
<b>2003</b>	<b>ROBERT F. ENGLE</b>	Por haber desarrollado métodos para analizar las series temporales con volatilidad variante en el tiempo (ARCH) y CLIVE W. J. GRANGER por haber desarrollado métodos de análisis de series temporales con tendencias comunes (co-integración).
<b>2002</b>	<b>DANIEL KAHNEMAN</b>	Por haber integrado los avances de la investigación psicológica en el análisis económico y VERNON L. SMITH por haber establecido los experimentos de laboratorio como un instrumento en el análisis económico empírico.
<b>2001</b>	<b>GEORGE A. AKERLOF, A. MICHAEL SPENCE y JOSEPH E. STIGLITZ</b>	Por sus análisis de los mercados con información asimétrica.
<b>2000</b>	<b>JAMES J. HECKMAN y DANIEL L. McFADDEN</b>	Por desarrollar la teoría y los métodos de análisis de datos estadísticos que actualmente son utilizados ampliamente para estudiar comportamientos individuales en economía y en otras ciencias sociales.
<b>1999</b>	<b>ROBERT A. MUNDELL</b>	Por sus análisis sobre las políticas fiscales y monetarias bajo diferentes sistemas

<sup>7</sup> Véase [http://www.eumed.net/cursecon/economistas/premios\\_nobel.htm](http://www.eumed.net/cursecon/economistas/premios_nobel.htm)



		monetarios y sus análisis de las áreas óptimas de divisas.
1998	<b>AMARTYA</b>	Por sus contribuciones a la economía del bienestar..
1997	<b>ROBERT C. MERTON y MYRON S.</b>	Por desarrollar un nuevo método para determinar el valor de los derivados.
1996	<b>JAMES A. MIRRELES y WILLIAM VICKREY</b>	Por sus fundamentales contribuciones a la teoría económica de los incentivos bajo información asimétrica.
1995	<b>ROBERT LUCAS</b>	Por haber desarrollado y aplicado la hipótesis de las expectativas racionales y haber, por tanto, transformado el análisis macroeconómico y profundizado la comprensión de la política económica.
1994	<b>JOHN C. HARSANYI , JOHN F. NASH y REINHARD SELTEN</b>	Por sus pioneros análisis del equilibrio en la teoría de los juegos no cooperativos
1993	<b>ROBERT W. FOGEL y DOUGLASS C. NORTH</b>	Por haber renovado la investigación de la historia económica aplicando la teoría económica y métodos cuantitativos para explicar el cambio económico e institucional.
1992	<b>GARY S. BECKER</b>	Por haber extendido el dominio del análisis microeconómico a un amplio campo del comportamiento y la interacción humanos, incluyendo comportamientos no mercantiles.
1991	<b>RONALD H. COASE</b>	Por su descubrimiento y clarificación del significado de los costos de transacción y los derechos de propiedad para la estructura institucional y el funcionamiento de la economía.
1990	<b>HARRY M. MARKOWIT, MERTON M. MILLER y WILLIAM F. SHARPE</b>	Por su trabajo pionero en la teoría de la economía financiera
1989	<b>TRYGVE HAAVELMO</b>	Por su clarificación de los fundamentos de la teoría de la probabilidad para la econometría y su análisis de estructuras económicas simultáneas
1988	<b>MAURICE ALLAIS</b>	Por sus contribuciones pioneras a la teoría de los mercados y la eficiente utilización de los recursos
1987	<b>ROBERT M. SOLOW</b>	Por sus contribuciones a la teoría del crecimiento económico.



1986	<b>JAMES M. BUCHANAN, JR.</b>	Por su desarrollo de las bases contractuales y constitucionales de la teoría de la adopción de decisiones económicas y políticas.
1985	<b>FRANCO MODIGLIANI</b>	Por sus pioneros análisis del ahorro y de los mercados financieros.
1984	<b>SIR RICHARD STONE</b>	Por haber hecho contribuciones fundamentales al desarrollo de los sistemas de cuentas nacionales y haber por tanto mejorado substancialmente las bases del análisis económico empírico.
1983	<b>GERARD DEBREU</b>	Por haber incorporado nuevos métodos analíticos a la teoría económica y por su rigurosa reformulación de la teoría del equilibrio general.
1982	<b>GEORGE J. STIGLER</b>	Por sus saminales estudios de las estructuras industriales, el funcionamiento de los mercados y las causas y efectos de la reglamentación pública.
1981	<b>JAMES TOBIN</b>	Por su análisis de los mercados financieros y sus relaciones con las decisiones de gasto, empleo, producción y precios.
1980	<b>LAWRENCE R. KLEIN</b>	Por la creación de modelos econométricos y la aplicación al análisis de las fluctuaciones económicas y políticas económicas.
1979	<b>THEODORE W. SCHULTZ y SIR ARTHUR LEWIS</b>	Por su investigación pionera en el desarrollo económico con atención particular a los problemas de los países en desarrollo.
1978	<b>HERBERT A. SIMON</b>	Por su investigación pionera en el proceso de adopción de decisiones en las organizaciones económicas
1977	<b>BERTIL OHLIN y JAMES E MEADE</b>	Por su rupturista contribución a la teoría del comercio internacional y los movimientos internacionales de capitales.
1976	<b>MILTON FRIEDMAN</b>	Por sus resultados en los campos del análisis del consumo, historia y teoría monetaria y por su demostración de la complejidad de la política de estabilización.
1975	<b>LEONID VITALIYEVICH KANTOROVICH y TJALLING C. KOOPMANS</b>	Por sus contribuciones a la teoría de la óptima localización de recursos.
1974	<b>GUNNAR MYRDAL y FRIEDRICH AUGUST VON HAYEK</b>	Por su trabajo pionero en la teoría del dinero y las fluctuaciones económicas y por sus penetrantes análisis de la interdependencia de los fenómenos económicos, sociales e institucionales.



1973	<b>WASSILY LEONTIEF</b>	Por el desarrollo del método input-output y por su aplicación a importantes problemas económicos.
1972	<b>SIR JOHN R. HICKS y KENNETH J. ARROW</b>	Por sus contribuciones pioneras a la teoría del equilibrio económico general y la teoría del bienestar.
1971	<b>SIMON KUZNETS</b>	Por sus empíricamente fundamentadas interpretaciones del crecimiento económico que ha conducido a una nueva y más profunda comprensión de la estructura económica y social y el proceso de desarrollo.
1970	<b>PAUL A SAMUELSON</b>	Por el trabajo científico a través del cual ha desarrollado la teoría económica estática y dinámica y contribuido activamente a elevar el nivel del análisis en la ciencia económica.
1969	<b>RAGNAR FRISCH y JAN TINBERGEN</b>	Por haber desarrollado y aplicado modelos dinámicos al análisis de los procesos económicos.

**Cuadro 1.4 Ganadores del Premio Nóbel de Economía**

### 1.2.1 El árbol de la economía

La economía como ciencia está ligada a tres variables clave:

- Los acontecimientos pasados.
- Los hechos contemporáneos.
- Las leyes económicas.

Es así como de estas tres variables y su relación directa con la ciencia económica se encuentran los orígenes de las tres ramas que fundamentan las ciencias que tratan del proceso económico como se verá a continuación:

La **historia económica**. Esta vertiente estudia el desarrollo, a través de los tiempos, de procesos económicos concretos y analiza los acontecimientos y situaciones que fundamentaron dichos procesos; por ejemplo, la historia económica de los países latinoamericanos. La historia económica no pretende medir cuantitativamente estos acontecimientos ni busca estudiar el modo de acción de cierta formación social porque de ello se encarga la economía política.



La **economía descriptiva**. Estudia el desarrollo concreto de los procesos económicos contemporáneos; por ejemplo, la situación actual de los países latinoamericanos. Dentro de esta rama se encuentra la **estadística económica** que consiste en el registro cuantitativo de los procesos económicos concretos contemporáneos; se distingue también la **geografía económica** que se encarga de estudiar estos hechos desde la perspectiva de su localización en el mundo o en una región específica de éste. Estas dos subdivisiones también se podrían encontrar eventualmente dentro de la historia económica.

La **economía política**. Estudia las leyes económicas o, dicho de otra manera, las relaciones que se repiten con cierta frecuencia entre los diferentes elementos y agentes del proceso económico. Es una ciencia teórica y establece la existencia de diferentes leyes económicas, su carácter, su alcance histórico, su modo de acción y sus relaciones mutuas.

Además de estas tres grandes ramas que constituyen las ciencias económicas, se encuentra la llamada **economía aplicada o especializada** que se encarga del estudio teórico y descriptivo de los diferentes aspectos del proceso económico, a saber: la economía industrial, la economía agrícola, la economía financiera, la economía bancaria, etc. Esta economía aplicada consiste en la asociación de ciertos elementos de la economía descriptiva, la economía política y la historia económica que se relacionan directamente sobre aspectos particulares del proceso económico.

Como se aprecia, las diferentes ramificaciones que constituyen a las ciencias económicas tienen una relación estrecha y en muchas ocasiones condicionante, ya que para estudiar hechos económicos contemporáneos habrán de haberse conocido las leyes económicas que los han encauzado y los antecedentes que dieron lugar a ellos.



## 1.2.2 Las finanzas y su relación con otras áreas del conocimiento

La función de las finanzas para la **administración** se describe de manera general al considerar su papel dentro de la organización, su relación con la economía, con la contabilidad y con las actividades principales del gerente de finanzas.

La dimensión y la importancia de la función de las finanzas para la administración dependen del tamaño de la empresa, como empresas pequeñas. El departamento de Contabilidad, por lo general, realiza las funciones de finanzas y conforme vaya creciendo la empresa se vuelve responsabilidad de crear un departamento independiente donde se generaron dos puestos muy importantes:

1. **Tesorero:** que será el responsable de la administración de las actividades financieras, así como la planeación financiera y la obtención de fondos, así como la toma de decisiones en inversiones de capital y el manejo de efectivo, del crédito y del fondo de pensiones.
2. **Contralor:** es el que dirige, por lo general, las actividades de contabilidad, tanto corporativa financiera y de costos, así como el manejo de impuestos.

La relación de la **economía** y de las finanzas es muy cercana debido a que se debe conocer la estructura económica y estar al tanto de las consecuencias de los niveles de variación de la actividad económica y de los cambios en la política económica.

El principio económico más importante que utilizan las finanzas para la administración es el **análisis marginal**, el cual establece que es necesario **tomar decisiones financieras** e intervenir en la economía sólo cuando los beneficios adicionales excedan a los costos agregados y tengan como consecuencia que todas las decisiones financieras se orientan a un cálculo de sus beneficios y costos marginales.



Para ejemplificar el **análisis marginal** imaginemos que compramos un equipo de cómputo.

Beneficio con el equipo nuevo	\$100,000	
Menos: Beneficio con el equipo usado.	\$35,000	
Beneficios adicionales marginales		\$65,000
Costo del equipo nuevo	\$80,000	
Menos: Ingresos obtenidos por la cuenta (si vendemos el que tenemos)	\$28,000	
Costo marginal agregado		\$52,000
Beneficio neto		\$13,000

**Cuadro 1.5 Análisis del costo marginal**

El cuadro anterior (1.5) muestra que para tomar una decisión en el área financiera es necesario comparar los beneficios que se obtienen con una inversión nueva que representan un origen de recursos y el desembolso de efectivo que se realiza para poder obtener esas inversiones, que representan una aplicación de recursos; su comparación mostrará si la empresa puede obtener un beneficio adicional por la adquisición de la nueva inversión.

Estos conceptos nos muestran que en la operación de la empresa el área financiera requiere de conocer el flujo de efectivo para estar en condiciones de tomar una decisión adecuada.

La **importancia de los flujos de efectivo**, estos muestran la entrada y salida de recursos que tiene una empresa en un tiempo determinado, ya que este documento se puede realizar en forma mensual, bimestral, semestral o anual; la forma de realizarlo depende de la empresa. El resultado final muestra si la empresa cuenta con un superávit (efectivo) o déficit; si es la primera opción



significa que con el ingreso que obtiene la empresa puede hacer frente a sus gastos, si existe un excedente el administrador financiero tomaría la decisión de invertirlo, en cambio para la segunda opción se tendrá que buscar un financiamiento adecuado para las necesidades de la empresa. El método denominado **del efectivo** registra los ingresos y gastos sólo con respecto a los flujos reales de entradas y salidas de efectivo.

Concluyendo la importancia de los flujos de efectivo, es que muestra la solvencia de la empresa la cual se mantiene mediante la planeación de los flujos de efectivo requeridas para hacer frente a sus obligaciones y adquirir el equipo necesario para lograr las metas de la empresa.

Ejemplo:

Estados de Resultados		Flujo de Efectivo	
Ventas	100	Entradas por periodos	10
Costo de ventas	80	Formado por caja y bancos	
Utilidad	20		
Gastos de operación	10	Salidas	10
Utilidad antes de impuestos	10		
		Efectivo Disponible	0
Las ventas, se realizaron a crédito y los gastos de operación se liquidaron de inmediato.			

**Cuadro 1.6 Método del efectivo**

La información presentada en el cuadro (1.6) indica que el área contable registra las operaciones de ventas y costos cuando se conocen, pero el flujo de efectivo sólo reporta las operaciones por las cuales se recibió una entrada de efectivo o se realizó una salida de efectivo. En el área financiera, se tiene que valorar ambos conceptos para que la toma de decisiones sea adecuada.

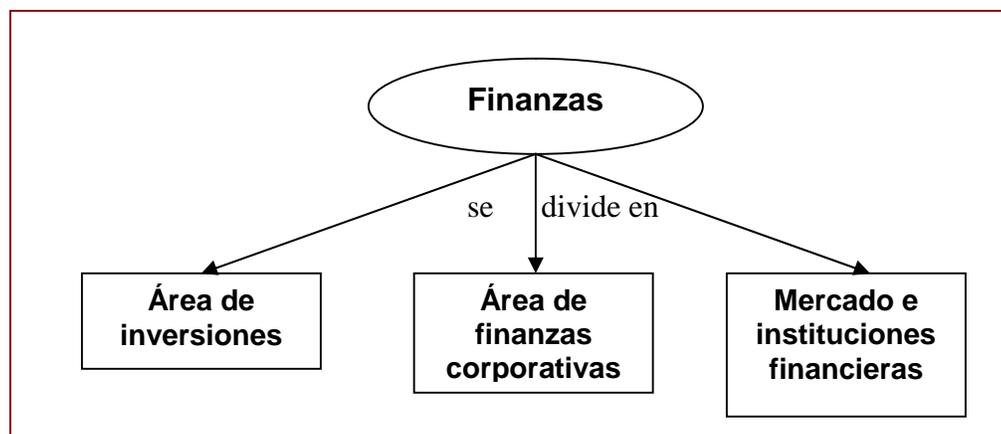


### 1.2.3. Las finanzas y su relación con otras áreas de la contaduría

Las finanzas nos permiten entre otras actividades:

1. Tomar decisiones de inversión, financiamientos y dividendos.
2. Seleccionar alternativas para la aplicación de recursos financieros
3. Analizar las alternativas de inversión (en el tiempo y el espacio)
4. Tomar decisiones frente a la incertidumbre.

Las finanzas son el conjunto de actividades mercantiles relacionadas con el dinero de los negocios, bolsa y banca, de modo que se logre una óptima asignación de recursos financieros.



**Figura 1.3 Actividades dentro del área financiera**

El **área de inversiones**: Se encarga de evaluar las condiciones de factibilidad de los proyectos de inversión, así como de estudiar el comportamiento de los mercados financieros para la asignación de recursos.

Las **finanzas corporativas**: Son las encargadas de realizar el análisis sobre las decisiones de inversión, financiamiento, así como de cualquier acción que provoque un impacto financiero.



Los **mercados e instituciones financieras**: se encargan del estudio de los mecanismos existentes entre el superávit y el déficit.

#### 1.2.4. Evolución de las finanzas en los siglos XIX, XX, XXI

A principios de siglo XIX eran consideradas como parte de la economía.

En los años veinte, el desarrollo tecnológico y la aparición de nuevas industrias centró la atención en el financiamiento externo más que en una administración interna.

La depresión de los años treinta obligó a centrar el estudio de las finanzas en los aspectos defensivos de la supervivencia, la preservación de la liquidez, quiebras, liquidaciones y reorganizaciones

Durante la década de los cuarenta hasta principios de 1950, las finanzas siguieron el enfoque tradicional de la década anterior. Analizaban a la empresa desde el exterior sin poner mayor énfasis en la toma de decisiones dentro de la misma.

A mediados de los años cincuenta desempeñaron un papel muy importante tanto el presupuesto de capital como las consideraciones relacionadas al mismo. A partir de esta década, sistemas complejos de información brindaron al administrador financiero herramientas con las cuales pudiera tomar decisiones correctas.

En la década de 1950 tiene lugar un importante acontecimiento: el desarrollo de la teoría del portafolio, así como su aplicación a la administración financiera.

Markowitz, en 1952, presentó por primera vez la **Teoría de Portafolios**. En su parte fundamental, menciona que el riesgo de un activo individual no se debe juzgar sobre la base de las posibles desviaciones del rendimiento esperado, sino en relación con su contribución marginal al riesgo global de un portafolio de



activos. Según el grado de correlación del activo con respecto a los demás, será el riesgo del mismo.

En la década de los 70, Black y Scholes formularon el modelo de fijación de precios de opciones para la evaluación de los derechos financieros. Se centró la atención en las imperfecciones del mercado al juzgar la selección de activos realizada por la empresa, el financiamiento y los dividendos.

En la década de 1980, se dieron grandes avances intelectuales en la valuación de las empresas. La información económica permitió lograr un mayor entendimiento del comportamiento de los documentos financieros en el mercado.

En los años noventa las finanzas han tenido una función estratégica en las empresas ya que estas se han convertido en la parte medular para la generación de riqueza. A medida que los mercados financieros internacionales se integran, las finanzas se enfocan a la búsqueda de las mejores oportunidades tanto dentro como fuera de sus fronteras.

Las finanzas han evolucionado de un estudio descriptivo, que fue su origen, a la inclusión de análisis y teorías normativas. Su campo de interés ha dejado de situarse en el análisis externo de la empresa para concentrarse en mayor medida en la toma de decisiones de la empresa; por esta razón, en el tema que se termina se presentaron las diferentes técnicas que el administrador financiero está utilizando para integrar el concepto de finanzas corporativas y que las decisiones cuenten con un fundamento técnico, utilizando los eventos internos de la empresa y eventos externos que afectan el entorno de la empresa.

#### Bibliografía del tema 1

BACA URBINA, Gabriel, *Evaluación de proyectos. Análisis y administración del riesgo*, cuarta edición, México, McGraw-Hill, 2002.



**PROFESORES del F.C.A. UNAM, Finanzas Básicas. México.** Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración, Instituto Mexicano de Contadores Públicos A.C.

### **Actividades de aprendizaje**

- A.1.1.** Elabora un resumen del tema “El campo de las finanzas para la administración” del libro Principios de Administración Financiera.
- A.1.2.** Elabora un mapa conceptual del origen y la evolución de las finanzas del libro Fundamentos de la Administración financiera.
- A.1.3.** Elabora un ensayo de la lectura de “Teoría de las finanzas” del libro Respuestas rápidas para los financieros.
- A.1.4.** A partir del estudio de la bibliografía específica sugerida, elabora un mapa conceptual con los temas de la unidad.
- A.1.5.** Acude al área de finanzas de una empresa o de la empresa donde laboras y anota 10 actividades que se realicen día a día y que se consideren funciones financieras.
- A.1.6.** Lee dos periódicos nacionales y un periódico internacional, de ellos identifica y enlista diez indicadores económico-financieros (considera con sus valores) que determinen el entorno empresarial.
- A.1.7.** Elabora un diagrama de las Ciencias Económicas ubicando a las finanzas.
- A.1.8.** Elabora un diagrama de las Ciencias Económicas ubicando a las finanzas.
- A.1.9.** Analiza la película<sup>8</sup> *Trato hecho: El caso de Sony* y reseña los principios que se expresan acerca del de la función financiera para lograr maximizar el patrimonio de la empresa.
- A.1.10.** Analiza la película<sup>9</sup> *Riqueza ajena* y reseña los principios que se expresan acerca de las funciones que realiza el administrador financiero.

---

<sup>8</sup> \*La película la puedes encontrar en la videoteca de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM.

<sup>9</sup> \*Las películas las puede encontrar en cualquier videocentro comercial conocido.



**A.1.11.** Realiza una visita virtual a la Bolsa Mexicana de Valores ([www.bmv.com.](http://www.bmv.com.)), e identifica la relación que existe entre el administrador financiero y las inversiones bursátiles.

### **Cuestionario de auto evaluación**

1. ¿Cómo defines la función financiera en la organización empresarial?
2. ¿Qué indicadores económico-financieros integran el entorno empresarial?
3. ¿Cuál es el origen de las finanzas?
4. Fundamenta con diez argumentos la importancia de las finanzas.
5. ¿Cuál es el último objetivo de las finanzas?
6. ¿Por qué a las finanzas se les considera como un área del conocimiento?
7. ¿Qué áreas de conocimiento se relacionan con las finanzas?
8. ¿Cuáles son las áreas de conocimiento de la contaduría con las cuales se relaciona las finanzas?
9. ¿Cuáles han sido las contribuciones más notables a las finanzas en los siglos XIX, XX, XXI?
10. ¿Cual es la importancia que representa para el administrador financiero conocer el micro y macro ambiente para la toma de decisiones.?

### **Examen de autoevaluación**

**Indica si las siguientes aseveraciones son verdaderas (V) o falsas (F):**

- \_\_\_\_\_ 1.Existen cuatro áreas básicas en toda empresa: Producción, Ventas, Recursos Humanos y Finanzas.
- \_\_\_\_\_ 2.Las finanzas se pueden definir como el área de la economía que estudia el funcionamiento de los mercados de dinero y capitales, las instituciones que operan en ellos, las políticas de captación de recursos financieros, el valor del dinero en el tiempo y el costo del capital.



- \_\_\_ 3.Los administradores financieros son quienes toman las decisiones de fuentes y aplicaciones alternativas de fondos financieros.
- \_\_\_ 4.Elaborar el presupuesto, realizar inversiones financieras, obtener financiamiento oportuno, son funciones de todo director general.
- \_\_\_ 5.Las finanzas se relacionan únicamente con dos áreas de conocimiento, la Administración y la Ética.

**Lee el siguiente pasaje y coloca el término que le corresponde:**

Concepto	
a. financiamiento	
b. real	
c. obligaciones	“Las empresas normalmente compran activos. Entre éstos se incluyen activos tangibles tales como __6__ y activos intangibles tales como __7__. Para poder comprarlos las empresas venden activos __8__ tales como __9__. La decisión respecto a qué activos comprar se denomina usualmente __10__ o decisión de __11__. La decisión respecto a cómo conseguir el dinero es normalmente conocida como decisión de __12__ “
d. inversión	
e. maquinaria y equipo	
f. financieros	
g. presupuesto de capital	
h. nombres de marca.	



## **TEMA 2. CONCEPTOS BÁSICOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS FINANCIEROS**

### **Objetivo particular**

Al culminar el aprendizaje de la unidad, el alumno conocerá los conceptos básicos, las técnicas y los instrumentos financieros fundamentales utilizados por la administración financiera.

### **Temario detallado**

- 2.1 Riqueza, rendimiento, utilidad y valor
- 2.2. El valor del dinero en el tiempo
- 2.3. El riesgo
- 2.4. Los flujos de efectivo
- 2.5. Liquidez y solvencia
- 2.6. Apalancamiento
- 2.7. Costo de oportunidad, interés y descuento

### **Introducción**

En este tema de estudio se pretende proporcionarte un amplio marco conceptual sustentado en los conceptos y teorías de las finanzas, que te permitirán comprender la importancia que en la actualidad representa la práctica financiera en el desarrollo y crecimiento de las empresas, sin importar la actividad, el tamaño o la naturaleza de éstas.

Como fase introductoria, por el sumo interés que tiene la correcta conceptualización de un conjunto de rubros financieros mismos que se abordarán en el estudio y análisis de diferentes apartados de esta unidad, enseguida se hace la presentación analítica de conceptos básicos, técnicas e instrumentos financieros integrantes del marco técnico de las finanzas.



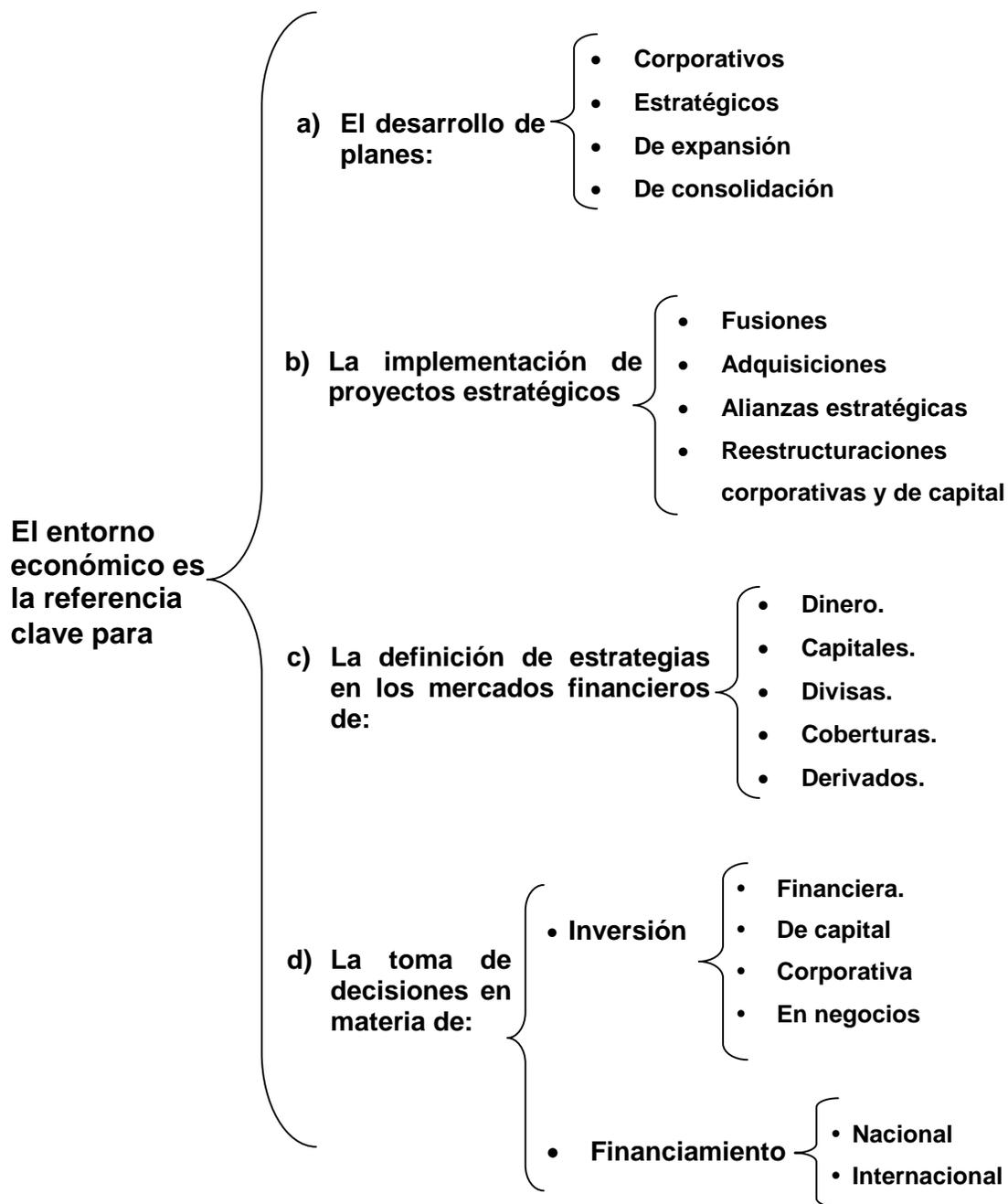
Los rubros básicos integrantes del marco técnico de las finanzas son:

- El entorno económico.
- El marco de premisas.
- El diagnóstico corporativo.
- El calendario de eventos estratégicos.
- El inventario de eventos estratégicos.
- Los escenarios institucionales.
- El estudio técnico de viabilidad.
- El dictamen de proyectos estratégico
- Los costos de capital
- El pronóstico vía los mercados financieros.

Otro aspecto a considerar en este tema de estudio se refiere a la integración de conceptos básicos, técnicas e instrumentos financieros que determinan el entorno económico.

El entorno económico es el conjunto de variables que ejercen una gran influencia en el desarrollo económico- financiero de una empresa, mismas que se describen a continuación:

- Inflación interna.
- Inflación externa.
- P.I.B. nacional.
- P.I.B. internacional.
- Precio internacional del petróleo.
- Liquidez financiera existente.
- Tasas de interés nacionales.
- Tasas de interés internacionales.
- Cotización peso/dólar.
- Cotización dólar/euro monedas.



Sin embargo, a pesar de conocer los conceptos básicos, técnicas e instrumentos financieros integrantes del marco técnico de las finanzas y el entorno económico con frecuencia se conceptúa equívocamente una serie de circunstancias económicas y hechos financieros en otras, la percepción sobre las mismas es muy teórica, por ende errónea.



Comprender, estudiar, analizar, e inferir analíticamente el comportamiento de las variables integrantes del entorno económico permite la transición de la teoría a la práctica.

Es por ello que el **estratega financiero** es la persona que tiene el perfil técnico requerido para entender e interpretar racional y correctamente el comportamiento del entorno económico nacional e internacional; en otros términos no es concebible como alguien que no está involucrado en la definición de planes, proyectos, estrategias o decisiones financieras-corporativas pueda interpretar adecuadamente el comportamiento del entorno económico.

En este contexto, el tema de estudio pretende proporcionarte un amplio marco conceptual sustentado en los conceptos y teorías de las finanzas, que te permitirán comprender la importancia que en la actualidad representa la práctica financiera en el desarrollo y crecimiento de las empresas, sin importar la actividad, el tamaño o la naturaleza de éstas. También se considera una lista de los **conceptos básicos** más utilizados en las **finanzas**, por ejemplo:

Ahorro e inversión son dos conceptos utilizados indistintamente como si fueran sinónimos y en realidad son actividades diferentes con propósitos distintos. **Ahorrar** se refiere a la cantidad de dinero, usualmente llamada capital, guardada en forma segura para un uso posterior. Como se busca conservar un capital se desea que la forma en que se guarda (alcancía, banco) no se tenga riesgo de perderlo. Cuando se guarda este ahorro en un banco (cuenta de ahorro) generalmente se obtiene una ganancia (interés) baja y fija. Por el contrario **invertir** se refiere a la cantidad de dinero que en lugar de sólo guardarla se busca incrementarla, es decir, que valga más que el capital original.

Para poder lograr este incremento, el dinero (capital) se deposita en instrumentos financieros (acciones, bonos, divisas, etc.) con mayor riesgo (lo cual implica asumir la posible pérdida de parte de los ahorros) con la finalidad de obtener mayores ganancias en el largo plazo; así, podemos concluir que una **inversión**



**financiera** es la adquisición de activos financieros (acciones, bonos, etc.) de diversa índole comprometiendo para ello un **capital monetario** por un determinado **tiempo (Plazo)** con el fin de obtener una **ganancia (Rendimiento)** por la tenencia de los mismos.

## 2.1. Riqueza, rendimiento, utilidad y valor

La **riqueza** en términos financieros se define como el conjunto de bienes, derechos y obligaciones que tiene una persona física o jurídica. Este término se emplea, a veces, como sinónimo de patrimonio o capital. Se trata de una magnitud estática (fondo), al estar siempre referida a un momento en el tiempo. La riqueza genera una utilidad, beneficio o incremento de riqueza que una persona física o jurídica percibe en un período de tiempo en forma de retribuciones o rendimientos del capital.

Dicha utilidad o beneficios aumenta la riqueza, por lo que la utilidad o beneficios es una variable flujo que refleja la variación en el tiempo de dos niveles de riqueza.

En el ámbito financiero el **rendimiento** de la inversión se refiere a la **rentabilidad** que se obtiene de la asignación de los recursos financieros a los proyectos de inversión, y que se estima mediante unos métodos o criterios de valoración y selección de inversiones que tienen en cuenta los flujos de efectivo derivados de la inversión, los cuales se actualizan con el fin de homogeneizar las cantidades de dinero percibidas en distintos momentos de tiempo; de esta forma se pueden escoger, entre todas las inversiones, las más rentables que maximicen el valor de la empresa.

La **utilidad** en términos financieros se refiere a los beneficios o ganancias.

Los **beneficios** se refieren a los resultados de deducir de los ingresos totales obtenidos en un determinado período los costes habidos en la obtención de dichos ingresos.



El **valor** se entiende como la propiedad que se le asigna a un bien para satisfacer una necesidad, existe la variante de **Valor de Uso** que es la capacidad de un bien para satisfacer las necesidades de humanas y aplicado a las empresas, se acepta como la capacidad de un bien para generar recursos a favor de la empresa, otra acepción es la de **Valor de Cambio**, el cual se aplica para determinar la capacidad que tiene un bien para ser intercambiado, bien sea por efectivo o por otro bien.

En el área financiera, el administrador financiero debe cuidar que las inversiones que tiene la empresa aumenten su valor, situación que repercutirá con las inversiones realizadas por los accionistas y para aquellas empresas que cotizan en la Bolsa de Valores, lograr que el valor de mercado de las acciones aumenten de valor.



## 2.2. El valor del dinero en el tiempo

CONCEPTO	DEFINICIÓN	EXPRESIÓN MATEMÁTICA	EJEMPLO	INTERPRETACIÓN FINANCIERA	OBSERVACIONES	
					VENTAJAS	DESVENTAJAS
<b>Tasa de interés simple</b>	Es la tasa de interés que, al final de cada periodo, se aplica únicamente sobre el capital inicial.	<p>Interés:</p> $I = VP \times i \times t$ <p>Valor futuro:</p> $VF = VP (1 + it)$ <p>Donde:</p> <p><math>I</math> = Interés, lo que se gana por una inversión o el pago por el uso del dinero.</p> <p><math>VF</math> = Valor futuro o monto simple.</p> <p><math>VP</math> = Valor presente o capital inicial, lo que se invierte o lo que se presta.</p> <p><math>i</math> = Tasa de interés al que se invierte o se presta.</p> <p><math>t</math> = Tiempo o plazo de la inversión o préstamo.</p>	<p>Se concede un préstamo de \$5,000 a dos años, con una tasa de interés de 15% anual. Calcular el monto simple o valor futuro a los dos años.</p> <p>Solución:</p> $VF = 5,000 (1 + (0.15) (2))$ $VF = 6,500$	El uso de la tasa de interés simple implica que el capital y los intereses devengados se mantendrían constantes al final de cada periodo.	Su aplicación es muy sencilla para conocer el interés generado por una inversión o un préstamo en un periodo determinado.	En la actualidad, debido a la pérdida del poder adquisitivo del dinero, es factibles que el capital más los intereses generados no tengan el poder adquisitivo del capital inicial, lo que hace que esta clase de interés no se utilicen en las operaciones financieras, es decir no considera la capitalización de los intereses.
<b>Tasa de interés compuesto</b>	Es la tasa de interés que, al final de cada periodo, se aplica tanto al capital anterior como a los intereses devengados en ese periodo.	$VF = VP (1 + i)^n$ <p>Donde:</p> <p><math>VF</math> = Valor futuro o monto compuesto.</p> <p><math>VP</math> = Valor presente o capital inicial</p> <p><math>i</math> = Tasa de interés al que se invierte o se presta.</p> <p><math>n</math> = Tiempo o plazo de la inversión o préstamo.</p>	<p>Con los datos del ejemplo anterior, calcular el valor futuro o monto compuesto.</p> <p>Solución:</p> $VF = 5,000 (1 + 0.15)^2$ $VF = \$6,612.5$	Es la operación financiera en la cual los intereses ganan intereses (capitalización). Los intereses devengados en un periodo forman parte del capital (se convierten en capital) para el periodo siguiente.	Se aplica en la mayor parte de las operaciones de cualquier sistema financiero.	Se debe tener cuidado en la interpretación y comparación de tasas cuando los periodos de capitalización varían.



## EL VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO (continuación...)

CONCEPTO	DEFINICIÓN	EXPRESIÓN MATEMÁTICA	EJEMPLO	INTERPRETACIÓN FINANCIERA	OBSERVACIONES	
					VENTAJAS	DESVENTAJAS
<b>Tasa de interés continuo</b>	Es aquella que cuyo periodo de capitalización es lo más pequeño posible. En términos matemáticos esto significa que el número de periodos de capitalización crecerá indefinidamente durante el tiempo.	$VF = VP e^{in}$ Donde: VF = Valor futuro. VP= Valor presente o capital inicial i = Tasa de interés al que se invierte o se presta. n = Tiempo o plazo de la inversión o préstamo.	Una persona deposita \$5,000 en una institución financiera que le paga un interés de 15% capitalizables continuamente. Determinar al cabo de 2 años el monto de su inversión.  Solución: $VF = 5,000 e^{2 \times 0.15}$ $VF = \$6,749.29$	Nos indica que los intereses se revierten continuamente durante el periodo de operación de un instrumento financiero.	Su aplicación en economías con inflación alta no permite la pérdida de poder adquisitivo.	Su aplicación es poco frecuente en operaciones financieras convencionales.

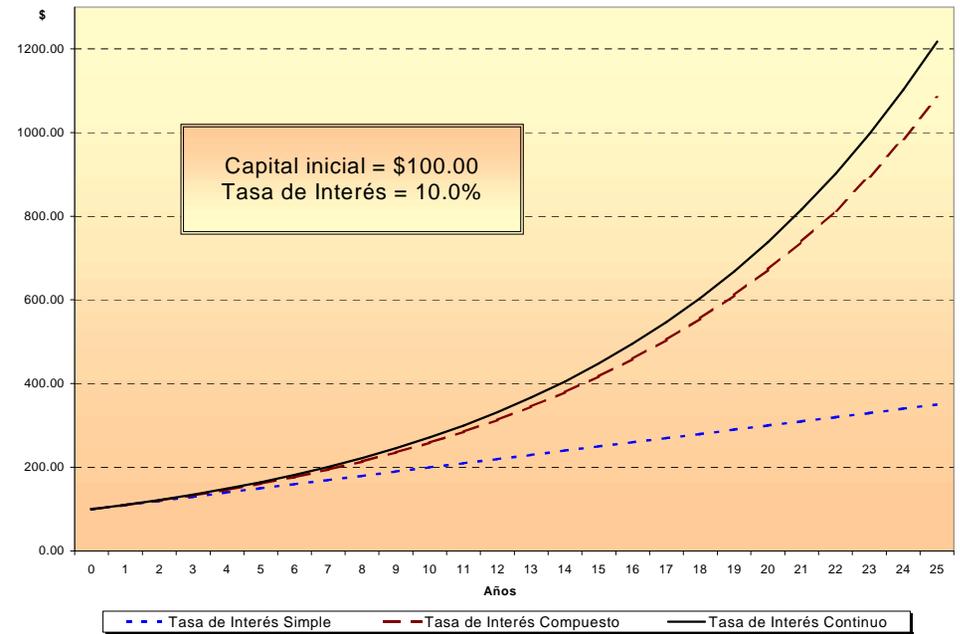


## EL VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO (continuación...)

Curva comparativa de rendimientos para una inversión de \$100.00 a una tasa de 10.0%, aplicando interés simple, compuesto y continuo.

Interpretación:

El interés simple presenta un incremento constante en todo el periodo considerado; el interés compuesto y continuo aumentan cada vez más en cada periodo ya que ambos consideran la reinversión de los intereses, sin embargo, el aumento del interés constante es mayor.



Fuente: Elaborado por Arturo Morales Castro con datos del ejemplo



## EL VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO (continuación...)

CONCEPTO	DEFINICIÓN	EXPRESIÓN MATEMÁTICA	EJEMPLO	INTERPRETACIÓN FINANCIERA	OBSERVACIONES	
					VENTAJAS	DESVENTAJAS
<b>Tasa de interés efectiva</b>	Es la tasa de interés que realmente se aplica en el periodo de capitalización, sobre el capital, para calcular los intereses.	$i = \left( \frac{VF}{VP} - 1 \right) \times 100$ <p>Donde:</p> <p><math>i</math> = Tasa de interés efectiva</p> <p><math>VF</math> = Valor futuro, capital más intereses.</p> <p><math>VI</math> = Valor presente o capital inicial</p>	<p>Calcular la tasa de interés efectiva del ejemplo de tasa de interés compuesto, al cabo de los dos años, donde <math>VP = \\$5,000</math> y <math>VF = \\$6,612.50</math></p> <p><b>Solución:</b></p> $i = \left( \frac{6,612.5}{5,000} - 1 \right) \times 100$ $i = 32.25\%$ <p>Podemos comprobar que la tasa de 15% anual empleada en el ejemplo de tasa de interés compuesto para los dos años no sería 30%, ya que:</p> $VF = 5,000 (1 + 0.30)$ $VF = 6,500$ <p>y para la tasa efectiva calculada tenemos:</p> $VF = 5,000 (1 + 0.3225)$ $VF = 6,612.5$	<p>Como su definición lo dice, la tasa de interés efectiva es la que realmente se aplica en el periodo de capitalización para calcular los intereses generados por una inversión o los intereses generados por un préstamo o financiamiento.</p>	<p>Todas las operaciones financieras con tasas de interés efectivas, así como toda fórmula que se utilice para resolver problemas financieros.</p>	<p>En la práctica, muchas veces la tasa de interés no viene expresada en forma efectiva, por lo que es necesario trasformarla en estos términos, antes de aplicarla a un problema financiero.</p>



## EL VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO (continuación...)

CONCEPTO	DEFINICIÓN	EXPRESIÓN MATEMÁTICA	EJEMPLO	INTERPRETACIÓN FINANCIERA	OBSERVACIONES	
					VENTAJAS	DESVENTAJAS
<b>Tasa de interés nominal</b>	Es la tasa que expresada anualmente es capitalizable varias veces al año.	$i = \frac{j}{m}$ <p>Relación que existe entre una tasa nominal <math>j\%</math> capitalizables <math>m</math> veces al año y la tasa <math>i\%</math> efectiva en cada uno de los <math>m</math> periodos.</p>	<p>Se realiza una inversión el día de hoy por \$100 a una tasa de 36% trimestral, al cabo de un año, determinar el valor total acumulado al final del año y determinar la tasa efectiva aplicada a la operación.</p> <p><b>Solución:</b></p> <p>La tasa trimestral que se aplicará será:</p> $i = \frac{36\%}{4} = 9\%$ <p>de forma que al cabo de los cuatro trimestres se tendrá un total acumulado de:</p> $100 (1.09)^4 = \$141.16$ <p>La tasa de interés efectiva aplicada a esta operación será:</p> $i = \left( \frac{141.16}{100} - 1 \right) \times 100$ $i = 41.16\%$	Expresa "nominalmente" los intereses que deben pagarse o cobrarse en las operaciones financieras, es decir, es la tasa de interés concertada para operaciones expresadas en plazo anual.	Es utilizada en la mayoría de las operaciones financieras	No refleja la realidad en cuanto a los intereses devengados anualmente



## EL VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO (continuación...)

<p style="text-align: center;"><b>Tasas de interés equivalentes</b></p>	<p>Se dice que dos tasas son equivalentes cuando ambas, operando en condiciones diferentes, producen el mismo resultado. La condición de operación hace referencia al periodo de capitalización.</p> <p>Se distinguen dos formas de expresar tasas equivalentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tasa efectiva equivalente.</b>- Se determina a partir de dos tasas efectivas con periodos de capitalización diferentes</li> <li>• <b>Tasa equivalente nominal.</b>- Es aquella que se presenta el mismo rendimiento para plazos diferentes y cuya finalidad es mantener la homogeneidad que pueda hacer comparables, nominalmente, diversas alternativas de inversión y tener equivalencias.</li> </ul>	<p>Tasa efectiva equivalente</p> $i_{EE} = [(1+i)^{m/n} - 1] \times 100$ <p>Donde:</p> <p><math>i_{EE}</math> = Tasa efectiva equivalente a determinar.</p> <p><math>i</math> = Tasa efectiva a convertir o tasa efectiva original</p> <p><math>n</math> = Días de plazo de <math>i</math>, plazo en días original</p> <p><math>m</math> = Días de plazo de <math>i_{EE}</math>, plazo en días a determinar.</p> <p><b>Tasa equivalente nominal</b></p> $i_{EN} = \left[ \left( \left( 1 + i \times \frac{n}{360} \right)^{m/n} - 1 \right) \times \frac{360}{m} \right] \times 100$ <p>Donde:</p> <p><math>i_{EN}</math> = Tasa de equivalente nominal a determinar.</p> <p><math>i</math> = Tasa nominal a convertir o tasa original</p> <p><math>n</math> = Días de plazo de <math>i</math>, plazo en días original</p> <p><math>m</math> = Días de plazo de <math>i_{EE}</math>, plazo en días a determinar.</p>	<p>Calcular la tasa equivalente nominal de CETES a 28 días, a partir de la tasa de 15.38% de CETES a 91 días.</p> <p><b>Solución:</b></p> $i_{EN} = \left[ \left( \left( 1 + 0.1538 \times \frac{91}{360} \right)^{28/91} - 1 \right) \times \frac{360}{28} \right] \times 100$ $i_{EN} = 15.77\%$	<p>La tasa equivalente, es aquella que generará los mismos intereses que otra tasa con periodo de capitalización diferente.</p>	<p>Es la forma sencilla de comparar tasas con diferentes periodos de capitalización.</p>	<p>Bajo ciertas condiciones de periodos diferentes se puede generar errores de equivalencia entre las tasas analizadas.</p>
---	--	--	--	---	--	---



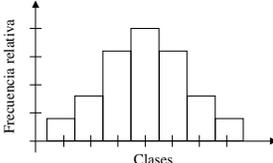
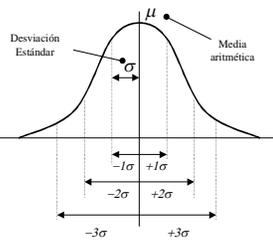
### 2.3. El riesgo

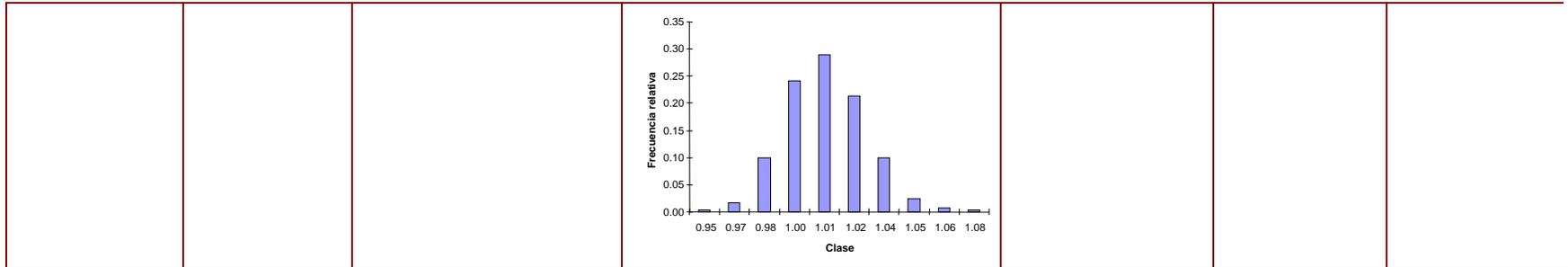
En el ámbito financiero, se dice que una inversión tiene **riesgo** cuando existe la posibilidad de que el inversionista recupere los fondos que ha invertido en ella. Las inversiones con un riesgo alto tendrán que proporcionar un mayor rendimiento para que al inversor le compense invertir en ellas.

De igual forma el riesgo se considera como la **contingencia** o probabilidad de que se produzca determinado siniestro.



## EL RIESGO

				OBSERVACIONES																																																															
CONCEPTO	DEFINICIÓN	EXPRESIÓN MATEMÁTICA	EJEMPLO	INTERPRETACIÓN FINANCIERA	VENTAJAS	DESVENTAJAS																																																													
<p><b>¿Qué es una distribución?</b></p>	<p>Quando se dispone de un gran número de datos y estos se distribuyen en clases o categorías y se determina el número de datos perteneciente a cada clase, se conoce como distribución de frecuencias. Dividiendo cada frecuencia de clase entre el número total de datos se obtiene la proporción del conjunto de datos en cada una de las clases, o bien, la probabilidad de ocurrencia de cada clase, lo que se conoce como distribución de frecuencias relativas.</p> <p>Al ajuste de una distribución de frecuencias relativas simétrica, en forma de campana se le conoce como Distribución Normal, lo cual representa una distribución de probabilidad continua.</p>	<p>Representación tabular de una distribución de frecuencias:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Clase(C)</th> <th>Frecuencia(f)</th> <th>Frecuencia relativa(f/R)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C<sub>1</sub></td> <td>f(C<sub>1</sub>)</td> <td>f(C<sub>1</sub>)/Σf</td> </tr> <tr> <td>C<sub>2</sub></td> <td>f(C<sub>2</sub>)</td> <td>f(C<sub>2</sub>)/Σf</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>C<sub>N</sub></td> <td>f(C<sub>N</sub>)</td> <td>f(C<sub>N</sub>)/Σf</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Σ(f)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Representación gráfica de una distribución de frecuencias relativas (histograma):</p>  <p>Representación gráfica de la Distribución Normal.</p>  <p>Propiedades:          Área bajo la curva = probabilidad (p).          Área total = 100% p.          μ ±1σ ≈ 67% p          μ ±2σ ≈ 92% p          μ ±3σ ≈ 96% p</p>	Clase(C)	Frecuencia(f)	Frecuencia relativa(f/R)	C <sub>1</sub>	f(C <sub>1</sub> )	f(C <sub>1</sub> )/Σf	C <sub>2</sub>	f(C <sub>2</sub> )	f(C <sub>2</sub> )/Σf	...	...	...	C <sub>N</sub>	f(C <sub>N</sub> )	f(C <sub>N</sub> )/Σf		Σ(f)		<p>Determinar la distribución de frecuencias, frecuencias relativas e histograma de los rendimientos diarios del Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) de 1999 (estos datos pueden ser consultados en la página de Internet del Banco de México, <a href="http://www.banxico.org.mx">www.banxico.org.mx</a>).</p> <p>Solución</p> <p>A partir de los rendimientos (R), se determinan las clases, las cuales se calculan a partir del valor máximo y mínimo de la serie y la diferencia entre ellos, los cuales son: máximo = 1.0778, mínimo = 0.9540 y diferencia = 0.12.38. Dividimos la diferencia entre 9 para establecer 10 clases diferentes, resultando 0.0138, la primer clase será el valor mínimo, la siguiente será el valor mínimo + 0.0138, la siguiente será el valor anterior + 0.0138, y así sucesivamente hasta llegar al valor máximo.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Clase</th> <th>f</th> <th>fR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0.954</td><td>1</td><td>0.0040</td></tr> <tr><td>2</td><td>0.968</td><td>4</td><td>0.0159</td></tr> <tr><td>3</td><td>0.981</td><td>25</td><td>0.0992</td></tr> <tr><td>4</td><td>0.995</td><td>61</td><td>0.2421</td></tr> <tr><td>5</td><td>1.009</td><td>73</td><td>0.2897</td></tr> <tr><td>6</td><td>1.023</td><td>54</td><td>0.2143</td></tr> <tr><td>7</td><td>1.037</td><td>25</td><td>0.0992</td></tr> <tr><td>8</td><td>1.050</td><td>6</td><td>0.0238</td></tr> <tr><td>9</td><td>1.064</td><td>2</td><td>0.0079</td></tr> <tr><td>10</td><td>1.078</td><td>1</td><td>0.0040</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Σ(f) = 252</p>	Clase	f	fR	1	0.954	1	0.0040	2	0.968	4	0.0159	3	0.981	25	0.0992	4	0.995	61	0.2421	5	1.009	73	0.2897	6	1.023	54	0.2143	7	1.037	25	0.0992	8	1.050	6	0.0238	9	1.064	2	0.0079	10	1.078	1	0.0040	<p>Para el ejemplo, el histograma de frecuencias relativas tiene la forma de una campana, es decir los datos del IPC analizados representan una distribución normal, por lo que sí se determina la media aritmética y la desviación estándar de los rendimientos, podemos determinar la probabilidad de ocurrencia de ciertos rangos de rendimientos.</p>	<p>Una distribución de frecuencias cuya gráfica sea ajustable a una distribución normal, permite analizar plenamente los datos y sus probabilidades empleando únicamente la media aritmética y la desviación estándar.</p>	<p>No todos los datos históricos empleados en las distribuciones de frecuencias representan funciones de distribución normal, por lo que su análisis, a través de esta distribución no es adecuado.</p>
Clase(C)	Frecuencia(f)	Frecuencia relativa(f/R)																																																																	
C <sub>1</sub>	f(C <sub>1</sub> )	f(C <sub>1</sub> )/Σf																																																																	
C <sub>2</sub>	f(C <sub>2</sub> )	f(C <sub>2</sub> )/Σf																																																																	
...	...	...																																																																	
C <sub>N</sub>	f(C <sub>N</sub> )	f(C <sub>N</sub> )/Σf																																																																	
	Σ(f)																																																																		
Clase	f	fR																																																																	
1	0.954	1	0.0040																																																																
2	0.968	4	0.0159																																																																
3	0.981	25	0.0992																																																																
4	0.995	61	0.2421																																																																
5	1.009	73	0.2897																																																																
6	1.023	54	0.2143																																																																
7	1.037	25	0.0992																																																																
8	1.050	6	0.0238																																																																
9	1.064	2	0.0079																																																																
10	1.078	1	0.0040																																																																



## EL RIESGO (continuación...).

					OBSERVACIONES	
CONCEPTO	DEFINICIÓN	EXPRESIÓN MATEMÁTICA	EJEMPLO	INTERPRETACIÓN FINANCIERA	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<p><b>¿Qué es el rendimiento?</b></p>	<p>Se define como el porcentaje de cambio en el poder adquisitivo resultado de llevar a cabo una inversión.</p> <p>En un periodo de tenencia de una inversión, se define al rendimiento como la razón entre el valor actual y el valor original de dicha inversión.</p> <p>Puede existir rendimiento con riesgo y sin riesgo, dependiendo del activo financiero en el que se realiza la inversión.</p>	<p>Rendimiento:</p> $R = \frac{P_f}{P_i}$ <p>En forma porcentual:</p> $R\% = \left( \frac{P_f}{P_i} - 1 \right) \times 100$ <p>o bien</p> $R\% = \left( \frac{P_f - P_i}{P_i} \right) \times 100$ <p>Rendimiento anualizado</p> $R_A = \left[ (R)^{1/n} - 1 \right] \times 100$ <p>Donde:            R = Rendimiento            R% = Rendimiento porcentual            RA = Rendimiento anualizado            Pf = Precio final o actual de la inversión.            Pi = Precio inicial u original de la inversión.            n= Número de años que de tenencia de la inversión.</p>	<p>El 1° de abril de 1999 se compra una acción de la compañía XXX en \$88. Después de tres meses, 1° de julio, la acción tiene un valor de \$94.50, determinar el rendimiento de la acción al cabo de los tres meses de tenencia.</p> <p>Solución.</p> $R = \frac{94.50}{88.00} = 1.0739$ <p>En forma porcentual:</p> $R\% = (1.0739 - 1) \times 100 = 7.39\%$ <p>El valor de 7.39% se obtuvo en un periodo de tenencia de tres meses, por lo que es necesario expresar el rendimiento en forma anualizada.</p> $R_A = \left[ (1.0739)^{1/0.25} - 1 \right] \times 100$ $R_A = 33.0\%$	<p>Cuando el rendimiento R es mayor que 1, nos indica que la inversión presentó utilidad, y si es inferior a 1 la inversión presentó pérdida.</p> <p>El rendimiento porcentual (R%) si es positivo nos indica que la inversión tuvo utilidad, y si el valor es negativo nos indica que se presentó una pérdida durante el periodo de tenencia.</p> <p>El cálculo del rendimiento anualizado (RA) nos permite realizar una comparación consistente con los rendimientos nominales de otros activos financieros.</p>	<p>El rendimiento es una forma sencilla y exacta de medir el desempeño económico de una inversión.</p>	<p>De acuerdo con el concepto de rendimiento presentado, no se consideran factores adicionales como pueden ser la inflación y los pagos de comisiones. Lo cual nos permitiría llegar a calcular el rendimiento real de una inversión.</p>



CONCEPTO	DEFINICIÓN	EXPRESIÓN MATEMÁTICA	EJEMPLO	INTERPRETACIÓN FINANCIERA	OBSERVACIONES	
					VENTAJAS	DESVENTAJAS
<b>Desviación Estándar</b>	Medida de la dispersión de los valores respecto a la media, raíz cuadrada de la varianza	$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2}{n}}$ <p>Donde:  <math>\sigma</math> = desviación estándar de la serie x.  <math>\bar{x}</math> = media aritmética de la serie x.  <math>x_i</math> = Valor i-esimo de la serie x.  <math>n</math> = número de elementos totales de las serie x.</p>	<p>Calcular la desviación estándar para los activos A y B del ejemplo anterior (varianza).</p> <p>Solución:</p> <p>Recordando que la desviación estándar es la raíz cuadrada de la varianza, tenemos:</p> $\sigma_A = \sqrt{0.024\%} = 1.55\%$ $\sigma_B = \sqrt{0.002\%} = 0.42\%$	<p>Para el ejemplo, el activo A presenta una dispersión promedio con respecto a la media de 1.55 puntos porcentuales y el activo B de 0.42 puntos porcentuales. Indicando que el activo A presenta mayor nivel riesgo.</p> <p>La desviación estándar, en general, es una media del nivel de riesgo. Se pueden comparar los datos de activos financieros para establecer una comparación de los niveles de riesgos que guardan dichos activos entre sí o con respecto al mercado.</p>	Es una medida exacta en la determinación del riesgo y su uso es fundamental en la aplicación de otras herramientas estadísticas de análisis financiero.	Su valor por sí sólo no nos indica nada, se tendrá que comparar con



## EL RIESGO (continuación...).

CONCEPTO	DEFINICIÓN	EXPRESIÓN MATEMÁTICA	EJEMPLO	INTERPRETACIÓN FINANCIERA	OBSERVACIONES																									
					VENTAJAS	DESVENTAJAS																								
<b>Covarianza</b>	Medida estadística que cuantifica la tendencia de dos variables a cambiar conjuntamente. Representa la magnitud del cambio conjunto de las variables.	$COV_{xy} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \mu_x)(y_i - \mu_y)$ <p>Donde:            Covxy = Covarianza entre la serie de datos x y y.            xi = Valor i-esimo de la serie x.            yi = Valor i-esimo de la serie y.  <math>\bar{x}</math> = media aritmética de la serie x.  <math>\bar{y}</math> = media aritmética de la serie y.</p>	<p>Calcular la covarianza de los rendimientos de los activos A y B con respecto al rendimientos del indicador C, que se presentan a continuación.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Periodo</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>06-jun-00</td> <td>13.52%</td> <td>5.25%</td> <td>3.2%</td> </tr> <tr> <td>07-jun-00</td> <td>11.35%</td> <td>5.90%</td> <td>3.9%</td> </tr> <tr> <td>08-jun-00</td> <td>11.40%</td> <td>6.03%</td> <td>4.1%</td> </tr> <tr> <td>09-jun-00</td> <td>9.23%</td> <td>6.35%</td> <td>4.3%</td> </tr> <tr> <td>10-jun-00</td> <td>10.12%</td> <td>5.89%</td> <td>3.9%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Solución:</p> <p>Para el cálculo de las Covarianzas utilizó la función "COVAR( )" de la hoja de cálculo Excel 97, por tanto, los resultados son:</p> <p><math>COV_{AC} = -0.000476</math>  <math>COV_{BC} = 0.000132</math></p>	Periodo	A	B	C	06-jun-00	13.52%	5.25%	3.2%	07-jun-00	11.35%	5.90%	3.9%	08-jun-00	11.40%	6.03%	4.1%	09-jun-00	9.23%	6.35%	4.3%	10-jun-00	10.12%	5.89%	3.9%	<p>Para el ejemplo, la magnitud de la correlación entre el activo B y el indicador C es mayor que la resultante entre el activo A y C, lo que nos indica que el activo B tiende a moverse en forma conjunta con el indicador C. En general la Covarianza nos indica si el movimiento de variables financieras es en forma conjunta y por tanto presenten un nivel de riesgo equivalente.</p>	Es una medida estadística de fácil calculo y que nos puede relacionar la tendencia de cambio conjunto de dos variables.	Cuantifica la tendencia de cambio entre dos series de datos, sin embargo no nos indica en forma clara si cierta variable se mueve en la misma dirección que la otra con que se está comparando su movimiento conjunto.
Periodo	A	B	C																											
06-jun-00	13.52%	5.25%	3.2%																											
07-jun-00	11.35%	5.90%	3.9%																											
08-jun-00	11.40%	6.03%	4.1%																											
09-jun-00	9.23%	6.35%	4.3%																											
10-jun-00	10.12%	5.89%	3.9%																											
<b>Correlación (Coeficiente de correlación).</b>	Medida estadística que cuantifica la tendencia de dos variables a cambiar conjuntamente. Representa la dirección del cambio conjunto de las variables. Toma valores entre 1 y -1.	$\rho_{xy} = \frac{COV_{xy}}{\sigma_x \sigma_y}$ <p>Donde:            rhoxy = Coeficiente de correlación entre la serie de datos x y y.            Covxy = Covarianza entre la serie de datos x y y.  <math>\sigma_x</math> = desviación estándar de la serie x.  <math>\sigma_y</math> = desviación estándar de la serie y.</p>	<p>Con los datos del ejemplo anterior (covarianza), calcular el coeficiente de correlación de los activos A y B con respecto a C.</p> <p>Solución:</p> <p>Para el cálculo de los Coeficiente de Correlación se utilizó la función "COEF.DE.CORREL( )" de la hoja de cálculo Excel 97, por tanto, los resultados son:</p> <p><math>\rho_{AC} = -0.887</math>  <math>\rho_{BC} = 0.993</math></p>	<p>En el ejemplo, se confirma que el activo B se mueve conjuntamente y en la misma dirección que el indicador C. En cambio el activo A, también se mueve en forma conjunta que el indicador C, pero en dirección contraria. En forma general el coeficiente de correlación nos permite determinar si un activo se moverá en la misma dirección con respecto a otro activo o indicador, permitiendo establecer si el riesgo que guardan los activos entre sí es equivalente o no.</p>	Es una medida cuantitativa y clara de la dirección de cambio que guardan dos variables entre sí.	Sí el valor del coeficiente de correlación es cercano a cero o cero, no podríamos concluir en la relación de riesgo Que guardan las variables entre sí.																								



## 2.4. Los flujos de efectivo

A los flujos de efectivo en el ámbito financiero se les conceptualiza como las entradas y salidas de dinero generadas por un proyecto, inversión o cualquier actividad económica. También es la diferencia entre los cobros y los pagos realizados por una empresa en un período determinado.

Los **Estados de Flujo de Efectivo**, en este estado en ocasiones, se denomina estado de Origen y Aplicación ayudando a entender los flujos de efectivo operativos de inversión y de financiamiento.

### ➤ Los Flujos de Efectivo

Tanto el efectivo como los valores negociables representan una reserva de liquidez que aumenta con las entradas de efectivo y disminuye con las salidas de efectivo, estos flujos de efectivo se dividen en:

➤ **Flujos operativos:** Son entradas y salidas de efectivo que se relacionan directamente con la producción, la venta de productos y servicios de la empresa.

⇒ **Flujos de inversión:** Son flujos de efectivo que se vinculan con la compra y venta tanto de activos fijos como de áreas de negocios. Desde luego las transacciones de compra producen salidas de efectivo, en tanto que las transacciones de venta, generan entradas de efectivo.

⇒ **Flujos de financiamiento:** Se originan de las transacciones de financiamiento de deuda y de capital contable el hecho de contraer, pagar una deuda a corto o largo plazo daría como resultado una entrada y una salida correspondiente de efectivo, del mismo modo la venta de acciones generaría una entrada de efectivo, el pago de dividendos en efectivo o el reembolso de acciones produciría una salida de financiamiento.

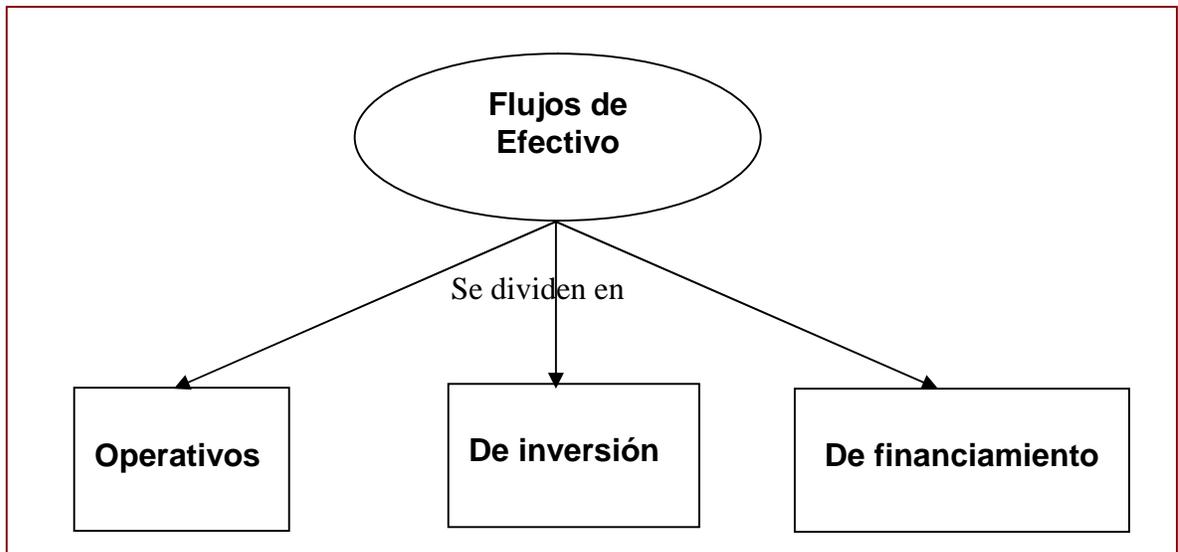


Figura 2.1 División de los flujos de efectivo

## 2.5. Liquidez y solvencia

En términos financieros **liquidez** se entiende como la capacidad de una persona o entidad de hacer frente a sus deudas a corto plazo por poseer activos fácilmente convertibles en dinero efectivo. Por extensión, característica de ciertos activos que son fácilmente transformables en efectivo (depósitos bancarios a la vista, activos financieros que pueden ser vendidos instantáneamente en un mercado organizado, etc.).

Otro concepto asociado con liquidez se refiere a la **gestión de liquidez** la cual se define como la actividad realizada por las empresas y bancos consistente en reducir los niveles de liquidez necesarios sin comprometer la capacidad de pago y en utilizar el dinero disponible, resultante de este proceso, para cualquier otra actividad más rentable.

El **coeficiente de liquidez** también es un concepto asociado a la liquidez y se refiere a la relación entre el activo circulante y el pasivo circulante de una empresa. Es una medida de solvencia que señala qué capacidad tiene la empresa para hacer frente a sus deudas a corto plazo.



También existe la razón de liquidez y hace referencia a aquella razón que ponen en relación los activos líquidos o de fácil realización con el valor del exigible a corto plazo y proporcionan, así, información acerca de la capacidad de una empresa para hacer frente a sus compromisos de pago a corto plazo.

La **solvencia** es la capacidad de una persona física o jurídica para hacer frente a sus obligaciones de pago a medida que éstas van venciendo.

Asociada al concepto de solvencia existen tres aspectos relacionados:

1. La **razón de solvencia** que se refiere a la razón que proporciona información acerca de la capacidad de la empresa para hacer frente al pago de todas sus obligaciones, independientemente de su plazo, teniendo en cuenta los recursos que ésta posee. Las razones de liquidez, en consecuencia, pueden considerarse razones de solvencia a corto plazo.
2. El **margen de solvencia** que muestra el patrimonio de una entidad aseguradora libre de todo compromiso previsible y con deducción de los elementos inmateriales. Existe una serie de márgenes de solvencia mínimos establecidos por la ley.
3. El **índice de solvencia** que mide la relación existente entre el activo real de una empresa (activo total menos inmovilizado inmaterial) y sus recursos ajenos. Pone de manifiesto la capacidad de la empresa para cumplir con sus compromisos con terceros. También se llama razón de **distancia a la quiebra**.

## 2.6. Apalancamiento

El apalancamiento financiero es efecto que el endeudamiento origina en la rentabilidad de los capitales propios de una empresa, cuyos resultados pueden incrementarse por encima de lo que se derivaría de sus recursos originarios. Para



ello la condición necesaria es que la rentabilidad de las inversiones sea mayor que el costo de las deudas.

A su vez el **apalancamiento operativo** se refiere al efecto que produce la estructura de costos en el beneficio antes de intereses e impuestos (**EBIT**). Así, una variación en las ventas producirá un mayor o menor aumento de los beneficios dependiendo de la relación entre los costos fijos y variables. Cuanto mayores sean los costos fijos y sobrepasado el punto de equilibrio, la proporción del incremento del **EBIT**, cuando incrementan las ventas, será mayor que si la empresa se caracterizara por una relación menor entre los costos fijos y variables. El inconveniente de un fuerte apalancamiento operativo estriba en que no se logre un nivel de ventas que sobrepase los elevados costos fijos, lo cual puede ocurrir en épocas de crisis.

## **2.7. Costo de oportunidad, interés y descuento**

El costo de oportunidad es un concepto que está presente en todos los aspectos de la vida que involucran problemas de decisión. Siempre que se tiene que tomar decisiones sobre dos o más opciones, esta resolución tiene siempre un costo asociado que es el de no haber elegido cualquiera de las alternativas.

El costo de oportunidad es, entonces, un concepto muy importante dentro de las finanzas. Saber evaluarlo en todas nuestras decisiones financieras no es fácil, pero es primordial para el eficiente manejo de nuestra empresa.

Por ejemplo, a la hora de invertir, comprar un determinado instrumento, no implica destinar esos recursos al resto de las opciones que están a nuestro alcance. El costo de oportunidad de invertir una parte de nuestro patrimonio en acciones es no tener la seguridad y el rendimiento garantizado que nos ofrece un Cete. Por el contrario, el costo de oportunidad de invertir en Cetes es no poder aprovechar las ventajas indudables del mercado de capitales.



El CETE es Certificado de la Tesorería de la Federación y son instrumentos que emite el Gobierno federal para obtener efectivo, estos instrumentos se colocan cada semana en una Oferta Pública y en esta operación se fija la tasa de rendimiento. La mecánica descrita para fijar la tasa de rendimiento ha ocasionado que los empresarios la tomen como referencia para conocer el costo del dinero.

De igual forma podremos aplicar la **estimación del costo de oportunidad** por rechazar un descuento por pronto pago. Así, el gerente de finanzas de toda empresa debe determinar si es recomendable aceptar un descuento por pronto pago. Es importante reconocer que la aceptación y/o rechazo de los descuentos por pronto pago podrían representar una fuente importante de financiamiento y/o rentabilidad adicional.

### **Las cuentas por pagar como fuente de financiamiento**

#### **Ejemplo**

Chocolatería Aby, una importante empresa, tiene cuatro posibles proveedores, los cuales ofrecen distintos términos de crédito. Con excepción de las diferencias en estos términos, sus productos y servicios son idénticos. La tabla 2.1.

El costo de oportunidad y las cuentas por pagar, presenta las condiciones de crédito que ofrecen los proveedores A, B, C y D y los costos por rechazar los descuentos por pronto pago de cada transacción. Se aplicó el método de aproximación para calcular el costo por rechazar estos descuentos (ecuación 2). El costo por rechazar el descuento por pronto pago que ofrece el proveedor A es del 36 %, el del proveedor B es del 8%, el del proveedor C es del 21.6 % y el del proveedor D es del 28.8 %.



Proveedor	Descuentos por pronto pago y costos relacionados para <b>Chocolatería Aby.</b>	
	Condiciones de crédito	Costo aproximado por rechazar un descuento por pronto pago
A	2/10 netos 30 FDM	36.0 %
B	1/10 netos 55 FDM	8.0 %
C	3/20 netos 70 FDM	21.6 %
D	4/10 netos 60 FDM	28.8 %

**Cuadro 2.1. El costo de oportunidad y las cuentas por pagar**

Si la empresa necesita fondos a corto plazo, puede solicitar un préstamo a su banco a una tasa de interés del 13 %, y si analiza a cada uno de los proveedores en forma independiente, ¿cuál de los descuentos por pronto pago que ofrecen los proveedores rechazará la empresa? Al negociar con el proveedor A, la empresa acepta el descuento por pronto pago (porque el costo por rechazarlo es del 36 %) y después solicita a su banco los préstamos que requiere a una tasa de interés del 13 %. Con el proveedor B, sería mejor que la empresa rechazar el descuento por pronto pago porque el costo de esta acción es menor que el costo por solicitar un préstamo al banco (el 8 % en comparación con el 13 %). Al negociar con los proveedores C o D, la empresa debe aceptar el descuento por pronto pago porque en ambos casos, el costo por rechazarlo es mayor que el costo del 13 % por solicitar un préstamo al banco.

El ejemplo muestra que el costo por rechazar un descuento por pronto pago es importante al evaluar las condiciones de crédito de un solo proveedor en relación con ciertos **costos** por solicitar un **préstamo bancario**. Es importante observar que algunas empresas, sobre todo las pequeñas y las que tienen una administración ineficaz, rechazan de modo rutinario todos los descuentos porque carecen de fuentes alternativas de financiamiento a corto plazo sin garantía o porque no estiman y reconocen los costos elevados implícitos en su toma de decisiones financieras.



## Ejemplo

Chocolatería Aby, una importante empresa, debe a sus proveedores 1'000,000.00 de pesos a pagar en tres meses y se le presentan las siguientes alternativas:

- a. Por pronto pago se obtiene un descuento de 2% y
- b. Pagar al plazo sin el derecho a descuento.

Considerando lo anterior y calculando el monto del ahorro si se paga a los proveedores con anticipación para obtener el descuento de 2% se tiene lo que sigue:

$$\text{Monto de ahorro} = 1,000,000.00(0.02)$$

$$\text{Monto de ahorro} = 20,000.00$$

$$\text{Pago a realizar a los proveedores} = 1,000,000.00 - 20,000.00$$

$$\text{Pago a realizar a los proveedores} = 980,000.00$$

Pagar a los proveedores al plazo acordado y considerando que se tiene liquidez en la tesorería de la empresa, se decide invertir en algún instrumento financiero, en este caso en CETES al mismo plazo acordado con los proveedores y a una tasa de interés de 3% al plazo, teniendo así lo siguiente:

$$\text{Monto generado por la inversión} = 1,000,000.00(0.03)$$

$$\text{Monto generado por la inversión} = 30,000.00$$

$$\text{Pago a realizar a los proveedores} = 1'000,000.00$$

Comparando las alternativas se puede apreciar que en este caso es más atractivo pagar al plazo que otorgan los proveedores e invertir el dinero con que se cuenta al mismo plazo (véase cuadro 2.2.)



Alternativa	Pronto Pago (Ahorro en Pesos)	Costo de Oportunidad en %	Pago al Vencimiento e Invertiendo al plazo (Rendimientos en Pesos)	Costo de oportunidad en %
Con dinero propio de la tesorería	20,000.00	2	30,000.00	3

**Cuadro 2.2. Las cuentas por cobrar como fuente de rentabilidad adicional**

➤ **Efectos del retraso de la liquidación de las cuentas por pagar**

Una estrategia que una empresa emplea a menudo es el **retraso de la liquidación de las cuentas por pagar**, es decir, pagar las cuentas con tanta demora como sea posible, pero sin perjudicar su evaluación de crédito. Una estrategia de este tipo reduce el costo por rechazar un descuento por pronto pago.

**Ejemplo**

A Chocolatería Aby se le otorgaron condiciones de crédito de 2/10 30 netos FDM (un periodo de crédito de treinta días, un descuento por pronto pago de 2 %, y el periodo del descuento por pronto pago de diez días). El costo por rechazar el descuento por pronto pago, suponiendo un pago en el último día del periodo de crédito, es aproximadamente del 36 % [ $2\% \times (360/20)$ ]. Si la empresa pudiera retrasar la liquidación de sus cuentas por pagar a setenta días, sin perjudicar la evaluación de su crédito, el costo por rechazar el descuento por pronto pago sería solo del 12 % [ $2\% \times (360/60)$ ]. El retraso de la liquidación de las cuentas por pagar reduce el costo implícito en el rechazo de un descuento por pronto pago.

Aunque el retraso de la liquidación de las cuentas por pagar es atractivo desde el punto de vista financiero, esta estrategia plantea un problema ético importante; ocasiona que la empresa no cumpla el acuerdo que tomó con su proveedor cuando adquirió la mercancía. Desde luego, un proveedor no se mostraría amable con un cliente que propusiera de manera regular y a propósito el pago de sus compras.



En el desarrollo del tema, se incluyeron conceptos de riqueza, rendimiento, etc. para que el lector identifique estos conceptos y los pueda aplicar en la interpretación de informaciones de las actividades que realiza una empresa, se hizo hincapié en las bondades que tiene el estado financiero denominado flujo de efectivo, las técnicas que se aplican para la valuación de operaciones e inversiones y se indicó el impacto que representa el considerar como fuente de financiamiento el dejar de pagar o retrasar el pago de las cuentas por pagar a favor de terceros.

## **Bibliografía del tema 2**

BACA, Urbina, Gabriel, *Evaluación de Proyectos. Análisis y Administración del Riesgo*, 4ª edición, México, McGraw-Hill, 2002, .

PROFESORES del F.C.A. UNAM, *Finanzas Básicas. México*. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración, Instituto Mexicano de Contadores Públicos A.C.

GITMAN J. Lawrence. *Fundamentos de Administración Financiera*. 3era. Edición México Harla 1980

WESTON J., Fred., Briham Eugene F. *Fundamentos, de administración Financiera*. Décima edición México McGraw-Hill 1998

MORALES Castro Arturo. *PYMES Financiamiento, inversión y administración de riesgos*. 2da. Edición. México. Gasca Sicco

## **Actividades de aprendizaje**

- A.2.1.** Elabora un glosario con los conceptos vistos en este tema utilizando el libro de *Principios de la Administración*.
- A.2.2.** Elabora un resumen de la lectura “Cuentas por pagar y costo de oportunidad en Mipymes” del libro *Administrate hoy*.
- A.2.3.** Revisa y busca ejemplos (costo de oportunidad, interés, descuento y las aplicaciones de crédito en las empresas) del *Financiero* en “Costo de financiamiento en moneda extranjera o nacional”.
- A.2.4.** Elabora un mapa conceptual de los temas de la unidad.



- A.2.5.** Lee la sección financiera de dos periódicos nacionales y de un periódico internacional de ahí identifica los conceptos: riqueza, rendimiento, utilidad, valor, riesgo, liquidez, solvencia, apalancamiento.
- A.2.6.** Lee e identifica en dos periódicos de circulación nacional y en uno de circulación internacional, cinco indicadores económico-financieros que se deben considerar en las decisiones financieras de toda empresa.
- A.2.7.** Consulta dos diccionarios económico-financieros (electrónicos o enciclopédicos), y anota tres definiciones de las siguientes palabras: riqueza, rendimiento, utilidad, valor, riesgo, liquidez, solvencia, apalancamiento.
- A.2.8.** Analiza la película<sup>1</sup> *A las puertas del poder\** y reseña los principios que se expresan acerca de las estrategias de crecimiento, diversificación y decisiones financieras.
- A.2.9.** Analiza la película<sup>2</sup> *La capital del dinero* y reseña los principios que se expresan acerca de los indicadores económico-financieros siguientes: rendimiento, riesgo, tipo de cambio, flujo de efectivo, liquidez, solvencia y costo de oportunidad.
- A.2.10.** Estima el costo de oportunidad en una inversión financiera, utilizando el portal de un banco comercial (por ejemplo: [www.banamex.com.mx](http://www.banamex.com.mx), o [www.inbursa.com](http://www.inbursa.com)).
- A.2.11.** Acude a una sucursal Bancaria (el banco de tu elección) e indaga las comisiones y los impuestos en que se incurre al realizar una inversión en un Pagare con Rendimiento Liquidable al Vencimiento (PRLV).
- A.2.12.** De la cuenta cheques INBURSA CT (ver características del instrumento en [www.inbursa.com](http://www.inbursa.com) o acudir a la sucursal más cercana), estima el costo de oportunidad, el punto de equilibrio entre riesgo y rendimiento de la misma.

---

<sup>1</sup> \*Las películas las puede encontrar en cualquier videocentro comercial conocido.

<sup>2</sup> \*La película la puedes encontrar en la videoteca de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM.



**A.2.13.** Investiga donde recomendaría invertir un excedente de tesorería de 5,000.00 dólares o su equivalente en Pesos en un plazo de un año, considerando una tasa de interés libre de riesgo en el extranjero de 6% y en México de 8%, y un tipo de cambio a la fecha.

### **Cuestionario de auto evaluación**

1. ¿Cómo defines (desde una óptica financiera) el concepto de riqueza?
2. ¿Cómo defines (desde una óptica financiera) el concepto de utilidad y valor?
3. ¿A qué se refiere el término valor del dinero en el tiempo?
4. ¿A qué se refiere la afirmación “La empresa genera flujos de efectivo”?
5. ¿Qué se entiende por liquidez?
6. ¿Qué se entiende por solvencia?
7. ¿A qué se refiere el apalancamiento financiero?
8. ¿Qué se entiende por costo de oportunidad?
9. ¿Cómo se define la tasa de interés?
10. ¿A qué se refiere el descuento financiero?

### **Examen de autoevaluación**

#### **Anota la opción correcta**

- \_\_\_\_ 1. En el medio financiero la riqueza se entiende como:
- a) Sinónimo de patrimonio o capital.
  - b) Una magnitud financiera
  - c) Sinónimo de dinero.
  - d) Ingreso financiero
- \_\_\_\_ 2. En las finanzas el rendimiento se define como:
- a) Ganancias
  - b) Utilidades
  - c) Rentabilidad
  - d) Índice de una inversión



- \_\_\_\_ 3. En finanzas el riesgo se define como:
- a) Incertidumbre
  - b) Perdida
  - c) Contingencia
  - d) Desviación a un resultado deseado
- \_\_\_\_ 4. En finanzas los flujos de efectivo se definen como:
- a) Entradas y salidas de dinero
  - b) Efectivo disponible
  - c) Efectivo invertido
  - d) Ingresos disponibles
- \_\_\_\_ 5. En el ámbito financiero el costo de oportunidad se define como:
- a) Mayor rentabilidad y/o valor intrínseco.
  - b) El costo más alto al elegir una alternativa
  - c) El costo en el que se incurre por no poder tomar dos ó más alternativas a la vez
  - d) Se refiere al costo derivado del financiamiento

**Lee cuidadosamente la siguiente información y posteriormente resuelva.**

Fundamente donde es mejor solicitar 10,000 dólares o su equivalente en Pesos Mexicanos a un plazo de un año considerando:

Escenario. Un costo del crédito en EE.UU. de 2% y en México de 8% y una expectativa de estabilidad del tipo de cambio, cuando el tipo de cambio es de 9.86 pesos por dólar, de igual forma dé solución a lo siguiente:

1. ¿Cuánto se paga de más y/o de menos en pesos si se solicita el crédito en EE.UU.?
2. ¿Cuánto se paga de más y/o de menos en dólares si se solicita el crédito en EE.UU.?



3. ¿Cuánto se paga de más y/o de menos en pesos si se solicita el crédito en México?
4. ¿Cuánto se paga de más y/o de menos en dólares si se solicita el crédito en México?
5. ¿Cuál es el porcentaje de diferencia en pesos y en dólares?



## **TEMA 3. LA IMPORTANCIA Y LA UTILIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA**

### **Objetivo particular**

Que el alumno conozca los estados financieros básicos, su significado y la utilidad de la información presentada en ellos para la buena administración financiera de las organizaciones.

### **Temario detallado**

#### **3.1. Los estados financieros, el significado y la utilidad de su información**

3.1.1. Estado de situación financiera

3.1.2. Estado de resultados

3.1.3. Estados de cambios en la situación financiera

3.1.4. Estado de variaciones en el capital contable

### **Introducción**

Al terminar esta unidad el alumno conocerá la información financiera plasmada en los estados financieros básicos, como se interpreta la información y que ventajas tiene el conocer la información comparada contra los ejercicios anteriores. Al desarrollar la temática, se mostrara como la información financiera es diferente en cada uno de los estados financieros, pero al mismo tiempo se convierte en información complementaria. Con la interpretación de esta información, el administrador está en condiciones de tomar decisiones oportunas y con un fundamento técnico.

#### **3.1. Los Estados Financieros, el significado y la utilidad de su información**

Las operaciones que realizan las empresas (compras, ventas, cobros, gastos, etc.) quedan registradas en la contabilidad y esta área deja plasmada la información en



los estados financieros, razón por lo cual el administrador financiero requiere de conocer estos estados y saber interpretar las cifras.

Los dueños y gerentes de negocios necesitan tener información financiera actualizada para tomar las decisiones correspondientes sobre sus futuras operaciones. La información financiera de un negocio se encuentra registrada en los **estados financieros**. Sin embargo, las transacciones que ocurren durante el período fiscal alteran los saldos de estos estados financieros.

En el complejo mundo de los negocios, hoy en día, caracterizado por el proceso de globalización en las empresas, la información financiera cumple un rol muy importante al producir datos indispensables para la administración y el desarrollo del sistema económico.

La utilidad, como característica de la **información financiera**, es la cualidad de adecuar esta al propósito de los usuarios, entre los que se encuentran los accionistas, los inversionistas, los trabajadores, los proveedores, los acreedores, el gobierno y, en general, la sociedad.

La confiabilidad de los estados financieros refleja la veracidad de lo que sucede en la empresa.

### ➤ **Estados Financieros**

Los estados financieros que presenta los recursos generados o utilidades en la operación, los principales cambios ocurridos en la estructura financiera de la entidad y su reflejo final en el efectivo e inversiones temporales a través de un periodo determinado.



El **objetivo** de los Estados Financieros de una empresa es proveer información acerca de la posición financiera, operación y cambios en la misma, útil para una gran variedad de usuarios en la toma de decisiones de índole económica.

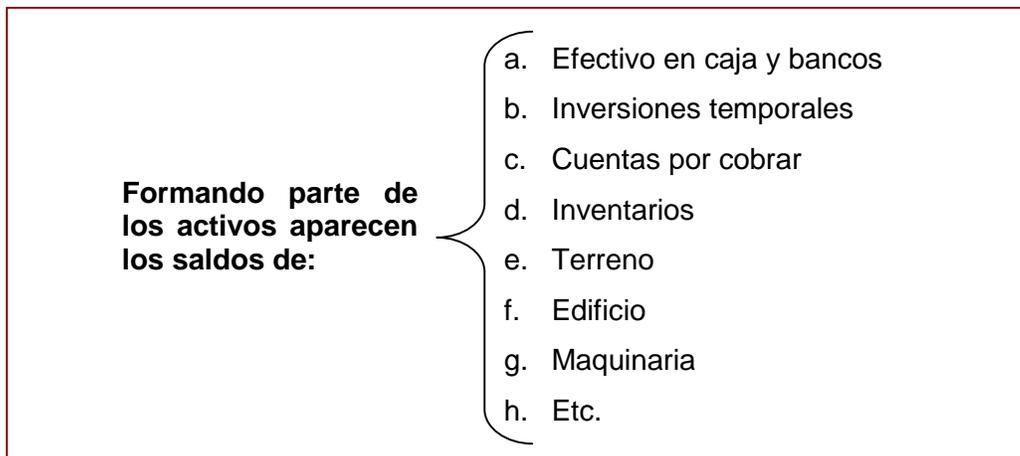
### ➤ **Tipos de Estados Financieros**

Los estados financieros básicos son: Estado de Situación financiera o **Balance General** si es al cierre de un ejercicio y Balance de Comprobación o de Situación cuando son mensuales; **Estado de Resultados** o Estado de Pérdidas y Ganancias que son acumulativos mensualmente hasta el cierre del ejercicio; **Estado de Variaciones en el Capital Contable**; **Estado de Cambios en la Situación Financiera** y las **Notas a los Estados Financieros**, referidas al cierre de ejercicio.

Independientemente de los elementos y divisiones de los dos primeros estados es importante resaltar las reglas de presentación y de valuación que deben considerarse al momento de elaborarlos, las cuales se contemplan dentro de la serie C de los principios de contabilidad generalmente aceptados, el cual incluya un boletín para cada rubro.

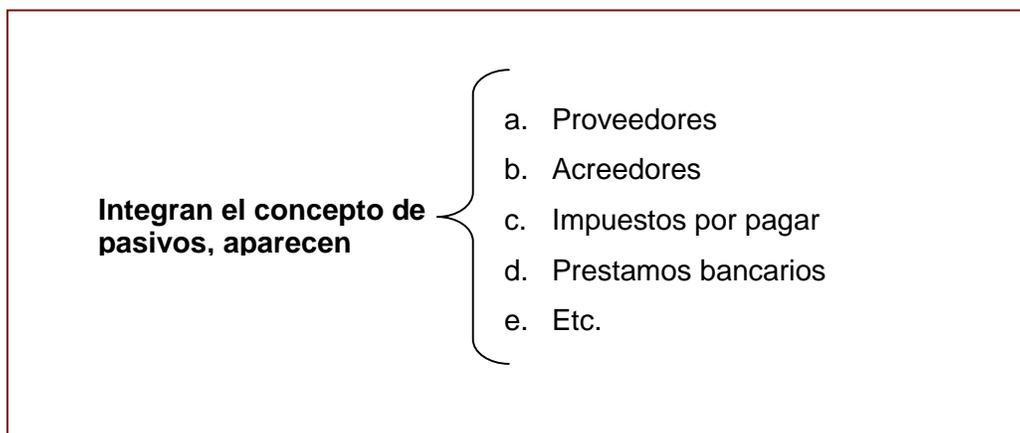
### ➤ **Contenido y uso de los Estados Financieros**

En los estados financieros se brinda información sobre la posición financiera, los cambios y la operatividad de la empresa. La estructura del **Balance General** contiene los activos (haber de la empresa), los pasivos (obligaciones con terceros), y el capital (participación de los dueños o accionistas). Además, se determina la situación de **liquidez** (disponibilidad de efectivo en el futuro cercano después de deducir los compromisos financieros del período), la **solvencia** (disponibilidad de efectivo a largo plazo para cumplir con los compromisos a su vencimiento) la **rentabilidad** de activos y del capital.

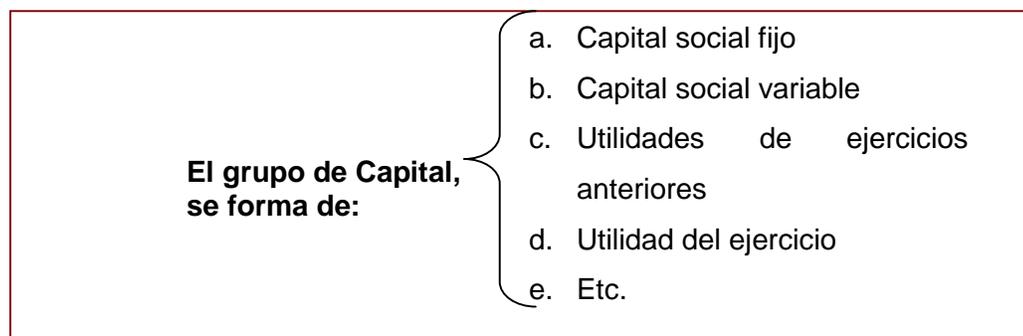


**Figura 3.1 Integración del activo**

Son las diferentes propiedades que tiene la empresa y que le permitirán realizar sus operaciones.



**Figura 3.2 Integración del pasivo**



**Figura 3.3 Integración del capital contable**



Por otro lado, el estado de resultados presenta información referente al desarrollo de la empresa y mide la operatividad de la misma por medio de la generación de utilidades o rendimientos. Los **elementos principales** para dicha medición son los **ingresos** y **costos** o gastos, a través de los cuales se determina la capacidad de la empresa de generar flujos de efectivo y medir la efectividad con la que puede utilizarlos. De igual manera se puede evaluar la gestión administrativa, su grado de responsabilidad y tener elementos de juicio para la toma de decisiones, ya sea para mantener o vender su inversión y confirmar o reemplazar la administración.

El **Estado de Variaciones en el Capital Contable**, por su parte, muestra los movimientos que se han dado durante un ejercicio, en las cuentas patrimoniales, tal como en el capital o aportes de los dueños o accionistas; así mismo, muestra las utilidades retenidas registradas en reservas de capital o pendientes de distribuir y reflejar el reparto de dividendos; la disposición de los accionistas de no repartir utilidades es con la finalidad de fortalecer su empresa.

En el **Flujo de Efectivo** se proporciona información de la capacidad de generar flujos de efectivo proveniente de operaciones, de actividades de inversión y de financiamiento; a través de este se puede analizar la habilidad de una empresa, para pagar sus compromisos: sueldos, proveedores, acreedores y dividendos a sus propietarios. Asimismo es una herramienta que permite determinar las necesidades de financiamiento.

Las **Notas de los Estados Financieros** por otra parte, son información complementaria relativa a datos generales de la empresa, los principios y políticas contables adoptados, aclaraciones acerca de los riesgos, incertidumbres, variación de los precios que afectan a la empresa, sobre otros recursos y obligaciones no reconocidas en el Balance General; además, contiene referencias a datos económicos del País.



Algunos estados financieros, también conocidos como estados financieros especiales son:

<b>ESTADO FINANCIERO PROYECTADO</b>	<b>ESTADOS FINANCIEROS DICTAMINADOS</b>	<b>ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS</b>
Estado financiero a una fecha o periodo futuro, basado en cálculos estimativos de transacciones que aun no se han realizado; es un estado estimado que acompaña frecuentemente a un presupuesto; un estado pro forma.	Son aquellos que han pasado por un proceso de revisión y verificación de la información; este examen es ejecutado por contadores públicos independientes quienes finalmente expresan una opinión acerca de la razonabilidad de la situación financiera, resultados de operación y flujo de fondos que la empresa presenta en sus estados financieros de un ejercicio en particular.	Aquellos que son publicados por compañías legalmente independientes que muestran la posición financiera y la utilidad, tal como si las operaciones de las compañías fueran una sola entidad legal.

**Cuadro 3.1. Estados Financieros Especiales**

- CLASIFICACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS**
- a) **Balance General**
  - b) **Estado de Resultados u Operaciones**
  - c) **Estado de Cambios en la Posición Financiera**
  - d) **Estado de Variaciones en el Capital Contable**



### 3.1.1. Estado de situación financiera

#### ➤ Estado de situación financiera o Balance General

Es el documento contable (también conocido como Balance General) refleja la situación patrimonial de una empresa en un momento del tiempo. Consta de dos partes, activo y pasivo. El activo muestra los elementos patrimoniales de la empresa, mientras que el pasivo detalla su origen financiero. La legislación exige que este documento sea imagen fiel del estado patrimonial de la empresa.

El **activo** son los objetos de valor que posee el negocio. Los bienes y derechos que posee la microempresa para operar.

El **pasivo** son las obligaciones que tiene la empresa y que en un plazo debe pagar con dinero, productos o servicios.

El **capital** son los recursos de la empresa, los cuales incluyen las aportaciones del empresario más las ganancias, o menos las pérdidas que sufre el aporte inicial. Para determinar el capital existente, es decir, el patrimonio neto de la empresa, se resta al total de los recursos (ACTIVO) el total de obligaciones (PASIVO).

ACTIVO (Recursos) - PASIVO (Obligaciones) = CAPITAL (Patrimonio Neto)



Veamos en las cifras siguientes como se aplica la fórmula:

Aplicando la fórmula:

P (Pasivo)= \$ 40,433.00

C (Capital)= \$ 52,018.00

$$A(\text{activo}) = P + C$$

$$A = 40,433.00 + 52,018.00$$

**Activo = \$ 92451**

Si no conocemos el total del pasivo, se puede calcular:

$$P(\text{pasivo}) = A - C$$

$$P(\text{pasivo}) = 92,451.00 - 40,433.00$$

**P = \$ 52,018.00**

El dueño de la empresa "El Mexicano" posee un activo de \$ 8000 y tiene una deuda de \$ 2550 al 30 de abril de 2005. Entonces, para saber cuál es el capital propio que tiene trabajando, hace lo siguiente:

$$C(\text{capital}) = A - P$$

$$C(\text{capital}) = 8,000.00 - 2,550.00$$

**Capital = \$ 5,450.00**

Es decir, el capital es lo que se obtiene de restar del valor de todos los activos (recursos) el importe de los pasivos (deudas.)

El Balance general resume la información contable que resulta de las transacciones económicas efectuadas a una fecha determinada.



El balance de "El Mexicano" al 30 de abril de 2005 sería:

## EL MEXICANO

### BALANCE GENERAL AL 31/4/2005

ACTIVO	\$ 8000	PASIVO	\$ 2550
		CAPITAL	\$ 5450
Total Activo	\$ 8000	Total Pasivo y Capital	\$ 8000

Ahora veremos en forma detallada los componentes:

Los activos se agrupan de acuerdo con su grado de disponibilidad para convertirse en dinero en efectivo (liquidez).

El **Activo Circulante**. Son los valores que tienen liquidez inmediata o que pueden convertirse en dinero en efectivo, mientras está funcionando el negocio.

- Dinero en caja
- Dinero en bancos
- Inversiones en valores de inmediata realización
- Cuentas por cobrar (clientes)
- Inventarios (en depósito) de materia prima, producción en proceso y producto terminado
- Pagos anticipados



Los **Activos Fijos**. Son bienes que se han adquirido para utilizarlos en las actividades propias del negocio y que son necesarios para transformar, vender y distribuir los productos. Estos bienes sufren pérdidas de valor por el simple paso del tiempo, su uso u obsolescencia tecnológica.

- El terreno (constituye una excepción, ya que no pierde valor con el paso del tiempo)
- Los edificios
- Maquinaria y equipo
- Equipo de oficina
- Equipo de transporte

**Otros Activos Circulantes**. Son aquellos pagos que hace por anticipado la empresa por la prestación de un servicio o por la adquisición de un bien que no se utiliza de inmediato sino en el transcurso de un tiempo determinado y que finalmente se convierten en **gastos** afectando los resultados de la empresa.

- Alquileres pagados por anticipado
- Patentes y marcas
- Primas de seguro

**Cargos Diferidos**. Son inversiones que realiza la empresa para apoyar el buen desarrollo de sus operaciones y estas inversiones tienen la característica que su vida útil es a largo plazo, por lo que su aprovechamiento afecta a ejercicios futuros y formando parte de ellas, aparecen:

- Gastos de Instalación
- Gastos de Organización



**El pasivo.** Los pasivos se clasifican de acuerdo con el grado de exigibilidad en que haya que cubrirlos.

**Pasivo Circulante.** Son las deudas que la empresa tiene que pagar en un periodo menor de un año. La lista del pasivo circulante se suele hacer de acuerdo con la exigibilidad que tengan esas deudas.

- Proveedores
- Créditos bancarios a corto plazo
- Impuestos por pagar
- Acreedores diversos
- Documentos por pagar

**Pasivo a Largo Plazo.** Son aquellas deudas que se deben pagar en un periodo mayor de un año.

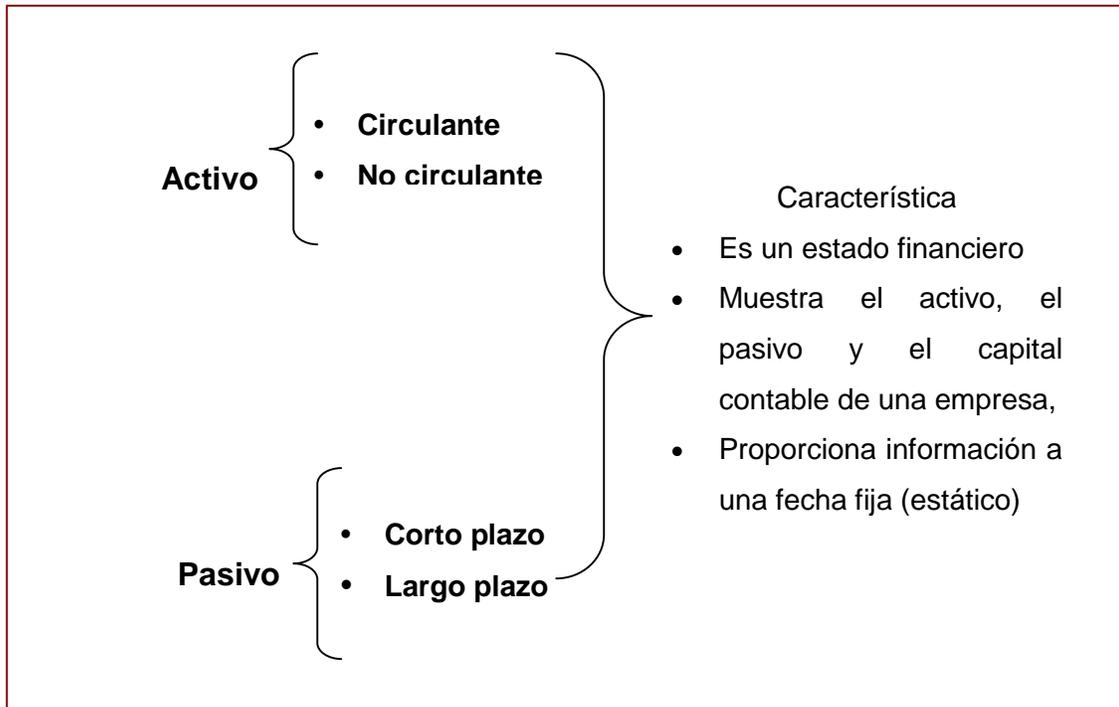
- Obligaciones con bancos a largo plazo
- Documentos por pagar
- Otros

**Otros Pasivos.** Incluye las obligaciones derivadas de cobros anticipados por la entrega de productos o la prestación de servicios.

- Anticipos de clientes
- Alquileres cobrados por anticipado
- Otros



El Estado de la Situación Financiera es un documento contable que refleja la situación financiera de un ente económico, ya sea de una organización pública o privada, a una fecha determinada y que permite efectuar un análisis comparativo de la misma; incluye el activo, el pasivo y el capital contable.



**Figura 3.4 Integración del Estado de situación financiera**

### **Características del Estado de situación financiera**

- Es un estado financiero básico
- Muestra el activo, el pasivo y el capital contable de una empresa, en la cual su propietario puede ser una persona física o moral.
- La información que proporciona corresponde a una fecha fija (estático)

Conociendo la información que se vierte en un Balance General, se menciona que existen otros tipos de Balance General y cada uno presenta información diferente de lo que sucede en las operaciones realizadas por la empresa.



Como se indico en párrafos anteriores, el balance general presenta información referida a las propiedades y derechos que conforman el activo, las deudas que representan el pasivo contratado y las inversiones propiedad de los accionistas, las cuales conforman el capital contable.

Este estado financiero, dependiendo de la fuente de información, muestra las siguientes clasificaciones:

➤ **Balance General Comparativo**

Estado financiero en el que se comparan los diferentes elementos que lo integran en relación con uno o más periodos, con el objeto de mostrar los cambios ocurridos en la posición financiera de una empresa y facilitar su análisis.

➤ **Balance General Consolidado**

Es aquel que muestra la situación financiera, resultados de operación de una entidad compuesta por la compañía tenedora y sus subsidiarias, como si todas constituyeran una sola unidad económica.

**Otros balances generales:**

➤ **Balance General Estimativo**

Es un estado financiero preparado con datos preliminares que usualmente son sujetos de rectificación.

➤ **Balance General Proforma**

Estado contable que muestra cantidades tentativas, preparado con el fin de mostrar una propuesta o una situación financiera futura probable.



### ➤ **Métodos de Presentación del Balance**

La presentación de las diferentes cuentas que integran el balance se puede realizar en función de su orden creciente o decreciente de liquidez. El método es creciente cuando se presentan primero los activos de mayor liquidez o disponibilidad y a continuación, en este orden de importancia, las demás cuentas. Se dice que el balance está clasificado en orden de liquidez y de exigibilidad decreciente, cuando los activos inmovilizados se presentan primero y finalmente, observando ese orden los activos realizables o corrientes.

### ➤ **Balance Operacional Financiero del Sector Público**

Estado que muestra las operaciones financieras de ingresos, egresos y déficit de las dependencias y entidades del Sector Público Federal deducidas de las operaciones compensadas realizadas entre ellas. La diferencia entre gastos e ingresos totales genera el déficit o superávit económico.

### ➤ **Balance Presupuestario**

Saldo que resulta de comparar los ingresos y egresos del Gobierno Federal más los de las entidades paraestatales de control presupuestario directo.

### ➤ **Balance Primario del Sector Público**

El balance primario es igual a la diferencia entre los ingresos totales del Sector Público y sus gastos totales, excluyendo los intereses. Debido a que la mayor parte del pago de intereses de un ejercicio fiscal está determinado por la acumulación de deuda de ejercicios anteriores, el balance primario mide el esfuerzo realizado en el periodo corriente para ajustar las finanzas públicas.



La estructura de todos los balances generales sin importar cual sea su clasificación es:

<b>ESTRUCTURA</b>		
<b>EI ENCABEZADO, SE INTEGRA POR:</b>	<b>EL CUERPO SE INTEGRA POR:</b>	<b>EL PIE SE INTEGRA POR:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Nombre de la empresa</li><li>• Denominación</li><li>• La fecha a la cual se refiere la información</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Activo</li><li>• Pasivo</li><li>• Capital contable</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Notas a los estados financieros</li><li>• Rubro y cifras de las cuentas de orden</li><li>• Nombre y firma de quien lo confecciona, audita o interpreta.</li></ul>

**Cuadro 3.2. Estructura del Estado de Situación financiera**

A su vez estos pueden presentarse en forma de:

a) En forma de cuenta

Activos	Pasivos
↖ Corto plazo	↖ Corto plazo
↖ Largo plazo	↖ Largo plazo
Total Activo	Total Pasivos
	Capital Contable
	Total Pasivos más Capital



b) En forma de reporte

Activos	\$
(menos) Pasivos	\$ _____
<b>=Capital contable</b>	<b>_____</b>

### Ejemplo

El señor Galán, dueño de una microempresa dedicada a la fabricación de cerámicas, cuenta con los siguientes datos para la elaboración de su balance al 31 de mayo de este año. ¿Podría colaborar con Eugenio para elaborar el Balance General?

Datos

Conceptos	\$
Saldo en caja	1,000
Dinero en bancos	2,126
Proveedores	1,239
Cuentas a cobrar a clientes	34,430
Maquinarias y equipo	21,620
Inventario	14,160
Acreedores diversos	970



Impuestos por pagar	850
Obligaciones bancarias a corto plazo	1,897
Terrenos	2,426
Edificio	12,188
Obligaciones bancarias a largo plazo	24,370
Cuentas a cobrar a largo plazo	3,600
Alquileres cobrados por anticipado	2,800
Equipo de transporte	2,729
Seguros pagados por anticipado	658
Alquileres pagados por anticipado	376
Otros pasivos a corto plazo	400
Capital social	30,000
Utilidades de ejercicios anteriores	12,654
Utilidad antes de impuestos	12,339



## Fabrica de cerámica

### BALANCE GENERAL AL 31/5/2005

<b>ACTIVO</b>	<b>PASIVO Y CAPITAL</b>
Activo Circulante	Pasivo Circulante
Caja	Proveedores
Bancos	Acreedores diversos
Clientes	Impuesto a pagar
Inventarios	Créditos banco c. plazo
	Otros pasivos c. plazo
<b>Total Activo Circulante</b>	<b>Total Pasivo Circulante</b>
<b>Activo Fijo</b>	<b>Pasivo a Largo Plazo</b>
Terreno	Créditos bancarios l. plazo
Edificio	Otras obligac. L. Plazo
Maquinarias y equipos	



Equipo de transporte	
<b>Total Activo Fijo</b>	<b>Total Pasivo a Largo</b>
<b>Otros Activos</b>	<b>Otros Pasivos</b>
<b>Total Otros Activos</b>	<b>Total Otros Pasivos</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>TOTAL PASIVO</b>
	<b>TOTAL CAPITAL</b>
	<b>TOTAL PASIVO MAS CAPITAL</b>

En el cuadro anterior (Fabrica de Cerámica), se muestra la presentación de un balance general, con las diferentes cuentas que intervienen, dejando en el lado izquierdo los renglones que conforman el activo de una empresa, del lado derecho los pasivos y el capital, mostrando que el total del activo debe ser igual a la suma del pasivo más el capital.



### **3.1.2. Estado de resultados**

#### **➤ Estado de resultados o de ganancias y pérdidas**

Es un documento complementario donde se informa detallada y ordenadamente como se obtuvo la utilidad del ejercicio contable.

El estado de resultados esta compuesto por las cuentas nominales, transitorias o de resultados, o sea, las cuentas de ingresos o ventas, gastos y costos. Los valores deben corresponder exactamente a los valores que aparecen en el libro mayor y sus auxiliares, o a los valores que aparecen en la sección de ganancias y pérdidas de la hoja de trabajo.



Fabrica de Cerámica

### Estado de Resultados

<b>ESTADO DE RESULTADOS COMPARATIVO</b>	<b>31/12/0x</b>	<b>31/12/0x</b>
<b>VENTAS</b>		
(-) Devoluciones y descuentos		
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>		
(-) Costo de ventas		
<b>UTILIDAD BRUTA OPERACIONAL</b>		
(-) Gastos operacionales de ventas		
(-) Gastos Operacionales de administración		
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>		
(+) Ingresos no operacionales		
(-) Gastos no operacionales		
<b>UTILIDAD NETA ANTES DE IMPUESTOS</b>		
(-) Impuesto de renta y complementarios		
<b>UTILIDAD LÍQUIDA</b>		
(-) Reservas		
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>		

El cuadro anterior (Fabrica de Cerámica) es el formato más utilizado para presentar el estado de resultados.



Si el resultado obtenido es positivo, se le llama utilidad y si es negativo se le denomina pérdida.

El formato del estado de resultados se compone de

1. Encabezado
2. Sección de ingresos
3. Sección de gastos
4. Saldo de utilidad neta o pérdida neta

Si los ingresos son mayores que los gastos la diferencia se llama utilidad neta, la utilidad neta aumenta el capital, pero si los gastos son mayores que los ingresos, la compañía habría incurrido en una pérdida neta consecuentemente habrá una disminución en la cuenta de capital.

### **3.1.3. Estados de cambios en la situación financiera**

El objetivo del estado de cambios en la situación financiera es proporcionar información relevante y concentrada en un periodo, para que los usuarios de los estados financieros tengan elementos suficientes para:

- a. Evaluar la capacidad de la empresa para generar recursos.
- b. Evaluar las razones de las diferencias entre la utilidad neta y los recursos generados o utilizados por la operación.
- c. Evaluar las capacidades de la empresa para cumplir con sus obligaciones, para pagar dividendos, y en su caso, para anticipar la necesidad de obtener financiamiento.
- d. Evaluar los cambios experimentados en la situación financiera de la empresa derivados de transacciones de inversión y financiamiento ocurridos durante el periodo.



La generación o uso de recursos es el cambio en pesos constantes en las diferentes partidas del balance general que se derivan o inciden en el efectivo. En el caso de partidas monetarias este cambio comprende la variación en pesos nominales más o menos su efecto monetario.

Las **actividades de financiamiento** incluyen la obtención de recursos de los accionistas y el reembolso o pago de los beneficios derivados de su inversión, pago de recursos obtenidos mediante operaciones a corto y largo plazo.

Las **actividades de inversión** incluyen el otorgamiento y cobro de préstamos, la compra y venta de deudas, de instrumentos, de capital, de inmuebles, equipo, maquinaria, de otros activos productivos distintos de aquellos que son considerados como inventarios de la empresa.

Las **actividades de operación** generalmente están relacionadas con la producción, distribución de bienes, prestación de servicios, con transacciones y otros eventos que tienen efectos en la determinación de la utilidad neta y/o con aquellas actividades que se traducen en movimientos de los saldos de las cuentas directamente relacionadas con la operación de la entidad y que no quedan enmarcadas en las actividades de financiamiento o de inversión.

El **conjunto de los cambios en la situación financiera** muestran la modificación registrada en pesos en cada uno de los principales rubros que la integran, los cuales, junto con el resultado del periodo, determinan el cambio de los recursos de la entidad durante un periodo.



En este estado se relacionan el resultado neto de la gestión con el cambio en la estructura financiera y con el reflejo de todo ello en el incremento o decremento del efectivo y de las inversiones temporales durante el periodo.

Dentro del **conjunto de actividades** desarrolladas por las empresas, se ha hecho más evidente que los recursos se generan y/o utilizan en tres **áreas principales**:

- a. Dentro del curso de sus operaciones.
- b. Como consecuencia de los financiamientos obtenidos y de la amortización real de los mismos, a corto y largo plazo.
- c. En función de inversiones y/o emersiones efectuadas.

Consecuentemente, los recursos generados o utilizados durante el periodo se deberán clasificar para fines del presente estado en:

- a. operación
- b. financiamiento
- c. inversión

Los **recursos generados** o **utilizados por la operación** resultan de adicionar o disminuir al resultado neto del periodo (o antes de partidas extraordinarias), los siguientes conceptos:

- a. Las **partidas del estado de resultados** que no hayan generado o requerido el uso de recursos o cuyo resultado neto esté ligado con actividades identificadas como de financiamiento o inversión. Los movimientos en estimaciones devaluación de los activos circulantes no se considerarán en esta conciliación.
- b. Los **incrementos** o **reducciones** (en pesos constantes) en las diferentes partidas relacionadas directamente con la operación de la entidad, disminuidas de las estimaciones de valuación correspondiente.



Los recursos generados o utilizados **en actividades de financiamiento** comprenden principalmente:

- a. Créditos recibidos a corto y largo plazo, diferentes a las operaciones con proveedores y/o acreedores relacionados con la operación de la empresa.
- b. Amortizaciones efectuadas a estos créditos, sin incluir los intereses relativos. Incrementos de capital por recursos adicionales, incluyendo la capitalización de pasivos.
- c. Reembolsos de capital.
- d. Dividendos pagados. excepto los dividendos en acciones.

Los recursos generados utilizados en **actividades de inversión** comprenden básicamente las siguientes transacciones:

- a. Adquisición, construcción, venta de inmuebles, maquinaria y equipo.
- b. Adquisición de acciones de otras empresas con carácter permanente.
- c. Cualquier otra inversión o emersión de carácter permanente.
- d. Préstamos efectuados por la empresa.
- e. Cobranzas o disminución en pesos constantes de créditos otorgados (sin incluir los intereses relativos).

La clasificación que se siga deberá ser la que refleje mejor la esencia de la operación, basándose en la actividad económica más relevante de la empresa.

➤ **Mecanismo para su elaboración**

Se parte de la utilidad, pérdida neta, antes de partidas extraordinarias, de los recursos generados o utilizados en la operación se presentaran antes y después de partidas extraordinarias.



Los cambios de la situación financiera se determinan por diferencias entre los distintos rubros del balance inicial y final, expresados en pesos de poder adquisitivo a la fecha del balance general más reciente, clasificados en los tres grupos antes mencionados, deberán analizarse las variaciones importantes que surjan en los periodos intermedios, los traspasos se compensarán entre sí, omitiéndose su presentación en el estado de cambios de la situación financiera, si el traspaso implica modificación en la estructura financiera se deberá presentar los dos movimientos por separado, la actualización de algunos renglones de estados financieros deberá eliminarse del saldo final de la partida que le dio origen y de la correspondiente del capital contable, antes de hacer las comparaciones.

El **efecto monetario** y las fluctuaciones cambiarias modifican la capacidad adquisitiva de las empresas, por lo tanto, no deberán ser consideradas como partidas virtuales que no tuvieron un impacto en la generación o uso de recursos.

Los estados de periodos anteriores que se incluyan para compararse deberán presentarse de conformidad, deberán revelarse que el estado de 'cambios en la situación financiera se preparó considerando, como recursos generados, el cambio en pesos de las diferentes partidas del balance general.

Cuando la información financiera se presenta en pesos nominales (baja inflación), el cambio en las partidas monetarias del balance general equivale al flujo de efectivo generado o invertido en dichas partidas, sin embargo, cuando la inflación es significativa y requiere la expresión de los estados financieros en pesos de un mismo poder adquisitivo, el cambio en pesos constantes de las partidas monetarias del balance involucra, además del flujo de efectivo, la erosión o beneficio que la inflación (efecto monetario) provocó en el efecto generado, invertido en dichas partidas. El cambio en las partidas monetarias pasa de representar un flujo de efectivo al de generación o uso de recursos en pesos.



## Formato para poder elaborar el Estado de cambios en la Situación Financiera

Cia. El Sol S.A. de C.V.

Estado de cambios en la Situación Financiera

al 31 de diciembre del 200x y 200x

CONCEPTO	31/12/200X	31/12/2000X
UTILIDAD DEL EJERCICIO		
MÁS		
INCREMENTO A LAS DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES		
SUMA		
MÁS INCREMENTOS A		
CUENTAS POR COBRAR		
INVENTARIOS		
PAGOS ANTICIPADOS		
PASIVOS A CORTO PLAZO		
RECURSOS GENERADOS POR LA OPERACIÓN		
FINANCIAMIENTO		
AUMENTOS A		
PRESTAMOS BANCARIOS		
CAPITAL SOCIAL		
RECURSOS GENERADOS POR FINANCIAMIENTO		
INVERSIÓN		
AUMENTOS A		
MOBILIARIO		



MAQUINARIA		
RECURSOS APLICADOS EN INVERSIÓN		
DIFERENCIA		
SALDO INICIAL DE EFECTIVO		
SALDO FINAL DE EFECTIVO		

El formato anterior es el incluido en el boletín B-12 de las Normas de Información Financiera.

#### 3.1.4. Estado de variaciones en el capital contable

Es un estado financiero básico que muestra las alteraciones sufridas en el patrimonio de los socios, es decir, en las diferentes clasificaciones del capital contable durante un lapso o periodo determinado. A este estado también se le llama estado de **cambios del capital contable**. Cuando durante un lapso determinado el capital social de una empresa no ha sufrido modificación, puede eliminarse del estado el renglón del capital social y sólo incluir los cambios en las utilidades retenidas. Este caso sucede con frecuencia al estado se le denomina estado de utilidades retenidas. Es un estado dinámico, el enlace del estado de situación financiera y el estado de resultados, el primero en lo relativa a la utilidad que forma parte del capital contable y el segundo a la utilidad neta del año o periodo.

La importancia de estos estados estriba en el interés que el accionista, socio o propietario de una empresa tiene en conocer las modificaciones que ha sufrido su patrimonio o la proporción que a él le corresponda durante un ejercicio social o un periodo. En forma secundaria, el estado tiene interés porque muestra los dividendos repartidos, las segregaciones que se hacen de las utilidades para fines generales o específicos (traspasos a las reservas de capital), así como las



cantidades que se encuentran disponibles de las utilidades para ser repartidas en forma de dividendos o para aplicarlas a fines generales o específicos.

Es recomendable que todos los movimientos del estado de variaciones en el capital contable estén autorizados en actas o en estatutos. No se debe perder de vista que el capital contable es propiedad de los accionistas o socios y estos deberán ordenar su manejo y distribución.

**Formato para poder elaborar el estado de Variaciones en el capital contable.**

**Cia. El Sol S.A. de C.V.**

**Estado de Variaciones en el Capital Contable**

**Al 31 de diciembre del 200x y 2000x**

<b>CONCEPTO</b>	<b>SALDOS AL 31/12/200X</b>	<b>CARGOS</b>	<b>ABONOS</b>	<b>SALDOS AL 31/12/00X</b>
CAPITAL SOCIAL FIJO				
CAPITAL SOCIAL VARIABLE				
RESERVA LEGAL				
UTILIDADES ACUMULADAS				
UTILIDAD DEL EJERCICIO				
SUMA TOTAL				



Los estados financieros son de vital importancia para cualquier entidad económica, ya que proporcionarán la información financiera, para la correcta toma de decisiones.

A continuación se proporciona un ejemplo con los cuatro estados financieros anteriormente expuestos.

Ejemplo:

La empresa la Luz S.A de CV muestra sus estados financieros de los periodos de 2005 y 2006

**LA LUZ S.A.**  
ESTADO DE RESULTADOS  
DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2006

CUENTA	2005	2006	VARIACIONES
VENTAS	11,589,600.00	14,678,900.00	3,089,300.00
COSTO DE VENTAS	7,023,560.00	7,431,510.00	407,950.00
UTILIDAD BRUTA	4,566,040.00	7,247,390.00	2,681,350.00
GASTOS DE OPERACIÓN			
GASTOS DE VENTA	1,256,900.00	1,958,900.00	702,000.00
GASTOS DE ADMINISTRACION	1,244,146.00	2,859,800.00	1,615,654.00
COSTO INTEGRAL DE FINANCIAMIENTO	553,780.00	758,900.00	205,120.00
<b>TOTAL</b>	<b>3,054,826.00</b>	<b>5,577,600.00</b>	<b>2,522,774.00</b>
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PART. DE UTILIDADES</b>	<b>1,511,214.00</b>	<b>1,669,790.00</b>	
I.S.R.	386,974.00	415,230.00	28,256.00
P.T.U.	125,680.00	118,960.00	- 6,720.00
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>998,560.00</b>	<b>1,135,600.00</b>	<b>137,040.00</b>



**LA LUZ S.A.**  
**BALANCE GENERAL**  
**AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2005 y 2006**  
**(MILES DE PESOS)**

<b>CUENTA</b>	<b>31/12/2005</b>	<b>31/12/2006</b>	<b>VARIACION</b>
<b>ACTIVO</b>			
<b>CIRCULANTE</b>			
EFFECTIVO EN CAJA, BANCOS E INVERSIONES TEMPORALES CUENTAS POR COBRAR	56,500.00	458,000.00	401,500.00
CLIENTES	1,256,800.00	1,865,780.00	608,980.00
DEUDORES DIVERSOS	456,230.00	321,456.00	- <b>134,774.00</b>
INVENTARIOS	2,156,890.00	3,125,600.00	968,710.00
PAGOS ANTICIPADOS	258,000.00	269,500.00	11,500.00
<b>TOTAL DEL CIRCULANTE</b>	<b>4,184,420.00</b>	<b>6,040,336.00</b>	<b>1,855,916.00</b>
<b>NO CIRCULANTE</b>			
TERRENOS	800,000.00	800,000.00	-
EDIFICICIOS	1,960,000.00	1,960,000.00	-
MAQUINARIA	2,650,000.00	3,860,000.00	1,210,000.00
MOBILIARIO	356,200.00	378,560.00	22,360.00
DEPRECIACION ACUMULADA	- <b>456,230.00</b>	- <b>589,600.00</b>	- <b>133,370.00</b>
INVERSIONES EN INSTALACIONES	152,300.00	152,300.00	-
INVERSIONES EN ORGANIZACIÓN	52,000.00	52,000.00	-
AMORTIZACION ACUMULADA	- <b>15,000.00</b>	- <b>19,800.00</b>	- <b>4,800.00</b>
<b>TOTAL DEL ACTIVO NO CIRCULANTE</b>	<b>5,499,270.00</b>	<b>6,593,460.00</b>	<b>1,094,190.00</b>
<b>TOTAL DE ACTIVO</b>	<b>9,683,690.00</b>	<b>12,633,796.00</b>	<b>2,950,106.00</b>
<b>PASIVO</b>			
<b>A CORTO PLAZO</b>			
PROVEEDORES	1,256,230.00	1,369,500.00	113,270.00
ACREEDORES	600,000.00	458,900.00	- <b>141,100.00</b>
IMPUESTOS POR PAGAR	300,000.00	152,600.00	- <b>147,400.00</b>
<b>TOTAL DE PASIVO A CORTO PLAZO</b>	<b>2,156,230.00</b>	<b>1,981,000.00</b>	- <b>175,230.00</b>
<b>TOTAL DE PASIVO</b>	<b>2,156,230.00</b>	<b>1,981,000.00</b>	- <b>175,230.00</b>
<b>CAPITAL CONTABLE</b>			
CAPITAL APORTADO	5,000,000.00	7,000,000.00	2,000,000.00
CAPITAL GANADO	-	-	-



RESERVA LEGAL	330,400.00	417,196.00	86,796.00
UTILIDADES DE EJERCICIOS ANTERIORES	1,198,500.00	2,100,000.00	- 97,060.00
UTILIDAD DEL EJERCICIO	998,560.00	1,135,600.00	1,135,600.00
<b>TOTAL DE CAPITAL CONTABLE</b>	7,527,460.00	10,652,796.00	3,125,336.00
<b>TOTAL DE PASIVO Y CAPITAL</b>	<b>9,683,690.00</b>	<b>12,633,796.00</b>	<b>2,950,106.00</b>

**LA LUZ S.A.**

ESTADO DE CAMBIOS EN LA SITUACION FINANCIERA  
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2005 y 2006  
(MILES DE PESOS)

UTILIDAD DEL EJERCICIO	1,135,600.00	O
MAS		
INCREMENTO A LAS DEPRECIACIONES	138,170.00	O
SUMA	1,273,770.00	
MAS		
CUENTAS POR COBRAR	474,206.00	A
INVENTARIOS	968,710.00	A
PAGOS ANTICIPADOS	11,500.00	A
PASIVO A CORTO PLAZO	175,230.00	A
	-	
RECURSOS GENERADOS POR LA OPERACIÓN	355,876.00	A
FINANCIAMIENTO		
AUMENTOS A CAPITAL SOCIAL	2,000,000.00	O
INCREMENTO A RESERVA LEGAL	86,796.00	O
DISMINUCION A UTILIDADES ACUMULADAS	97,060.00	A
RECURSOS GENERADOS POR FINANCIAMIENTO	1,989,736.00	O
INVERSION		
INCREMENTO A MAQUINARIA	1,210,000.00	A
INCREMENTO A MOBILIARIO	22,360.00	A
RECURSOS APLICADOS A FINANCIAMIENTO	1,232,360.00	A
INCREMENTO A EFECTIVO	401,500.00	
SALDO INICIAL DE EFECTIVO	56,500.00	
SALDO FINAL DE EFECTIVO	458,000.00	



Donde:

O= origen de los recursos

A= aplicación de los recursos

**LA LUZ S.A.**

ESTADO DE VARIACIONES EN EL CAPITAL CONTABLE

AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2005 Y 2006

(MILES DE PESOS)

CUENTA	SALDO 31/12/05	DEBITOS	CRÉDITOS	SALDO 31/12/06
CAPITAL APORTADO	5,000,000.00	-	2,000,000.00	7,000,000.00
CAPITAL GANADO	-	-	-	-
RESERVA LEGAL	330,400.00	-	86,796.00	417,196.00
UTILIDAD DE EJERC ANTERIORES	1,198,500.00	97,060.00	998,560.00	2,100,000.00
UTILIDAD DEL EJERCICIO	998,560.00	998,560.00	1,135,600.00	1,135,600.00
<b>TOTAL</b>	<b>7,527,460.00</b>	<b>1,095,620.00</b>	<b>4,220,956.00</b>	<b>10,652,796.00</b>

## Comentarios

### ➤ Estado de cambios en la situación financiera

Como se indico anteriormente, para su elaboración se requiere contar con dos balances a diferente fecha y obtener las variaciones de aumentos y disminuciones que se presentaron.

Al aplicar este procedimiento a los datos del ejercicio, se desprende lo siguiente:

- I. Recursos Generados por la Operación. El resultado indica si la empresa genera con sus operaciones propias y normales los recursos necesarios para cumplir los objetivos marcados por la administración de la empresa, de la lectura se observa que en el periodo revisado, los recursos fueron negativos (\$ 355,876.00), obligando a la empresa a obtener recursos de fuentes de financiamiento internas o externas.



- II. Recursos Generados por Financiamiento. Este apartado, muestra que la empresa recibió financiamientos a largo plazo por \$ 1,989,736.00, que su origen fueron aportaciones de los accionistas, mostrando una falla al no haber tramitado un financiamiento a largo plazo con las instituciones financieras, que le hubieran permitido hacer frente a las inversiones en activos no circulantes que realizo.
- III. Recursos Aplicados a Inversión. Con la información que se obtiene en este apartado, se muestran las diferentes inversiones que realizo la empresa buscando incrementar su capacidad instalada, indicando que en el ejercicio sujeto a revisión fueron de \$ 1,232,360.00.

De la lectura de los párrafos descritos se desprende que este estado financiero muestra cual ha sido la mecánica seguida por el administrador financiero para lograr la obtención de recursos y la aplicación que se hizo de ellos, para que posteriormente se revise si las opciones utilizadas fueron las optimas para el buen desempeño de la empresa.

#### ➤ Estado de Variaciones en el Capital Contable

Es un estado que muestra el comportamiento de las diferentes cuentas que integran el capital contable de la empresa durante el ejercicio sujeto a revisión.

De la lectura de las cifras, se observa que el Capital Aportado sufrió un incremento de \$ 2,000,000.00, la Reserva Legal se incrementó con \$ 86,796.00 y de las utilidades obtenidas en el ejercicio anterior, se pasaron a la cuenta de Utilidades de Ejercicios Anteriores sin que los accionistas se las decretaran en calidad de dividendos.

Cada uno de los estados financieros deben ir acompañados de las notas aclaratorias, para una mejor comprensión de los usuarios.



### **Bibliografía del tema 3**

PROFESORES del F.C.A. UNAM, *Finanzas Básicas. México.* Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración, Instituto Mexicano de Contadores Públicos A.C.

GITMAN J. Lawrence. *Fundamentos de Administración Financiera.* 3era. Edición México Harla 1980

WESTON J., Fred., Briham Eugene F. *Fundamentos de administración Financiera.* Décima edición México McGraw-Hill 1998

MORALES Castro Arturo. *PYMES Financiamiento, inversión y administración de riesgos.* 2da. Edición México. Gasca Sicco.

PERDOMO Moreno Abraham. *Elementos Básicos de la Administración Financiera.* quinta reimpresión México. ECASA 1991

### **Actividades de aprendizaje**

- A.3.1.** A partir del estudio de la bibliografía específica sugerida, elabora un mapa conceptual con los temas de la unidad.
- A.3.2.** Adquiere un boletín de información financiera de una empresa que cotice en la Bolsa Mexicana de Valores e identifica los estados financieros básicos con las cuentas que integran cada uno de los siguientes estados financieros: (1) Estado de situación financiera, (2) Estado de resultados, (3) Estado de cambios en la situación financiera, (4) Estado de variaciones en el capital contable.
- A.3.3.** Identifica en los periódicos los estados financieros de las diversas empresas que publican su información y haz un cuadro comparativo en el que señales las cuentas que más se usan en los estados financieros según su giro.
- A.3.4.** Entrevista a tres encargados del proceso y análisis de la información financiera en las empresas y pregúntale (1) ¿Cuáles son los estados



financieros básicos que se usan en su empresa?, (2) ¿Cuál es la información que se utiliza de los estados financieros para la administración financiera de la empresa?, (3) ¿Qué valores deben tener los principales indicadores financieros de las empresas para calificarla como buena administración financiera en las organizaciones?

- A.3.5.** Analiza la película *Riqueza ajena* e identifica la información financiera que se utiliza para evaluar la administración de una empresa dentro de los mercados de valores.
- A.3.6.** Lee un periódico del área financiera nacional y otro internacional en que se presente la principal información financiera que publican las empresas que cotizan en la bolsa de Valores y que utilizan para informar al público en general ya haga una lista de la información financiera y contable que publican.
- A.3.7.** Con el boletín que adquirió en la Bolsa de Valores analiza la información financiera que contiene los principales estados financieros y emite una opinión global respecto a su administración financiera.
- A.3.8.** Da la identificación que hizo de la información financiera que se utiliza para evaluar una empresa que cotiza en la Bolsa de Valores en la película *Riqueza ajena* compare con la información que contiene en su boletín de la información financiera que adquirió en la Bolsa e identifique las similitudes y diferencias.
- A.3.9.** .Elabora un cuadro que contenga: (1) Información financiera contenida en los estados financieros y (2) utilidad de la información financiera.
- A.3.10.** Elabora un mapa conceptual que contenga la utilidad de la información financiera para la administración financiera de las empresas.



## **Cuestionario de autoevaluación**

1. ¿Qué entiendes por información financiera?
2. ¿Cómo defines a la Contabilidad?
3. Enuncia tres características que debe reunir la información financiera.
4. Indica cuáles son las ventajas y desventajas de la información financiera que se plasma en los estados financieros.
5. Enlista diez aspectos importantes que se deben considerar en la información financiera de acuerdo a los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados.
6. Enlista los estados financieros básicos que se deben contemplar en la toma de decisiones empresariales.
7. Enlista cinco aspectos importantes que refleje el “Estado de Situación Financiera”.
8. Enlista cinco aspectos importantes que presente el “Estado de Resultados”.
9. Anota cinco decisiones financieras que se puedan llevar a cabo a partir del estudio del “Estado de Cambios en la Situación financiera”.
10. Indica la relación que existe entre los boletines, la información financiera y los indicadores financieros.



## Examen de autoevaluación

Marca si las siguientes expresiones son verdaderas ( V ) o falsas ( F ).

1. El estado de situación financiera es un estado dinámico. ( )
2. Los activos se presentan en el estado de situación financiera por su exigibilidad. ( )
3. Los pasivos de la empresa se presentan en el estado de situación financiera se presentan por su exigibilidad. ( )
4. El estado de resultados muestra los ingresos y egresos de la empresa por las actividades diversas que las empresas realizan. ( )
5. El costo integral de financiamiento muestra los productos y gastos de operación de las empresas. ( )
6. El estado de variaciones en el capital contable muestra las alteraciones sufridas en el patrimonio de los socios. ( )
7. El capital social puede incrementarse por: (1) aportaciones y (2) capitalización de las utilidades. ( )
8. El estado de variaciones en el capital contable es un estado dinámico. ( )
9. El estado de cambios en la situación financiera es un estado estático. ( )
- 10.El estado de cambios en la situación financiera presenta las fuentes y orígenes de los recursos de la entidad y su aplicación durante en mismo período. ( )



## TEMA 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA

### Objetivo particular

Al concluir el aprendizaje de la unidad el alumno conocerá los elementos indispensables para realizar un análisis e interpretación de la información financiera generada en la organización para una adecuada toma de decisiones financieras.

### Temario detallado

- 4.1. Concepto y objetivos del análisis y la evaluación financiera
- 4.2. Elementos básicos para la toma de decisiones financieras en la organización
  - 4.2.1. Volumen de ventas (montos y unidades)
  - 4.2.2. Costo de producción / servicio
  - 4.2.3. Volumen de producción
  - 4.2.4. Gastos
  - 4.2.5. Flujos de efectivo
  - 4.2.6. Inversiones
  - 4.2.7. Punto de equilibrio
- 4.3. Tipos de análisis financiero, su aplicación y criterios de evaluación
  - 4.3.1. De variaciones absolutas y relativas
  - 4.3.2. De estructura
  - 4.3.3. En cantidades absolutas y relativas
  - 4.3.4. Índices financieros
  - 4.3.5. Grado de apalancamiento operativo
  - 4.3.6. Funcional y de Gestión administrativa
- 4.4. Análisis funcional y gráfico
  - 4.4.1. Funciones matemáticas
  - 4.4.2. Funciones gráficas
  - 4.4.3. Concepto de variables y constantes
  - 4.4.4. Representaciones gráficas
- 4.5. Estadísticas para seguimiento



4.5.1. Métodos de regresión más comunes

4.5.2. Métodos de correlación más comunes

## **Introducción**

En este tema se da una definición del concepto de análisis financiero y las diferentes técnicas para desarrollarlo. El resultado del análisis, se convierte en una herramienta que le permitirá al Administrador Financiero tomar decisiones en bien de la empresa.

Al efectuar el análisis financiero se pretende conocer el comportamiento del negocio, para determinar si será conveniente realizar algún cambio en las políticas autorizadas, para decidir si la empresa ha realizado adecuadamente sus operaciones, los autores han recomendado que se vigilen ciertas áreas como son:

- a. Rentabilidad (rendimiento)
- b. Operación (productividad)
- c. Aparcamiento financiero
- d. Liquidez

**Rentabilidad.** Con el resultado obtenido se mide la capacidad de la empresa para generar rendimientos a favor de los inversionistas, situación que permitirá retener su inversión o incrementarla si los rendimientos son satisfactorios.

**Operación o Productividad.** Con la obtención de estos resultados, se determina si las inversiones que ha realizado la empresa se están aprovechando adecuadamente y lo principal es verificar si no existen inversiones improductivas situación que sería recomendable quitarlas de la empresa.

**Apalancamiento.** Con la obtención de estos resultados se determina si la empresa esta utilizando las diferentes fuentes de financiamiento para el desarrollo de sus operaciones o en su caso si trabaja únicamente con las aportaciones que



realizan los accionistas. Los conceptos anteriores dan pie para la utilización de los conceptos financieros de Palanca Financiera.

**Liquidez.** Se determina en importe de efectivo y valores de inmediata disponibilidad que le permitan a la empresa hacer frente a sus compromisos de operación y la liberación de los pasivos contratados.

#### **4.1. Concepto, objetivos del análisis y la evaluación financiera**

El análisis consiste en separar el todo en sus partes y referido al análisis financiero consiste en separar la información contenida en los estados financieros (ventas totales, activos totales, pasivos totales o capital contable total) en las partes que se integran, pero además se comparan las cifras contra otras cifras de otros estados financieros o del propio estado financiero del que se obtuvo la información.

Ejemplo de lo anterior mencionamos que se puede comparar lo siguiente:

- a. **Activo Circulante contra el Pasivo a Corto plazo**, cifras del balance general.
- b. **Costo de Ventas contra las Ventas**, cifras del estado de resultados.
- c. **Ventas contra Activo Total**, cifras del estado de resultados y del balance general.
- d. **Utilidad del Ejercicio contra el Capital Contable**, cifras del estado de resultados y del balance general.
- e. Otros.

Al realizar estas comparaciones, se busca conocer el comportamiento de la empresa en relación a su liquidez, rentabilidad, productividad y apalancamiento, para que el administrador financiero pueda evaluar los resultados y compararlos contra:

- a. El Sector Económico al que pertenece la empresa.
- b. Empresas del mismo giro mercantil.



- c. Datos del presupuesto de la empresa.
- d. Datos de ejercicios anteriores.

#### **4.2. Elementos básicos para la toma de decisiones financieras en la organización**

Como el análisis financiero determina de la aplicación de ciertas técnicas a la información que emana de los estados financieros, se considera que los renglones que se convierten en detonantes de la actividad de una empresa se encuentran en los importes generados o invertidos en: Ventas, Gastos, Flujo de efectivo, Inversiones (activo total) y la determinación del Punto de equilibrio económico. Mediante el análisis a estos conceptos se puede medir el comportamiento de la empresa y como se indico en párrafos anteriores, le permitirá al administrador conservar o modificar las políticas para mejorar los resultados.

Los **tipos de análisis financiero**, como se indico, el análisis financiero se obtiene de la información de los estados financieros, lo anterior es útil para los diferentes usuarios de esta información, dentro de los que se encuentran Accionistas, Directivos, Trabajadores, Proveedores, Acreedores, Dependencias Oficiales, etc.

El análisis se realiza primeramente la forma mecánica que consiste en la aplicación de técnicas: Estados comparativos, Tasas y proporciones, Razones financieras (históricas o estándar), con los resultados obtenidos se continua con la interpretación de ellos, para lo cual se comparan contra los resultados de ejercicios anteriores, de empresas de giros similares o contra los indicadores financieros previamente seleccionados, para opinar sobre la tendencia que lleva la empresa.

Los análisis y la evaluación financiera son elementales para que el administrador financiero tome las decisiones; la información que se va analizar es proporcionada por:

- a. **Información Interna** plasmada en los estados financieros balance general, estado de resultados, estado de variaciones en el capital contable y estado



de cambios en la situación financiera, los cuales pueden ser históricos, actualizados, comparativos, presupuestados, etc.

- b. **Información Externa**, referida al comportamiento del sector económico, de empresas, de los estados financieros de empresas del mismo giro mercantil, datos referidos a la inflación del país, al tipo de cambio, etc.

#### 4.2.1. Volumen de ventas (montos y unidades)

Se estudian las técnicas para conocer cuál es el volumen de ventas realizadas por la organización, cómo se ha comportado con relación a los ejercicios anteriores contra las cifras presupuestadas, estudios que se realizan tanto en valores y unidades para lograr un análisis correcto.

Ejemplo:

CONCEPTO	2005	2006	VARIACIÓN	%
VENTA EN UNIDADES	50,000	59,000	+ 9,000	18.00
IMPORTE DE VENTAS	\$ 40,000,000.00	\$ 70,800,000.00	\$ 30,800,000.00	7.70
Precio unitario de venta	\$ 800.00	\$ 1,200.00	\$ 400.00	50.00

De la comparación anterior, se observa que si se toma en consideración únicamente el importe de las ventas, se muestra un incremento de \$ 30,800,000.00 que representa el 77.00 % en relación al ejercicio del 2005, pero al observar el número de unidades vendidas, se logró un incremento del 18.00 %, estas variaciones son indispensables que el administrador financiero las analice para verificar el crecimiento real del mercado.

#### 4.2.2. Costo de producción / servicio

El costo de producción / servicio es lo que le cuesta a las organizaciones fabricar los bienes o servicios; el costo se determinará por medio del costo de la materia prima, mano de obra y los gastos indirectos. Estos conceptos nos muestran la



relación de los elementos anteriores con las ventas, así como el comportamiento de estos contra años anteriores o contra el presupuesto. Permitirá fijar las modificaciones al precio de venta.

<b>CONCEPTO</b>	<b>IMPORTE EN MILES DE PESOS</b>	<b>UNIDADES</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>PRECIO UNITARIO DE VENTA</b>	<b>% DE UTILIDAD</b>
2005					
M. PRIMA	\$ 10,000.00				
M. OBRA	8,000.00				
GASTOS INDIRECTOS	4,000.00				
TOTAL	\$ 22,000.00	50,000	\$ 440.00	\$ 800.00	81.81
2006					
M. PRIMA	\$ 15,000.00				
M. OBRA	11,000.00				
GASTOS INDIRECTOS	2,940.00				
TOTAL	\$ 38,940.00	59,000	\$ 660.00	\$1,200.00	81.81

De las cifras anteriores, se desprende que el costo de producción se vio incrementado de un ejercicio a otro, la empresa incremento el precio de venta, pero al determinar el porcentaje que representa este incremento, se muestra que en ambos ejercicios la utilidad sobre ventas representa el 81.81 %, concluyendo que no existió un crecimiento real.

#### **4.2.3. Volumen de producción**

En las empresas se han realizado inversiones en activos y contratación de personal, con la finalidad de contar con los recursos que le permitan realizar las actividades de transformación o venta de bienes o servicios que son las actividades propias y normales para las que se creó la empresa.



En el área financiera el análisis se enfoca para determinar si las inversiones realizadas en los activos y personal, son **inversiones productivas** o sea que sean inversiones que le generan recursos a la empresa y además conocer si se aprovechan en su totalidad o son explotadas en forma parcial.

Para determinar lo anterior, primeramente es necesario conocer cual es la **capacidad de producción** instalada en la empresa, la cual se podrá presentar en:

- a. Número de piezas que se pueden fabricar.
- b. Número de horas que se lograra utilizar una maquinaria.
- c. Número de servicios que se podrán proporcionar.

La información anterior, debe ser proporcionada por el Director de Producción, Director de Ventas, el fabricante de la maquinaria o equipo o contratando los servicios de un Ingeniero Industrial.

Ejemplo:

CONCEPTO	2005	2006	VARIACIÓN
CAPACIDAD INSTALADA	70,000 PZAS	70,000 PZAS	0
UNIDADES FABRICADAS	50,000 PZAS	59,000 PZAS	9,000 PZAS
CAPACIDAD NO UTILIZADA	20,000 PZAS	11,000 PZAS	9,000 PZAS
% NO UTILIZADO	28.57 %	15.71 %	12.86 %

Las cifras anteriores muestran que la empresa tiene maquinaria que le permite producir 70,000 pzas. que la variación del 2005 al 2006, indican que se lograron fabricar 9,000 pzas. adicionales logrando una mejoría en la capacidad utilizada del 12.86 %, estos comparativos se tienen que determinar cada ejercicio y con ello conocer el aprovechamiento que se tiene de las inversiones en activos de la empresa.



#### **4.2.4. Gastos**

De la interpretación del estado de resultados, se realizara el análisis de los conceptos de gastos, conociendo su porcentaje en relación a las ventas y a las variaciones en relación de ejercicios anteriores y contra el presupuesto, buscando el poder determinar si existen algunas partidas que podrían cancelarse o disminuirse para lograr una mayor utilidad en la organización.

#### **4.2.5. Flujos de efectivo**

Cuando las empresas están proyectando sus operaciones, el renglón que le permite tomar decisiones adecuadas es el comportamiento del efectivo, que les permitirá a los administradores conocer con anticipación si requerirá fuentes de financiamiento o tendrán excedentes que requieren invertir para que generen un rendimiento.

El desarrollo de este tema se verá a detalle en la materia de Finanzas II La tesorería en la empresa.

#### **4.2.6. Inversiones**

Para realizar sus operaciones propias y normales, la empresa requiere de adquirir inversiones, las cuales se clasifican en:

- a. Activos circulantes, efectivo (en caja, bancos e inversiones temporales), cuentas por cobrar (clientes, deudores diversos y documentos por cobrar), inventarios (materia prima, productos en proceso y artículos terminados) y pagos anticipados (interés, rentas y seguros pagados por anticipado).
- b. Activos no circulantes, terrenos, edificio, maquinaria, mobiliario, etc.
- c. Diferido, gastos de instalación y gastos de organización.

El área financiera, aplica diversas técnicas (como razones financieras, método comparativo, por cientos integrales, punto de equilibrio) para determinar si estas inversiones han sido utilizadas adecuadamente o existen inversiones improductivas,



para que el administrador financiero tome decisiones en relación a volverlas productivas o tratar de reducir las inversiones mediante ventas, etc.

De las técnicas mencionadas, Razones Financieras, se tratan en el tema 4.1, el método comparativo y por cientos integrales, se tratan en el tema 4.3 y el punto de equilibrio se desarrolla en el tema 4.27, mostrando las ventajas de su aplicación al proporcionar herramientas para que el administrador financiero pueda tomar oportunamente las decisiones en beneficio de la empresa.

#### **4.2.7. Punto de equilibrio**

Formando parte de las técnicas de análisis financiero, aparece la determinación del **punto de equilibrio**, también conocido como punto neutro, que consiste en conocer cuáles son las ventas mínimas que requiere realizar la empresa, para que se logren recuperar los costos y gastos, tanto fijos como variables.

Teniendo esta información, el administrador financiero estará en condiciones de adicionar a los costos y gastos fijos la utilidad que desean los inversionistas. Este estado permite determinar cuanto dinero tiene que representar las ventas de la empresa, para que permita la recuperación de los costos, gastos fijos y variables.

Mediante esta fórmula se determina en que momento los ingresos que genera la empresa por ventas son iguales a los costos y gastos del período, registrando la empresa una utilidad igual a \$ 0.00

Para lograr lo anterior es necesario que se haga la separación de los costos, con gastos fijos, y costos con gastos variables.



### ➤ **Costos y Gastos Fijos**

Representan las erogaciones que realiza la empresa y que no se modifican en función al volumen de operaciones, ejemplo de ello son:

- a. Renta del local
- b. Sueldos y Prestaciones ( cuando son por cuota diaria )
- c. Depreciación y amortización ( cuando es en línea recta )
- d. Impuesto predial
- e. Otros.

En teoría, estos conceptos no varían a cualquier volumen de operaciones, pero en la práctica encontramos que algunos de ellos se modifican al pasar cierto volumen de operaciones y después se convierten en fijos nuevamente. Ejemplo: Si las operaciones se incrementan, la empresa requiere más volumen de materia prima y, al mismo tiempo, producirá más artículos terminados, requiriendo mayor espacio para el área de almacén y, por consiguiente, mayor importe de renta se registrará en sus costos y gastos. Pero estos importes se mantendrán fijos hasta que se sature el actual espacio del almacén.

### ➤ **Gastos y Costos Variables**

Representan los egresos que van directamente relacionados con el volumen de operaciones, ejemplo:

- a. Consumo de materia prima y materiales
- b. Consumo de energía eléctrica
- c. Servicio telefónico
- d. Gastos de mantenimiento
- e. Sueldos y Prestaciones ( cuando es a destajo )



### ➤ **Importe de Ventas**

Del estado de resultados se determina cual es el importe de las ventas realizadas.

Fórmula

Con la información anterior, se revisa la siguiente formula:

$$PEE = \frac{\text{Costos y gastos fijos}}{1 - \frac{\text{Costos y gastos variables}}{\text{Ventas}}}$$

El resultado obtenido nos indicará cuales son las ventas mínimas a realizar para obtener el Punto de Equilibrio. Si este importe lo dividimos entre el precio de venta se obtendrá el número de unidades que se requiere vender. Una variación sobre esta información se obtiene al incluir en el importe de costos y gastos fijos el importe de las utilidades que desean obtener los accionistas, situación que hace que surjan las siguientes interrogantes:

- a. La utilidad se calcula sobre el importe del capital social, aportado por los accionistas.
- b. La utilidad se calcula considerando el rendimiento que ofrecen otras empresas.
- c. La utilidad se determina sobre el total de inversión que la empresa tiene en sus activos.

La recomendación es que la utilidad se determine sobre el total de inversión que se tiene en los activos de la empresa. Con lo anterior expuesto, la fórmula quedaría:

$$PEE = \frac{\text{Costos y gastos fijos} + \text{Utilidad para los accionistas}}{1 - \frac{\text{Costos y gastos variables}}{\text{Ventas}}}$$



El resultado representará las ventas mínimas a realizar para poder cubrir los costos, gastos fijos y variables además de la utilidad que desean los inversionistas; conociendo esta información si se divide el importe de las ventas entre el precio de venta se conocerá el número de unidades a vender, datos útiles para controlar a los vendedores de la empresa.

Ejemplo:

La empresa Marinera S.A., desea determinar su punto de equilibrio económico, conociendo que al cierre del ejercicio del 2005, se tenían las siguientes cifras:

1. Ventas realizadas	\$ 7,435,689.00
2. Costos y gastos fijos	1,256,000.00
3. Costos y gastos variables	4,895.230.00
4. Utilidad para los socios (11.00 % / \$ 5,000,000.00)	550,000.00
5. Precio de venta por unidad	195.00

$$PEE = \frac{\text{Costos y gastos fijos} + \text{Utilidad para los socios}}{1 - \frac{\text{Costos y gastos variables}}{\text{Ventas}}}$$

$$PEE = \frac{1,256,000.00 + 550,000}{1 - \frac{4,895,230.00}{7,435,689.00}}$$

$$PEE = \frac{1,806,000.00}{1 - 0.6583424885}$$

$$PEE = \frac{1,806,000.00}{0.3416575115}$$

$$PEE = 5,285,995.30$$



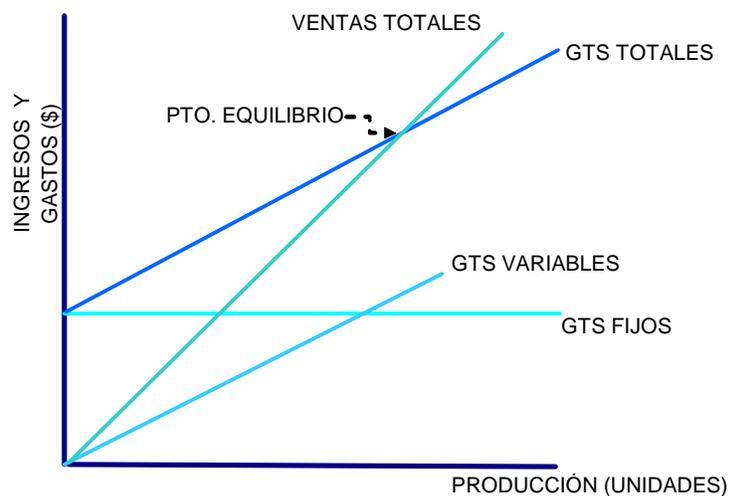
Para obtener el número de unidades vendidas se divide el resultado del Punto de equilibrio económico entre el precio por unidad que en esta caso sería \$195.00 pesos.

$$\frac{5,285,995.30}{195.00} = 27,107 \text{ unidades}$$

El resultado de \$ 5,285,995.30, indica las ventas mínimas que la empresa necesita para poder recuperar los costos, gastos fijos y variables, además generar la utilidad que desean los inversionistas.

Conjuntamente se conoce que el mínimo de unidades a vender considerando un precio unitario de venta de \$ 195.00 y con estas informaciones se pueden tomar decisiones si es necesario ampliar la capacidad instalada en el área de producción o por el contrario darse cuenta que no se está utilizando la capacidad instalada y se debe buscar la posibilidad de aumentar la producción bien sea con productos propios o realizando servicios de maquila.

Representado el punto de equilibrio gráficamente<sup>10</sup> queda de la siguiente forma:



**Figura 4.1 Representación grafica del punto de equilibrio**

<sup>10</sup> Luis Haime Levy, , *Planeación financiera, en la empresa moderna*,



### 4.3. Tipos de análisis financiero, su aplicación y criterios de evaluación

#### 4.3.1. De variaciones absolutas y relativas

Al tener la información de los estados financieros y compararlos contra los ejercicios anteriores, se está en la posibilidad de poder determinar cual fue la variación absoluta o relativa de los diferentes renglones, para posteriormente proceder a encontrar la causa que origino dichas variaciones, determinando la tendencia que muestran estas operaciones.

Ejemplo:

**LA LUZ S.A.**  
ESTADO DE RESULTADOS  
DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2005 y 2006

CUENTA	2005	2006	VARIACIONES	AUMENTO O DISMINUCION
VENTAS	11,589,600.00	14,678,900.00	3,089,300.00	↑
COSTO DE VENTAS	7,023,560.00	7,431,510.00	407,950.00	↑
UTILIDAD BRUTA	4,566,040.00	7,247,390.00	2,681,350.00	↑
GASTOS DE OPERACIÓN				
GASTOS DE VENTA	1,256,900.00	1,958,900.00	702,000.00	↑
GASTOS DE ADMINISTRACION	1,244,146.00	2,859,800.00	1,615,654.00	↑
COSTO INTEGRAL DE FINANCIAMIENTO	553,780.00	758,900.00	205,120.00	↑
<b>TOTAL UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PART. DE UTILIDADES</b>	3,054,826.00	5,577,600.00	2,522,774.00	↑
	1,511,214.00	1,669,790.00		
I.S.R.	386,974.00	415,230.00	28,256.00	↑
P.T.U.	125,680.00	118,960.00	- 6,720.00	↓
<b>UTILIDAD NETA</b>	998,560.00	1,135,600.00	137,040.00	↑



**LA LUZ S.A.**  
 BALANCE GENERAL  
 AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2005 y 2006  
 (MILES DE PESOS)

CUENTA	31/12/2005	31/12/2006	VARIACION	AUMENTO O DISMINUCION
<b>ACTIVO</b>				
<b>CIRCULANTE</b>				
EFFECTIVO EN CAJA, BANCOS E INVERSIONES TEMPORALES	56,500.00	458,000.00	401,500.00	↑
CUENTAS POR COBRAR	-	-	-	=
CLIENTES	1,256,800.00	1,865,780.00	608,980.00	↑
DEUDORES DIVERSOS	456,230.00	321,456.00	- <b>134,774.00</b>	↓
INVENTARIOS	2,156,890.00	3,125,600.00	968,710.00	↑
PAGOS ANTICIPADOS	258,000.00	269,500.00	11,500.00	↑
<b>TOTAL DEL CIRCULANTE</b>	<b>4,184,420.00</b>	<b>6,040,336.00</b>	<b>1,855,916.00</b>	↑
<b>NO CIRCULANTE</b>				
TERRENOS	800,000.00	800,000.00	-	=
EDIFICIOS	1,960,000.00	1,960,000.00	-	=
MAQUINARIA	2,650,000.00	3,860,000.00	1,210,000.00	↑
MOBILIARIO	356,200.00	378,560.00	22,360.00	↑
DEPRECIACION ACUMULADA	- <b>456,230.00</b>	- <b>589,600.00</b>	- <b>133,370.00</b>	↑
INVERSIONES EN INSTALACIONES	152,300.00	152,300.00	-	=
INVERSIONES EN ORGANIZACIÓN	52,000.00	52,000.00	-	=
AMORTIZACION ACUMULADA	- <b>15,000.00</b>	- <b>19,800.00</b>	- <b>4,800.00</b>	↑
<b>TOTAL DEL ACTIVO NO CIRCULANTE</b>	<b>5,499,270.00</b>	<b>6,593,460.00</b>	<b>1,094,190.00</b>	↑
<b>TOTAL DE ACTIVO</b>	<b>9,683,690.00</b>	<b>12,633,796.00</b>	<b>2,950,106.00</b>	↑
<b>PASIVO</b>				
<b>A CORTO PLAZO</b>				
PROVEEDORES	1,256,230.00	1,369,500.00	113,270.00	↑
ACREEDORES	600,000.00	458,900.00	- <b>141,100.00</b>	↓
IMPUESTOS POR PAGAR	300,000.00	152,600.00	- <b>147,400.00</b>	↓
<b>TOTAL DE PASIVO A CORTO PLAZO</b>	<b>2,156,230.00</b>	<b>1,981,000.00</b>	- <b>175,230.00</b>	↓
<b>TOTAL DE PASIVO</b>	<b>2,156,230.00</b>	<b>1,981,000.00</b>	<b>175,230.00</b>	↑
<b>CAPITAL CONTABLE</b>				
CAPITAL APORTADO	5,000,000.00	7,000,000.00	2,000,000.00	↑
CAPITAL GANADO	-	-	-	



RESERVA LEGAL	330,400.00	417,196.00	86,796.00	↑
UTILIDADES DE EJERCICIOS ANTERIORES	1,198,500.00	2,100,000.00	<b>97,060.00</b>	
UTILIDAD DEL EJERCICIO	998,560.00	1,135,600.00	1,135,600.00	↑
<b>TOTAL DE CAPITAL CONTABLE</b>	<b>7,527,460.00</b>	<b>10,652,796.00</b>	<b>3,125,336.00</b>	↑
<b>TOTAL DE PASIVO Y CAPITAL</b>	<b>9,683,690.00</b>	<b>12,633,796.00</b>	<b>2,950,106.00</b>	↑

#### 4.3.2 De estructura

Al conocer las variaciones es necesario detectar si fueron producto de la estructura tanto administrativa, de producción o financiera, para verificar si es correcta dicha variación o se tiene que tomar medidas correctivas.

#### 4.3.3. En cantidades absolutas y relativas

Con el análisis financiero, al conocer las variaciones es indispensable tomar en consideración si proceden por una modificación en el precio de venta o el cambio obedece a la modificación en el volumen de operaciones realizadas.

Con la aplicación de estas técnicas, se simplifica la información financiera, situación que permitirá que su interpretación se realice en una forma más sencilla y sin el apoyo de calculadoras.

La primera recomendación es la simplificación numérica, presentando la información sin centavos, en miles o millones de pesos, posteriormente estas cifras se convierten a por cientos lo que le permite al lector de la información hacer comparaciones en forma dinámica, este procedimiento se puede aplicar a todos los estados financieros principales o secundarios.



La regla a seguir es:

Estado de resultados  
 Ventas 100.00%  
 Costo de Ventas  
 Gastos  
 Utilidad neta

Al igualar el importe de ventas al 100.00%, se determina cuanto representa cada uno de los otros conceptos de este estado.

Aplicando lo anterior al ejemplo:

**LA LUZ S.A.**  
 ESTADO DE RESULTADOS  
 DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2005 y 2006

CUENTA	2005	%	2006	%
VENTAS	11,589,600.00	<b>100.00</b>	14,678,900.00	<b>100.00</b>
COSTO DE VENTAS	7,023,560.00	60.60	7,431,510.00	50.63
UTILIDAD BRUTA	4,566,040.00		7,247,390.00	
GASTOS DE OPERACIÓN				
GASTOS DE VENTA	1,256,900.00	10.85	1,958,900.00	13.35
GASTOS DE ADMINISTRACION	1,244,146.00	10.74	2,859,800.00	19.48
COSTO INTEGRAL DE FINANCIAMIENTO	553,780.00	4.78	758,900.00	5.17
<b>TOTAL</b>	3,054,826.00		5,577,600.00	
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PART. DE UTILIDADES</b>	1,511,214.00		1,669,790.00	
I.S.R.	386,974.00	3.34	415,230.00	2.83
P.T.U.	125,680.00	1.08	118,960.00	0.81
<b>UTILIDAD NETA</b>	998,560.00		1,135,600.00	



Cuando la técnica se aplica al balance general, encontramos que el renglón correspondiente al Total del Activo se iguala al 100 % y posteriormente en cada uno de los otros renglones del balance general se determinan cuanto representan en relación al total del activo.

### **Balance General**

Activo Circulante

Activo no Circulante (fijo)

Activo Diferido

Total de Activo 100 %

Pasivo a Corto Plazo

Pasivo a Largo Plazo

Pasivo Diferido

Capital contable

Capital Social

Reserva Legal

Utilidades Acumuladas

Utilidad del Ejercicio

Total de Pasivo y Capital 100.00%

Al igualar al 100.00% tanto el Total del Activo, el total de Pasivo y Capital se obtiene la proporción que representa cada uno de los renglones de este estado.

Con la información financiera convertida a por cientos, se podrán determinar las tendencias de la empresa al comparar estos datos con los obtenidos en la empresa en ejercicios anteriores.



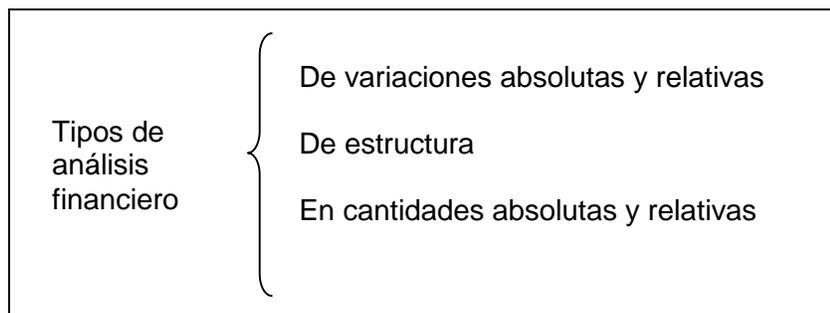
Aplicando lo anterior al ejemplo

**LA LUZ S.A.**  
 BALANCE GENERAL  
 AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2005 y 2006  
 (MILES DE PESOS)

CUENTA	31/12/2005	%	31/12/2006	%
<b>ACTIVO</b>				
<b>CIRCULANTE</b>				
EFFECTIVO EN CAJA, BANCOS E INVERSIONES TEMPORALES CUENTAS POR COBRAR	56,500.00 -	0.58 -	458,000.00 -	3.63 -
CLIENTES	1,256,800.00	12.98	1,865,780.00	14.77
DEUDORES DIVERSOS	456,230.00	4.71	321,456.00	2.54
INVENTARIOS	2,156,890.00	22.27	3,125,600.00	24.74
PAGOS ANTICIPADOS	258,000.00	2.66	269,500.00	2.13
<i>TOTAL DEL CIRCULANTE</i>	<i>4,184,420.00</i>		<i>6,040,336.00</i>	
<b>NO CIRCULANTE</b>				
TERRENOS	800,000.00	8.26	800,000.00	6.33
EDIFICICIOS	1,960,000.00	20.24	1,960,000.00	15.51
MAQUINARIA	2,650,000.00	27.37	3,860,000.00	30.55
MOBILIARIO	356,200.00	3.68	378,560.00	3.00
DEPRECIACION ACUMULADA	- 456,230.00	- 4.71	- 589,600.00	- 4.67
INVERSIONES EN INSTALACIONES	152,300.00	1.57	152,300.00	1.21
INVERSIONES EN ORGANIZACIÓN AMORTIZACION ACUMULADA	52,000.00 - 15,000.00	0.54 - 0.15	52,000.00 - 19,800.00	0.41 - 0.16
<i>TOTAL DEL ACTIVO NO CIRCULANTE</i>	<i>5,499,270.00</i>		<i>6,593,460.00</i>	
<b>TOTAL DE ACTIVO</b>	<b>9,683,690.00</b>	<b>100.00</b>	<b>12,633,796.00</b>	<b>100.00</b>
<b>PASIVO</b>				
<b>A CORTO PLAZO</b>				
PROVEEDORES	1,256,230.00	12.97	1,369,500.00	10.84
ACREEDORES	600,000.00	6.20	458,900.00	3.63
IMPUESTOS POR PAGAR	300,000.00	3.10	152,600.00	1.21
<i>TOTAL DE PASIVO A CORTO PLAZO</i>	<i>2,156,230.00</i>		<i>1,981,000.00</i>	
<b>TOTAL DE PASIVO</b>	<b>2,156,230.00</b>		<b>1,981,000.00</b>	
<b>CAPITAL CONTABLE</b>				
CAPITAL APORTADO	5,000,000.00	51.63	7,000,000.00	55.41



CAPITAL GANADO	-	-	-	-
RESERVA LEGAL	330,400.00	3.41	417,196.00	3.30
UTILIDADES DE EJERCICIOS ANTERIORES	1,198,500.00	12.38	2,100,000.00	16.62
UTILIDAD DEL EJERCICIO	998,560.00	10.31	1,135,600.00	8.99
<b>TOTAL DE CAPITAL CONTABLE</b>	<b>7,527,460.00</b>		<b>10,652,796.00</b>	
<b>TOTAL DE PASIVO Y CAPITAL</b>	<b>9,683,690.00</b>	<b>100.00</b>	<b>12,633,796.00</b>	<b>100.00</b>



**Figura 4.2. Tipos de análisis financiero**

#### **4.3.4. Índices financieros**

En toda organización es indispensable tener ciertos indicadores (tasas de interés, tipo de cambio, inflación, etc) que permitan tenerlos como referencia para medir el comportamiento de la organización en forma adicional se utiliza la técnica de razones financieras.

➤ **Mecánica de análisis: razones Financieras**

Este método consiste en dividir el importe de un renglón de los estados financieros entre otro renglón de los estados financieros, el resultado se expresa en por cientos o en pesos y centavos, esta comparación se puede realizar entre renglones del mismo estado financiero o de un estado con otro y la finalidad es conocer el comportamiento de las operaciones de la empresa.



Las razones financieras se dividen en:

- **Razones de liquidez:** se refiere a la disponibilidad de fondos suficientes para satisfacer los compromisos financieros de una entidad a su vencimiento o evalúa la suficiencia de los recursos de la entidad para satisfacer sus compromisos de efectivo al corto plazo<sup>11</sup>.

Concepto	Formula	Acción
<b>ÍNDICE DE LIQUEDEZ</b>	$\frac{\text{ACTIVO CIRCULANTE}}{\text{PASIVO CIRCULANTE}}$	Nos muestra la capacidad de pago a corto plazo de la empresa
<b>RAZÓN RAPIDA O PRUEBA DEL ACIDO</b>	$\frac{\text{ACT CIRC} - \text{INVENTARIOS}}{\text{PASIVO CIRCULANTE}}$	Mide la capacidad la capacidad de la empresa para cumplir las obligaciones a corto plazo con base en las cuentas de valores de realización inmediata y a las cuentas. Por cobrar
<b>ACTIVO CIRCULANTE A PASIVO TOTAL</b>	$\frac{\text{ACTIVO CIRCULANTE}}{\text{PASIVO TOTAL}}$	Por medio de esta conocemos la proporción de la deuda total con los activos circulantes
<b>SOLVENCIA INMEDIATA</b>	$\frac{\text{ACTIVO DISPONIBLE}^{12}}{\text{PASIVO CIRCULANTE}}$	Mide el grado solvencia y capacidad de pago inmediato , con base en los recursos disponibles de la empresa

**Cuadro 4.1 Razones de liquidez**

- **Razones de Apalancamiento y / o Endeudamiento:** Se refiere al exceso de activos sobre los pasivos, y por tanto la suficiencia del capital contable de las entidades examina la estructura del capital contable en términos de la mezcla de recursos y la habilidad de la entidad para satisfacer sus compromisos a largo plazo y sus

<sup>11</sup> CINF Y IMCP, Normas de información financiera (NIF), México,2006, (NIF A-3) pag. 29

<sup>12</sup> El activo disponible incluye los valores de fácil realización como lo son el efectivo en caja y bancos, inversiones de inmediata realización y en algunas ocasiones cuentas por cobrar.



obligaciones de inversión<sup>13</sup>; al analizar el capital se debe tomar en cuenta las condiciones económicas para favorecer la expansión de las ventas y la rentabilidad de los activos sea mayor que la tasa de interés efectiva de la deuda. Normalmente las razones de apalancamiento deben ser menores a la unidad para que la solvencia de largo plazo no se vea afectada.

<b>Concepto</b>	<b>Formula</b>	<b>Acción</b>
<b>RAZÓN DE ENDEUDAMIENTO</b>	$\frac{\text{PASIVO TOTAL}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$	Indica la proporción de activos financiados por la deuda.
<b>RAZÓN DE APANCAMIENTO</b>	$\frac{\text{PASIVO TOTAL}}{\text{CAPITAL CONTABLE}}$	Mide la proporción entre la deuda y el patrimonio.
<b>PASIVO DE MONEDA EXTRANJERA A PASIVO TOTAL</b>	$\frac{\text{PASIVO EN MONEDA EXTRANJERA}}{\text{PASIVO TOTAL}}$	Nos indica como esta integrado el pasivo por moneda extranjera y la vulnerabilidad de la empresa por las fluctuaciones cambiarias.
<b>PASIVO A LARGO PLAZO A ACTIVO FIJO</b>	$\frac{\text{PASIVO LARGO PLAZO}}{\text{ACTIVO FIJO}}$	Muestra la parte del financiamiento que ha sido utilizado para la compra de activo fijo.
<b>INTERESES PAGADOS A RESULTADOD E LA OPERACIÓN</b>	$\frac{\text{INTERESES PAGADOS}}{\text{RESULTADO DE OPERACIÓN}}$	Mide el rendimiento de la entidad en su actividad sin que se vea afectada por los gastos financieros (costo de la deuda)
<b>VENTAS NETAS AL PASIVO TOTAL</b>	$\frac{\text{VENTAS NETAS}}{\text{PASIVO TOTAL}}$	Indica el número de veces al año en que los créditos han generado ventas.

**Cuadro 4.2 Razones de endeudamiento y apalancamiento**

<sup>13</sup> CINF Y IMCP, NORMAS DE información financiera (NIF), México,2006, (NIF A-3) pag. 28



- **Razones de productividad o actividad:** miden el grado de actividad con la que la entidad mantiene sus niveles de operación adecuados, ha su vez evalúa los niveles de producción o de rendimientos a ser generados por los activos empleados por la entidad<sup>14</sup>; también mide la velocidad con la que las ventas (inventarios) y otras cuentas (cuentas por cobrar) se convierten en efectivo.<sup>15</sup>

Concepto	Fórmula	Acción
<b>ROTACION DE LOS ACTIVOS TOTALES</b>	$\frac{\text{VENTAS NETAS}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$	Indica la eficiencia con la que una empresa emplea la totalidad de los activos en la generación de sus ventas.
<b>ROTACION DE ACTIVOS FIJOS O DE LA PLANTA</b>	$\frac{\text{VENTAS NETAS}}{\text{ACTIVO FIJO}}$	Por medio de esta conocemos la productividad del activo fijo y el volumen de ventas.
<b>ROTACIÓN DE INVENTARIOS<sup>16</sup></b>	$\frac{\text{VENTAS NETAS}}{\text{INVENTARIO}} \times 360$ $\frac{\text{COSTO DE VENTAS}}{\text{INVENTARIO}} \times 360$	<p>Indica el número de veces que el inventario se compra o se vende de la empresa, a su vez nos indica el control y las políticas de compras y de producción de la empresa.</p> <p>Las primera formula nos indica el numero de vueltas que se utiliza para desplazar el inventario y l la segunda indica el numero de días en que se tarda en desplazar el inventario, se toma 360 días porque es el año comercial.</p>

<sup>14</sup> CINF Y IMCP, Normas de Información Financiera (NIF), México,2006, (NIF A-3) Pág. 30

<sup>15</sup> Introducción a la administración financiera

<sup>16</sup> Esta razón nos indica el número de veces al año que las existencias de inventarios giran o desplazan a su vez también mide la actividad o liquidez del inventario de la empresa, en convertirse en cuentas por cobrar, a través de las ventas. Cada empresa establece su punto óptimo para la rotación de inventarios, ya que este va depender del giro. Los datos a considerarse en la determinación de la rotación deben ser por períodos de doce meses, para obtener información del número de veces de desplazamiento de los inventarios al año.



<b>ROTACIÓN DE CUENTAS POR COBRAR</b>	$\frac{\text{VENTAS NETAS}}{\text{CUENTAS POR COBRAR}}$ $\frac{360}{\text{ROTACIÓN DE CUENTAS POR COBRAR}}$	Indica el número de veces en promedio que la empresa a cobrado su dinero o el periodo de cobranza, esta razón refleja si las políticas de cobro son eficientes.
<b>INTERESES PAGADOS A PASIVO TOTAL</b>	$\frac{\text{INTERESES PAGADOS}}{\text{PASIVO TOTAL}}$	Muestra el porcentaje de intereses pagados en función a las deudas totales con costo. Es un indicador del costo integral de financiamiento que la empresa tiene que absorber por la contratación de financiamientos externos.
<b>ROTACION DE PROVEEDORES Y DOCUMENTOS POR PAGAR</b>	$\frac{\text{COSTO DE VENTAS}}{\text{PROVEEDORES}}$ $\frac{360}{\text{ROTACIÓN DE PROVEEDORES}}$ Ó $\frac{\text{COSTO DE VENTAS}}{\text{CUENTAS POR PAGAR}}$ $\frac{360}{\text{ROTACIÓN DE CUENTAS POR PAGAR}}$	<p>Indica el número de veces que la empresa paga sus deudas, a su vez nos indica el control y políticas del departamento de tesorería para realizar el pronto pago de la deuda.</p> <p>Las primera formula nos indica el numero de vueltas que se utiliza para pagar y la segunda indica el numero de días en que se tarda en pagar la empresa, se toma 360 días porque es el año comercial.</p>

**Cuadro 4.3. Razones de actividad**

- **Razones de Rentabilidad o de Rendimiento:** nos muestra la capacidad de la entidad para generar utilidades o el incremento en sus



activos netos; e indican la valoración de la utilidad neta o los cambios de los activos netos de la entidad en relación con sus ingresos, su capital contable o patrimonio contable y sus propios activos<sup>17</sup>. Todas las razones de rentabilidad se deben de expresar en porcentaje (%), es decir que al resultado obtenido se debe de multiplicar por 100.

Las razones se dividen en:

<b>Concepto</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Acción</b>
<b>MARGEN NETO DE UTILIDADES</b>	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{VENTAS}}$	Nos indica el porcentaje de utilidad o pérdida que se ha obtenido por cada peso de venta después de gastos, también mide si cumplió su objetivo en la obtención de utilidades normales.
<b>RAZÓN DE INVERSIÓN DE LOS ACIONISTAS O RENDIMIENTOS DEL CAPITAL CONTABLE</b>	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{CAPITAL CONTABLE}}$	Mide la fuerza productiva de la empresa desde la base del capital invertido por los socios, también se le conoce como un indicador de la rotación del capital contable.
<b>RENDIMIENTO DE LA INVERSIÓN</b>	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$	Nos proporciona la tasa de retorno ganada por la empresa respecto de la inversión total, también indica la eficiencia de la administración en base a la disponibilidad de activos.
<b>DIVIDENDOS EN EFECTIVO A RESULTADO NETO DEL EJERCICIO ANTERIOR.</b>	$\frac{\text{DIVIDENDOS EN EFECTIVO}}{\text{RESULTADO DEL EJERCICIO ANTERIOR}}$	Representa el porcentaje de utilidad destinado al pago de dividendos.
<b>RESULTADO POR</b>	$\frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{VENTAS}}$	Indica el porcentaje del

<sup>17</sup> CINIF y IMCP, "Normas de Información Financiera (NIF)", México, 2006, (NIF A-3) PAG.31



<b>POSICIÓN MONETARIA</b>	REPOMO <sup>18</sup>	resultado por posición monetaria respecto a la utilidad, nos da a conocer el impacto inflacionario de los activos y pasivos monetarios dentro del resultado neto de la empresa.
---------------------------	----------------------	---

**Cuadro 4.4 Razones de rentabilidad**

- **Razones de Flujo de efectivo o Flujo de caja<sup>19</sup>**: se refiere a los ingresos y gastos, necesarios para satisfacer las obligaciones y el circulante necesario para lograr los objetivos de la empresa.

<b>Concepto</b>	<b>Formula</b>	<b>Acción</b>
<b>FLUJO DERIVADO DEL RESULTADO NETO A VENTAS NETAS</b>	$\frac{\text{FLUJO DERIVADO DE LA OPERACIÓN}}{\text{VENTAS}}$	Se analiza si la empresa esta generando efectivo en relación a lo vendido. Aquí se busca medir la capacidad de las utilidades para contribuir a la liquidez de la empresa.
<b>FLUJO DERIVADO DE CAMBIOS EN EL CAPITAL DE TRABAJO A VENTAS NETAS</b>	$\frac{\text{FLUJO DERIVADO DE LA OPERACIÓN}}{\text{VENTAS}}$	Representa la rotación del capital neto de trabajo derivada de las ventas netas.
<b>INTERESES PAGADOS A RECURSOS UTILIZADOS POR LA OPERACIÓN</b>	$\frac{\text{INTERESES PAGADOS}}{\text{RECURSOS GENERADOS POR OPERACIÓN}}$	Muestra el porcentaje existente entre los intereses pagados en comparación a los recursos utilizados por la operación.

<sup>18</sup> REPOMO, significa resultado por posición monetaria

<sup>19</sup> Varios Autores, “finanzas básicas”. UNAM-FCA, IMCP Y ANFECA, México 2003, Primera Edición, pp 144-145



<b>FINANCIAMIENTO AJENO A RECURSOS UTILIZADOS POR FINANCIAMIENTO</b>	$\frac{\text{FINANCIAMIENTO AJENO}}{\text{RECURSOS DE FINANCIAMIENTO}}$	Nos da el porcentaje existente entre el financiamiento respecto a los recursos generados o utilizados por este, representa los ingresos obtenidos por la utilización de operaciones pasivas financieras.
<b>FINANCIAMIENTO PROPIO A RECURSOS UTILIZADOS POR FINANCIAMIENTO</b>	$\frac{\text{FINANCIAMIENTO PROPIO}}{\text{RECURSOS DE FINANCIAMIENTO}}$	Expone Los Fondos Generados, Derivados Por La Utilización De Capital Propio.
<b>ADQUISICIÓN DE INMUEBLES , PLANTA Y EQUIPO A RECURSOS UTILIZADOS EN ACTIVIDADES DE INVERSION</b>	$\frac{\text{ADQUISICIÓN DE ACTIVO FIJO}}{\text{RECURSOS DE INVERSIÓN}}$	Mide cuantitativamente la proporcionalidad de la Inversión, Contra la utilidad la cual se vera afectada por el aumento de capacidad de producción.

**Cuadro 4.5. Razones de Flujo de efectivo o Flujo de caja**

Como vemos las razones financieras nos van a mostrar el comportamiento de cada una de las cuentas que integran tanto los derechos como obligaciones que tiene la empresa. La importancia del análisis de las razones financieras es que muestran la interacción entre cada una de las razones, es decir, no se pueden estudiar las razones por separado, por ejemplo: si las razones de liquidez se muestran bajas (que en el resultado sea menor a 1), puede ser por que el nivel de actividad de la empresa sea muy por debajo de lo estimado, es decir, que los inventarios estén girando muy lento y en mucho tiempo porque en el proceso la maquinaria ya no funcione correctamente, lo cual obstruye que las ventas sean ágiles, afectando el nivel de utilidades y por lo tanto la empresa tenga que recurrir a un financiamiento para la compra de nueva maquinaria.

Para aplicar el análisis financiero por medio de razones financieras, tenemos el siguiente ejemplo:



**LA LUZ S.A.**  
ESTADO DE RESULTADOS  
DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2006

<b>CUENTA</b>	<b>2006</b>
VENTAS	14,678,900.00
COSTO DE VENTAS	7,431,510.00
UTILIDAD BRUTA	7,247,390.00
GASTOS DE OPERACIÓN	
GASTOS DE VENTA	1,958,900.00
GASTOS DE ADMINISTRACION	2,859,800.00
COSTO INTEGRAL DE FINANCIAMIENTO	758,900.00
<b>TOTAL</b>	<b>5,577,600.00</b>
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PART. DE UTILIDADES</b>	<b>1,669,790.00</b>
I.S.R.	415,230.00
P.T.U.	118,960.00
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>1,135,600.00</b>

**LA LUZ S.A.**  
BALANCE GENERAL  
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2006

<b>CUENTA</b>	<b>31/12/2006</b>
<b>ACTIVO</b>	
<b>CIRCULANTE</b>	
EFFECTIVO EN CAJA, BANCOS E INVERSIONES TEMPORALES	458,000.00
INVENTARIOS	3,125,600.00
<i>TOTAL DEL CIRCULANTE</i>	<i>6,040,336.00</i>
<b>NO CIRCULANTE</b>	
TERRENOS	800,000.00
EDIFICICIOS	1,960,000.00
MAQUINARIA	3,860,000.00
MOBILIARIO	378,560.00
DEPRECIACION ACUMULADA	- <b>589,600.00</b>
<i>TOTAL</i>	<i>6,408,960.00</i>
INVERSIONES EN INSTALACIONES	152,300.00
INVERSIONES EN ORGANIZACIÓN	52,000.00
AMORTIZACION ACUMULADA	- <b>19,800.00</b>
<i>TOTAL</i>	<i>184,500.00</i>
<i>TOTAL DEL ACTIVO NO CIRCULANTE</i>	<i>6,593,460.00</i>
<b>TOTAL DE ACTIVO</b>	<b>12,633,796.00</b>
<b>PASIVO</b>	
<b>A CORTO PLAZO</b>	



PROVEEDORES	1,369,500.00
ACREEDORES	458,900.00
IMPUESTOS POR PAGAR	152,600.00
<b>TOTAL DE PASIVO A CORTO PLAZO</b>	<b>1,981,000.00</b>
<b>A LARGO PLAZO</b>	
PRESTAMOS BANCARIOS	-
<b>TOTAL DE PASIVO A LARGO PLAZO</b>	<b>-</b>
<b>TOTAL DE PASIVO</b>	<b>1,981,000.00</b>
<b>CAPITAL CONTABLE</b>	
CAPITAL APORTADO	7,000,000.00
CAPITAL GANADO	-
RESERVA LEGAL	417,196.00
UTILIDADES DE EJERCICIOS ANTERIORES	2,100,000.00
UTILIDAD DEL EJERCICIO	1,135,600.00
<b>TOTAL DE CAPITAL CONTABLE</b>	<b>10,652,796.00</b>
<b>TOTAL DE PASIVO Y CAPITAL</b>	<b>12,633,796.00</b>

La interpretación de la información anterior puede revisarse en el siguiente cuadro:

**LA LUZ S.A.**

APLICACION DE RAZONES FINANCIERAS  
AL EJERCICIO DEL 2006

<b>LIQUIDEZ</b>		
ACT CIRCULANTE / PASIVO CP	3.05	POR CADA PESO DE ACTIVO CIRCULANTE CUBRO MI PESO DE DEUDA Y TENGO UN SOBRENTE DE 2.05 PESOS
ACT CIRCULANTE / PASIVO TOTAL	3.05	POR CADA PESO DE ACTIVO CIRCULANTE CUBRO MI PESO DE DEUDA Y TENGO UN SOBRENTE DE 2.05 PESOS
ACT DISPONIBLE / PASIVO CP	0.23	CUENTA CON \$0.23 DE ACTIVO DISPONIBLE ,POR LO TANTO NO ALCANZA A CUBRIR EL PESO DE DEUDA
ACT CIRCULANTE - INVENTARIOS / PASIVO CP	1.47	POR CADA PESO DE ACTIVO CIRCULANTE SIN TOMAR EN CUENTA MI INVENTARIO CUBRO MI PESO DE DEUDA Y TENGO UN SOBRENTE DE 0.47 PESOS
<b>SOLVENCIA</b>		
PASIVO TOTAL / ACTIVO TOTAL	0.16	POR CADA PESO INVERTIDO EN EL ACTIVO TOTAL SE CONSIGUIO \$0.16 DE PASIVO TOTAL
PASIVO TOTAL / CAPITAL CONTABLE	0.19	POR CADA PESO INVERTIDO QUE SE HA INVERTIDO EN EL CAPITAL CONTABLE, SE OBTUVO UN FINANCIAMIENTO DE \$0.19
VENTAS NETAS / PASIVO TOTAL	7.41	POR CADA PESO DE PASIVO SE HAN GENERADO VENTAS POR \$7.41
<b>ACTIVIDAD O PRODUCTIVIDAD</b>		



VENTAS NETAS / ACTIVO TOTAL	1.16	POR CADA PESO INVERTIDO EN LA EMPRESA SE GENERAN \$1.16 POR VENTAS
VENTAS NETAS / ACTIVO FIJO	2.29	SE GENERARON VENTAS POR \$2.29 POR CADA PESO DE INVERSIÓN EN EL ACTIVO FIJO
VENTAS NETAS / INVENTARIO 360 / ROT DE INVENTARIO	5 77	LOS INVENTARIOS SE RENUEVAN CADA 5 VECES AL AÑO, ES DECIR CADA 77 DIAS
COSTO DE VENTAS / PROVEEDORES 360 / ROT DE PROVEEDORES	5 66	SE PAGA A LOS PROVEEDORES CADA 5 VECES AL AÑO CON UN PERIODO DE PAGO DE 66 DIAS
<b>RENTABILIDAD</b>		
UTILIDAD NETA / VENTAS	0.08	SE GENERO EL 8% DE UTILIDAD NETA POR CADA PESO DE VENTA
UTILIDAD NETA / CAPITAL CONTABLE	0.11	EL 11% DE UTILIDAD NETA SE GENERO POR CADA PESO INVERTIDO DE CAPITAL CONTABLE
UTILIDAD NETA / ACTIVO TOTAL	0.09	POR CADA PESO DE INVERSIÓN EN EL ACTIVO TOTAL SE GENERO EL 9% DE UTILIDADES

#### 4.3.5. Grado de apalancamiento operativo

Para medir el grado de apalancamiento es recomendable utilizar el grupo de razones financieras denominadas razones de apalancamiento y endeudamiento que se muestran en el punto 4.3.4.

Cuando las organizaciones, se ven en la necesidad de recurrir a la obtención de recursos con terceras personas para cumplir con el buen desarrollo de sus operaciones, se conoce con el nombre de Apalancamiento Operativo y en el análisis financiero, se realizan comparaciones para determinar cuanto se ha obtenido de financiamiento externo en relación a la aportación realizada por los socios o a las inversiones en activos; por ejemplo si se requiere de la compra de nueva maquinaria el administrador financiero tomaría como alternativa un préstamo refaccionario.. El administrador financiero debe conocer las diferentes fuentes de financiamiento disponibles en el mercado para seleccionar la mas conveniente para la empresa, tomando en consideración los conceptos de monto, tasa de interés, plazo, garantía solicitadas. Este tema se desarrolla a mayor profundidad en la materia de Finanzas II La tesorería en la empresa



(financiamientos a corto plazo) y Finanzas III La administración de los activos no circulantes (fuentes de financiamiento a largo plazo)

#### **4.3.6. Funcional y de gestión administrativa**

En la gestión administrativa, es de gran ayuda el uso de las matemáticas, ya que permiten relacionar ciertas variables y el resultado muestra el comportamiento y relación entre ellas, interpretando el comportamiento histórico de la empresa permitiéndole al administrador financiero tomar decisiones oportunamente, también permite contar con los elementos necesarios para la realización de los presupuestos. La ventaja del uso de las matemáticas es que la información se obtiene de aplicar una fórmula preestablecida e interpretar su resultado, pero también permite que este resultado obtenido se plasme en forma gráfica y pueda ser entendido el resultado por todas las personas que integran a la empresa

#### **4.4. Análisis funcional y gráfico**

El resultado del análisis financiero mediante las funciones matemáticas, permite al usuario visualizar los resultados en cuanto a las tendencias que presentan las diferentes variables, al ser mostradas en gráficas denominadas diagramas cartesianos.

##### **4.4.1 Funciones matemáticas**

Las funciones matemáticas, se encuentran apoyadas por otras disciplinas como son la estadística descriptiva (se utiliza para obtener un conocimiento acerca de los datos proporcionados y elaborar así las conclusiones sobre los mismos), estadística inferencial (es una técnica que se utiliza para obtener resultados mediante el procesamiento de los datos de una muestra) y los métodos cuantitativos, permitiendo la elaboración de información útil para la administración de las organizaciones, es decir, los distintos modelos matemáticos se pueden relacionar una o más variables conocidas como variable dependiente y variable independiente, para entender como se relacionan entre sí, su aplicación en las



finanzas es determinar la tendencia, evaluar instrumentos y otras aplicaciones administrativas o contables. Por ejemplo:

el tipo de cambio esta en función de la inflación esperada mexicana y de la inflación esperada de Estados Unidos.

$$Tc = f(Ie_{Mex}, Ie_{EUA})$$

Cuando se realiza el análisis financiero, como se trato el Tema 3, se pueden utilizar diversas técnicas que nos permiten conocer la liquidez, apalancamiento, actividad o productividad y la rentabilidad, pero esta información se obtiene de cifras estáticas obtenidas de los estados financieros, pero si el administrador financiero desea conocer cual ha sido la trayectoria de la empresa o que cifras se obtendrán después de transcurridos varios años, es necesario apoyarse en las técnicas matemáticas.

Las funciones matemáticas tienen la característica de relacionar una serie de variables; de tal forma que permiten comprender su tendencia al evaluar una serie de instrumentos y aplicaciones financieras dentro del campo administrativo y contable.

Se define como una función matemática a aquella que permite relacionar el comportamiento mínimo de dos variables; denominadas variable independiente y variable dependiente respectivamente; para el caso simple. Esto significa establecer una relación:

$$y = f(x)$$

Donde:

**y = Variable dependiente.**

**x = Variable independiente.**

El modelo de la función matemática utiliza expresiones algebraicas que utiliza todo tipo de símbolos dentro de los distintos modelos financieros; que son:



- a. Coeficientes
- b. Literales
- c. Exponentes{números y literales}
- d. Signos.
- e. Operadores (Suma, resta, multiplicación, división, potencia, radicales).

A su vez la función matemática busca definir el dominio y el condominio de la misma; lo anterior significa que el dominio se refiere a todo el conjunto de valores que puede tomar la función a través de su variable independiente ( $f(x)$ ) a lo largo del intervalo determinado; mientras que el condominio se refiere al conjunto de valores que puede tomar la variable dependiente de la función; con respecto a los de la variable independiente a lo largo del mismo intervalo ( $y = f(x)$ ). Esto significa definir la continuidad de la función dentro del intervalo definido.

Los intervalos que pueden existir dentro de una función matemática pueden ser: abiertos (de menos Infinito a más infinito), cerrados (de A a B) o semiabiertos por la izquierda o la derecha y por consiguiente en la mayor parte de los modelos financieros éstos intervalos suelen ser aplicados constantemente.

#### **4.4.2. Funciones gráficas**

Estas se elaboran de los resultados obtenidos con las funciones matemáticas, se procede a registrarlas en graficas, que en forma visual mostraran la línea de ajuste de los diferentes datos observados que pueden revisarse en el punto 4.4.4

Las funciones matemáticas tienen la característica de poder obtener su resultado aplicando alguna fórmula, pero también es posible que el resultado se presente en forma gráfica, situación que hace más fácil su interpretación



Para realizar esta presentación grafica, existen varios modelos, que utilizan los ejes cartesianos y en el eje de las abscisas se registra la información, para posteriormente interpretarlas, dentro de los que se encuentran los siguientes:

- a. Graficas Simples
- b. Barras
- c. Pastel
- d. Dispersión

#### **4.4.3. Concepto de variables y constantes**

El analista tiene que separar los diferentes conceptos de costos y gastos que se presentan en la empresa con el objeto de conocer cuales se consideran como constantes (que aparecen independiente al volumen de operaciones que se realice) y los variables, que su importe tiene relación directa con el volumen de operaciones realizadas. Para trabajar con los gráficos, es necesario mostrar cual es la variable independiente, la cual su comportamiento no tiene relación con otros elementos, ejemplo son el numero de años, el valor en pesos monetarios o en otra unidad de medida. Las variables dependientes son aquellas que su comportamiento esta referido a otro elemento que en estos casos es la variable independiente.

Al formular un modelo matemático aplicado a la administración de una empresa, se acepta el concepto de datos variables, cuando estamos analizando el volumen de ventas, ya que su importe esta referido al comportamiento del mercado, al numero de personas o a la inflación que afecta el país y se conoce como constante, cuando se hace referencia a los años y en el modelo se da un rango de un año en toda la extensión del estudio.

#### **4.4.4. Representaciones gráfica**

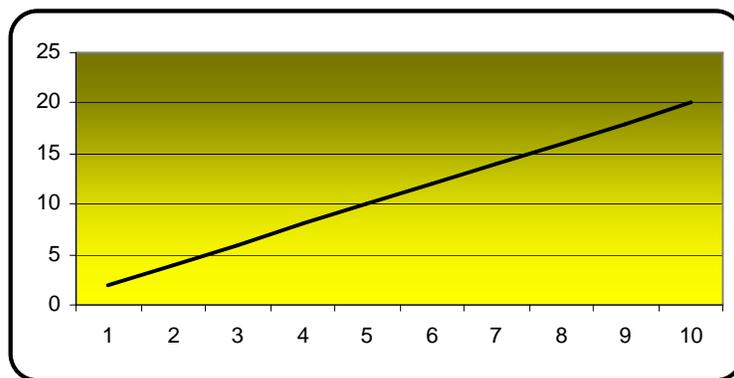
Los conceptos de variables y constantes, cuando se han determinado, se procederá a registrarlos en una gráfica para que se observe en forma visual el



comportamiento de cada uno de ellos y estar en condiciones de que la administración determine si se encuentran dentro de los parámetros esperados. Como se menciona en el punto 4.4.2, existe varias formas de presentar las graficas, que comprenden los datos obtenidos en el desarrollo de las formulas matemáticas, se presenta un ejemplo de cada una de ellas:

➤ **Gráfica sencilla o simple**

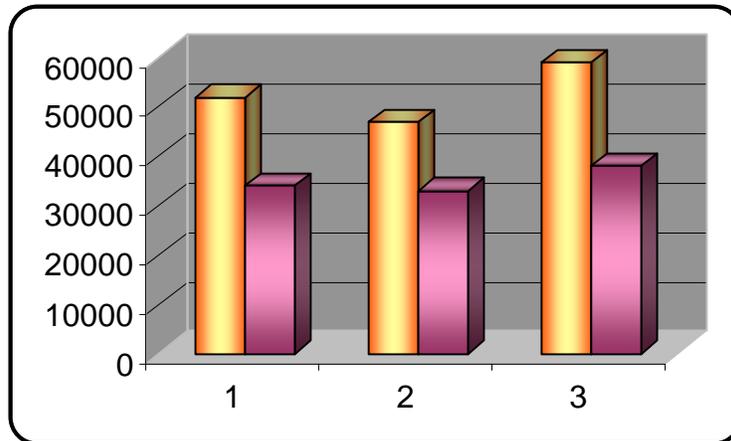
Para utilizar la graficas se designa el eje vertical el cual representa el las “X” o para la variable dependiente y el eje horizontal representa a las “Y” o la variable independiente.



**Figura 4.3. Gráfica simple**

➤ **Gráfica de Barras**

Es otra presentación que se realiza de la información en lugar de líneas en barras, las cuales en su comparación por su tamaño, muestran la interpretación de las cifras:

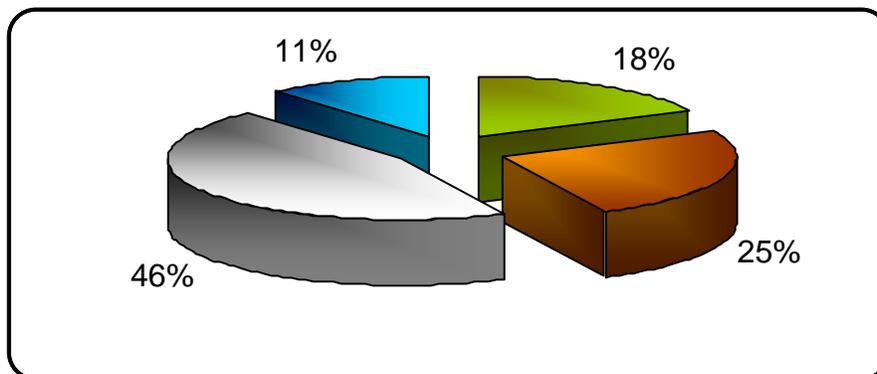


**Figura 4.4. Gráfica de barras**

➤ **Presentación de pastel**

Este tipo de graficas, permite considerar el circulo denominado pastel, como el 100% del estudio y cada una de las secciones indicaría el comportamiento de cada fracción especial, ejemplo: si consideramos que las gastos de administración son el 100%, en las fracciones se marcan que el 46% se refiere a sueldos, el 25% a viáticos, 18% a papelería y el 11% a mantenimiento. Lo anterior le da una visión al administrador financiero, para que tome las medidas correctivas, si en su planeación se tiene otras expectativas para el comportamiento de las diferentes áreas.

Estas representaciones graficas, permiten la utilización de colores, que permiten resaltar los resultados y que la información sea más agradable a la vista.

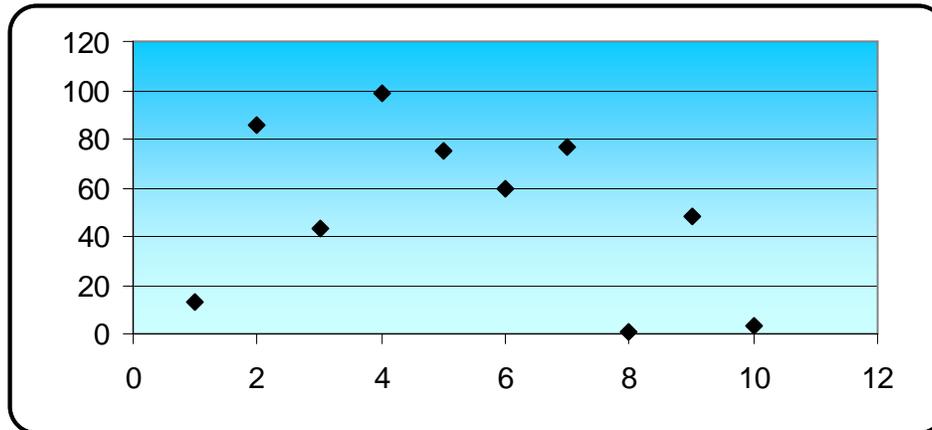


**Figura 4.5. Presentación de pastel**



➤ **Gráfica o diagrama de dispersión:**

Este tipo de graficas se utiliza cuando los datos obtenidos tienen una variabilidad distinta. Visualmente este grafica nos da una imagen visual del tipo de relación que existen entre la variable dependiente y la independiente.



**Figura 4.6. Gráfica de dispersión**

Este tipo e grafica es comúnmente aplicada a los métodos de correlación y regresión lineal, mostrando los coeficientes de regresión.

#### **4.5. Estadísticas para seguimiento**

Con la utilización de la estadística, se determinara mediante el estudio de un periodo de tiempo, cual es una variable dependiente y cual una variable independiente, situación que permitirá a los administradores realizar proyecciones de la información financiera. En el área matemática, aparece la técnica de Estadística, la cual es aprovechada en la administración de las empresas, para:

- a. Conocer cual ha sido el comportamiento de las diferentes áreas.
- b. Tener elementos para proyectar información (determinar que sucederá en el futuro de los negocios)

Esta información además de proporcionar información de lo que ha sucedido en periodos anteriores, se obtiene información del comportamiento si ha sido en



forma creciente o decreciente y para el administrador financiero, le permite estimar que volumen de compras, ventas, cobranza, etc. se presentaran en la empresa para el futuro y tomar anticipadamente las medidas preventivas. Esta información, se recomienda que comprenda mínimo cinco años de periodos anteriores, que mostraran los impactos en cambios de gobierno, aumentos de salarios mínimos, etc.

#### **4.5.1 Métodos de regresión más comunes**

Cuando se requiere en la organización de la formulación de proyecciones, se pueden utilizar los métodos de Regresión Lineal Simple o Regresión Lineal Múltiple, los cuales se aplicaran dependiendo de los requerimientos de la empresa.

Los métodos descritos, se utilizan para que el administrador financiero pueda proyectar a uno o más periodos lo siguiente:

- a. Ventas a realizar
- b. Importe del costo de ventas en función a las ventas esperadas.
- c. Gastos de administración, venta o financieros que se presentaran en el futuro.

Lo anterior es útil para fijar la dirección de la empresa y la característica es que el fundamento aparece en las operaciones realizadas por la empresa en ejercicios anteriores.

Los métodos de regresión, se utilizan en la administración de las empresas para obtener información mas técnica de lo que sucederá en el futuro de los negocios, formando parte de estos métodos aparecen del de Mínimos Cuadrados, Regresión Lineal, Árbol de Decisiones, etc, pero en el material se hará referencia únicamente al modelo de mínimos cuadrados, por tratarse de un método sencillo en su aplicación y no requiere de formulas matemáticas complejas.



### » **Métodos de Mínimos Cuadrados**

Con este método se permite estimar la información a futuro, tomando en consideración lo que sucedió en ejercicios anteriores y partiendo de la idea que lo que sucedió en el pasado podrá suceder en el futuro.

Se requiere de conocer las variables dependientes e independientes, presentando una información poco confiable cuando:

- a. Se consideran pocos elementos de ejercicios anteriores.
- b. Cuando se esta inmerso en un mercado volátil.

No obstante las desventajas anteriores, este método arroja cifras que el administrador financiero debe incluir para iniciar la elaboración de su presupuesto.

### » **Regresión Lineal**

Con este modelo, se parte del supuesto que la variable dependiente tiene relación directa con la variable independiente, en este modelo la variable dependiente se relaciona al periodo de la Población observada, que bien podría ser el numero de unidades fabricadas, unidades vendidas, núcleo de población, etc.

Además es necesario calcular el valor de ajuste que queda a criterio de quien esta realizando este trabajo.

Donde la formula es:

$$y = ax + b$$

En donde:

y= valor estimado de la variable dependiente

a= pendiente de la ecuación de ajuste

x= valor observable de la variable independiente

b= ordenada de origen del modelo de ajuste



Para de terminar los coeficientes de regresión se tomara una muestra de la población a analizar y las estimaciones se harán determinando los valores de a y b , a partir de las siguientes fórmulas:

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

Donde:

a= pendiente de la ecuación de ajuste

b= ordenada de origen del modelo de ajuste

n= tamaño de la muestra o total de datos observables

x= valor observable de la variable independiente

y= valor estimado de la variable dependiente

Ejemplo:

Una empresa desea estimar sus ventas en base a los siguientes datos:

PERIODOS	COSTOS ( X )	VENTAS ( Y )	XY	X2
1	19.00	402.00	7,638.00	361.00
2	40.00	384.00	15,360.00	1,600.00
3	32.00	476.00	15,232.00	1,024.00
4	51.00	440.00	22,440.00	2,601.00
5	39.00	498.00	19,422.00	1,521.00
6	18.00	200.00	3,600.00	324.00
	<b>199.00</b>	<b>2,400.00</b>	<b>83,692.00</b>	<b>7,431.00</b>

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



Sustituyendo:

$$a = \frac{6(83,692.00) - [199](2,400)}{6(7,431.00) - (199)^2}$$

$$a = \frac{502,152 - 477,600}{44,586 - (39601)}$$

$$a = \frac{24,552}{4985}$$

$$a = 4.93$$

$$b = \frac{\sum y - a \sum x}{n}$$

Sustituyendo:

$$b = \frac{2,400 - (4.93)(199)}{6}$$

$$b = \frac{2,400 - 981.07}{6}$$

$$b = \frac{1,418.93}{6}$$

$$b = 236.48833$$

$$y = ax + b$$

$$y = 4.93 x + 236.48833$$



Por lo tanto se concluye que se puede concluir que la regresión lineal tiene como fundamento estimar el valor (y), partir de la recta de regresión muestral, derivado de un conjunto de observaciones que conforman a la muestra de una población determinada para el análisis del experimento estadístico. Para el ejemplo anterior se estima (Y) que son las ventas esperadas para el siguiente año.

Recordemos que no solo estimamos ventas, sino también costos, gastos, etc.

#### 4.5.2. Métodos de correlación más comunes

El análisis de correlación nos va a indicar la relación existente entre las variables dependiente e independiente; esta relación no necesariamente es de causa y efecto o en su caso causal, es decir, puede existir una tercera variable que modifica la tendencia de las variables seleccionadas, dando la relación de consecuencia.

Formando parte de los métodos de correlación, tenemos el Coeficiente de Correlación (r), este expresa numéricamente el ajuste de la recta en base a los datos seleccionados y a su vez representa una medida de “x” y “y”

La formula para obtener la correlación es<sup>20</sup>:

$$r = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

X	Y	$X - \bar{X} = x$	$Y - \bar{Y} = y$	$x^2$	$xy$	$y^2$
1.0	1.5	-2.5	-1.8	6.2	4.5	3.2
2.0	2.2	-1.5	-1.1	2.2	1.6	1.2
2.5	2.0	-1.0	-1.3	1.0	1.3	1.7
3.0	2.5	-0.5	-0.8	0.2	0.4	0.6
4.0	4.5	0.5	1.2	0.2	0.6	1.4
4.5	4.0	1.0	0.7	1.0	0.7	0.5
5.0	5.0	1.5	1.7	2.2	2.6	2.9
6.0	5.0	2.5	1.7	6.2	4.2	2.9
$\sum = 28$	$\sum = 26.7$			$\sum = 19.2$	$\sum = 15.9$	$\sum = 14.4$

<sup>20</sup> Lincoyán Portus, *Curso práctico de estadística*, p.144



n=8 numero de términos

$$\sum X = 28$$

$$\bar{X} = \frac{28}{8} = 3.5$$

$$\sum Y = 26.7$$

$$\bar{Y} = \frac{26.7}{8} = 3.3$$

$$\sum x^2 = 19.2$$

$$\sum y^2 = 14.4$$

$$\sum xy = 15.9$$

Sustituyendo:

$$r = \frac{15.9}{\sqrt{(19.2)(14.4)}}$$

$$r = 0.96$$

Interpretación, el desarrollo de la formula descrita indica que si el resultado de  $r=0$  muestra que no existe relación entre las variables, pero si el resultado es mayor o menor a 1, se indica que existe una correlación perfecta, bien sea positiva o negativa.

En el resultado obtenido en el ejercicio se obtuvo el 0.96, que al ser menor a 1 se debe de entender que no hay relación directa entre las variables seleccionadas. Para evitar que el administrador financiero, realice la toma de decisiones en forma empírica utilizando únicamente su experiencia en el negocio o la sensibilidad que se ha desarrollado, se utilizan diversas técnicas cuyo resultado le permite tener información de lo que realmente esta sucediendo en la empresa y que al comparar esta información contra años anteriores, cifras presupuestadas, comportamiento



del sector o empresas de giro similar, enfocara su decisión sobre bases técnicas y lograra mejorar la liquidez, rentabilidad, productividad y apalancamiento.

Como se detallo en esta unidad, cuando el administrador financiero tiene elementos de ejercicios anteriores los puede utilizar para fijar cual es la tendencia que tienen las diferentes operaciones que realiza la empresa y con ello aprovechar esta tendencia para calcular que sucederá en el futuro, aplicando las diferentes fórmulas que se tienen en el área de matemáticas, para convertirlas en una herramienta de apoyo a la administración.

#### **Bibliografía del tema 4**

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN. 2 edición UNAM, *Finanzas Básicas*. México, Editorial IMCP, 2005.

GITMAN, Lawrence J. *Principios de Administración Financiera*, 9 edición México, Prentice Hall, 2004.

HAIME Levy, Luis. *Planeación financiera, en la empresa moderna*. Sexta edición Ed. ISEF, México, junio 2004,. Pp128

ORTEGA Castro Alfonso, *Introducción a las Finanzas*. 2 edición México, Mc Graw Hill, 2005.

ROMERO López Javier, *Contabilidad Intermedia*. 1 edición México, Mc Graw Hill 2001

PORTUS Govinden Lincoyán, *Curso practico de estadística*. 2 edición México, Mc Graw Hill, 1998.

#### **Actividades de aprendizaje**

**A.4.1.** De la página de la Bolsa Mexicana de Valores ([www.bmv.com.mx](http://www.bmv.com.mx)). selecciona tres estados financieros de las empresas que cotizan. Tu selección debe considerar: una empresa productora de cemento, productora de alimentos y una empresa comercializadora en venta de detalle; a estas aplica las técnicas de por cientos integrales, aumentos y



disminuciones y determina con la aplicación de razones financieras la liquidez, apalancamiento, rentabilidad y productividad.

- A.4.2.** Visita dos empresas, de transformación y una comercializadora, para obtener información de sus ventas realizadas en cinco años anteriores y realiza la proyección de sus ventas para el año seis.
- A.4.3.** De la sección financiera de dos periódicos nacionales y un periódico internacional, elabora un cuadro que contenga la información diaria durante treinta días de los siguientes indicadores: inflación, rendimiento de Cetes a veintiocho días, tasa interbancaria de equilibrio, el índice de precios y cotizaciones, tasa libor.
- A.4.4.** Con la información del cuadro indicado en el punto # 4,4, elabora la grafica, para ver el comportamiento e interprétalo.
- A.4.5.** En la página Web del Banco de México ([www.banxico.org.mx](http://www.banxico.org.mx)), busca cuál es el comportamiento económico en el ramo de producción de cemento, de alimentos y comercializadora de tiendas al detalle.
- A.4.6.** Con la información obtenida del análisis financiero solicitado en el punto A.4.2, realiza la comparación contra el comportamiento del giro según datos del Banco de México, solicitados en el punto A. 4.6.
- A.4.7.** Acude a un institución bancaria e investiga que tipos de créditos se pueden obtener y cual es el costo financiero de ellos.
- A.4.8.** Acude a una empresa de servicios, y determina cuál es su estructura de capital y posteriormente modifica dicha estructura, incluyendo un financiamiento por el 30 %, (a la tasa de interés que tu hayas determinado en tu visita al banco) del valor de activo y determine la nueva estructura de capital, dando tu opinión al comparar los resultados de la utilidad por acción.
- A.4.9.** Elabora un flujo de efectivo para la empresa de servicios seleccionada en el punto A.4.9, sin incluir el nuevo financiamiento y otro con la inclusión del financiamiento seleccionado.



## Cuestionario de autoevaluación

1. ¿Qué se entiende por análisis financiero?
2. ¿Quiénes utilizan los análisis de la información financiera?
3. ¿Cómo apoyan en el análisis financiero las ventas?
4. ¿Cómo se determina el costo de producción / servicio?
5. Menciona la clasificación de los gastos que realiza una empresa
6. ¿Cuál es la utilidad de conocer el Punto de equilibrio económico?
7. Explica el concepto de rentabilidad y Actividad (productividad)
8. Explica los conceptos de Liquidez y apalancamiento
9. ¿Cuál es la utilidad de la aplicación del método matemático de Mínimos cuadrados?
10. Relaciona, cuáles son los aspectos centrales del desempeño de las empresas, mediante la aplicación de las razones financieras.
11. Enlista las técnicas de análisis financiero que conoces.
12. Enuncia cinco funciones del encargado del área de finanzas.
13. De acuerdo con la información de la empresa el Farol S.A. estima su punto de equilibrio económico.

a. Gastos fijos	\$	158,000.00
b. Gastos variables		759,700.00
c. Ventas totales		2,158,100.00
d. Precio de venta por unidad		1,800.00

14. Determina la liquidez, productividad, rendimiento y apalancamiento, con la siguiente información:

<b>Balance General</b>	<b>IMPORTE</b>
<b>ACTIVO</b>	
Caja y Bancos	125,000.00
Clientes	1,125,000.00
Inventario	658,000.00
Mobiliario	989,700.00
Depreciación acumulada	(674,000.00)



<b>Total de Activo</b>	2,223,700.00
<b>Pasivo</b>	
Proveedores	125,000.00
Documentos por pagar a corto plazo	98,700.00
Capital social	976,600.00
Utilidades acumuladas	289,500.00
Utilidad del ejercicio	733,900.00
<b>Total de pasivo y capital</b>	2,223,700.00
<b>Estado de Resultados</b>	
Ventas	\$ 3,190,700.00
Costo de ventas	1,258,200.00
Utilidad Bruta	1,932,500.00
Gastos de administración	1,198,600.00
Utilidad neta	733,900.00

### Examen de autoevaluación

1. Al formular el análisis financiero, se determino la rotación del inventario de 4.71 ¿Referido a días que indica este resultado?
  - a. Cada 471 días se logra dar una rotación al inventario.
  - b. Que la rotación del inventario es cada 76 días.
  - c. Que se realizan 4.71 compras anuales.
  - d. Cada 200 días se envían los materiales a producción.
  
2. ¿Qué utilidad tiene el determinar la rotación de cuentas por cobrar?
  - a. Conocer la fecha en que se recibirá el dinero de los clientes.
  - b. Comparar la política de crédito a clientes contra la realidad.
  - c. Verificar el importe de las cuentas incobrables de clientes.
  - d. Verificar el descuento que se le ofrecerá a los clientes.



3. La empresa Plumero S.A. aplico la razón financiera de rotación de cuentas por cobrar, teniendo el resultado de 98 días, 165 días y 130 días. Los resultados anteriores referidos a la técnica de tendencias, ¿Qué indican?
  - a. Que para el próximo ejercicio el saldo de clientes se podrá recuperar en 131 días.
  - b. El crédito máximo a otorgar a los clientes en 165 días.
  - c. Que para el próximo ejercicio se considere que la recuperación de clientes es de 165 días.
  - d. El crédito a los clientes debe ser de 98 días máximo.
  
4. En la empresa Paris S.A., se tiene el proyecto de vender acreditado a los clientes, conoce que sus proveedores le otorgan 48 días de crédito. ¿Qué procedimiento recomienda para fijar el crédito a favor de los clientes?
  - a. Otorgar menos días de los que se reciben del proveedor.
  - b. Ofrecer el mismo plazo que ofrecen los bancos al otorgar crédito.
  - c. Otorgar el mismo plazo que se recibe del proveedor.
  - d. Ofrecer el plazo que otorga la competencia a sus clientes.
  
5. En la empresa el Foco Azul S.A., desea incrementar sus ventas ofreciéndoles crédito a sus clientes, ¿indique usted cuales son los conceptos principales que se tiene que investigar antes de autorizar el crédito?
  - a. La aportación que han realizados sus accionistas como capital fijo.
  - b. El importe del capital de trabajo de los dos últimos años.
  - c. El importe que tiene invertido en activos fijos neto.
  - d. La inversión en inventarios de lento movimiento y artículos obsoletos.



6. En la empresa Casino S.A. se requiere realizar el estudio del historial crediticio para autorizar el crédito a su cliente El Fauno S.A. ¿Cómo se revisa el historial crediticio?
  - a. Revisando las operaciones de ejercicios anteriores, para determinar como ha pagado este cliente.
  - b. Preguntando a los bancos sobre las operaciones realizadas con este cliente.
  - c. Contratando a una investigadora de crédito, que informe el comportamiento con proveedores y bancos de este cliente.
  - d. Revisando los estados financieros del cliente con la aplicación de las razones financieras.
  
7. Al realizar el análisis financiero, se determino que las ventas ascienden a \$800,000.00 y el costo de ventas a \$ 615,000.00, que porcentaje representa el costo de las ventas.
  - a. 75.00 %
  - b. 81.10 %
  - c. 63.00 %
  - d. 75.68 %
  
8. Para realizar el análisis financiero, que técnicas se pueden aplicar:
  - a. Tasas y proporciones, numero de empleados contratados y maquinaria utilizada.
  - b. Tasas y proporciones, punto de equilibrio y estadísticas.
  - c. Representaciones graficas, ventas realizadas y numero de clientes atendidos.
  - d. Liquidez, personal y maquinaria utilizada.



9. Al determinar el punto de equilibrio económico o punto neutro, se obtiene:
- Los gastos y costos fijos de la empresa.
  - Los costos y gastos variables de la empresa.
  - Las ventas mínimas a realizar.
  - Las ventas máximas a realizar.
10. La capacidad de producción instalada en una empresa, se mide con:
- Metros construidos en la planta.
  - No. de clientes que forman su cartera.
  - No. de maquinaria y equipo utilizado.
  - El tipo de administración que se tiene.
11. Realice la siguiente práctica, en base al Balance General y el Estado de Resultados (al 31 de diciembre del 2006) de la empresa “El solitario S.A.” que se le proporciona:
- Calcula e interpreta la siguiente razón financiera  $\text{Activo Circulante} / \text{Pasivo Circulante a Corto Plazo}$ .
  - Calcula e interpreta la siguiente razón financiera  $\text{Activo Circulante} - \text{Inventario} / \text{Pasivo a Corto Plazo}$ .
  - Calcula e interpreta la siguiente razón financiera  $\text{Costo de Ventas} / \text{Inventario}$ .
  - Calcula e interpreta la siguiente razón financiera  $\text{Ventas} / \text{Clientes}$ .
  - Calcula e interpreta la siguiente razón financiera  $365 / \text{Rotación de Cuentas por Cobrar}$ .
  - Calcula e interpreta la siguiente razón financiera  $\text{Pasivo Total} / \text{Activo Total}$ .
  - Calcula e interpreta la siguiente razón financiera  $\text{Utilidad Neta} / \text{Activo Total}$ .
  - Calcula e interpreta la siguiente razón financiera  $\text{Utilidad Neta} / \text{Capital contable}$ .
  - $\text{Utilidad Neta} / \text{Activo Fijo Neto}$ .



Los cuales se presentan a continuación:

**La empresa el "El Solitario S.A."**  
**Balance general**  
**31 de diciembre del 2006.**

<b>ACTIVO</b>	<b>IMPORTE</b>
Caja y Bancos	35,000.00
Cliente	75,000.00
Inventarios	118,000.00
Pagos anticipados	10,000.00
<b>Activo circulante</b>	<b>238,000.00</b>
Maquinaria	300,000.00
Depreciación acumulada	-60,000.00
Gastos de instalación	10,000.00
Amortización Acumulada	-2,000.00
<b>Activo no Circulante</b>	<b>248,000.00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>486,000.00</b>
PASIVO Y CAPITAL	
Proveedores	65,000.00
Acreedores	40,000.00
<b>Pasivo a Corto Plazo</b>	<b>105,000.00</b>
Préstamo bancos largo plazo	100,000.00
<b>Total de pasivo</b>	<b>205,000.00</b>
Capital Social	150,000.00
Utilidades Acumuladas	85,000.00
Utilidad del ejercicio	46,000.00
<b>Total de Capital Contable</b>	<b>281,000.00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>486,000.00</b>



La empresa el "El Solitario S.A."  
Estado de Resultados  
Del 10 enero al 31 de diciembre del 2006

Ventas	4,500,000.00
Costo de ventas	2,890,000.00
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>1,610,000.00</b>
Gastos de Operación	
Gastos de Venta	688,844.00
Gastos de administración	698,700.00
<b>Total de gastos</b>	<b>1,387,544.00</b>
<b>Utilidad en Operación</b>	<b>222,456.00</b>
Costo Integral de financiamiento	
Interés pagado	145,790.00
<b>Utilidad antes de impuesto</b>	<b>76,666.00</b>
I.S.R. Y P.T.U.	30,666.00
<b>Utilidad Neta</b>	<b>46,000.00</b>

12. Con base en los datos que a continuación se muestra estime el punto de equilibrio.

La "Luna S.A."  
Proyección de ventas.  
Al 31 de diciembre del 2005.

	X	Y
AÑO		VENTAS
2000	1	578,000.00
2001	2	678,000.00
2002	3	725,000.00
2003	4	798,700.00
2004	5	816,478.00
		<b>3,596,178.00</b>



### **Bibliografía básica**

BESLEY Scott, BRIGHAM Eugene F., *Fundamentos de Administración Financiera*. 12ª. edición) México, Mc. Graw Hill. 2000.

BREALEY Richard A., MYERS Stewart C., *Principios de Finanzas Corporativas*., 5ª. Edición, México, Mc. Graw Hill. 1999

GARCÍA Mendoza Alberto, *Análisis e Interpretación de la Información Financiera*. 3ª edición.) *Reexpresada*, México, CECSA 1999, (

GITMAN J. Lawrence, *Principios de Administración Financiera*. (8ª. edición) México, Prentice Hall, 1999,

JHONSON Robert W. y MELICHER Ronald W., *Administración Financiera*. (3ª. Edición, 4ª reimpresión.) México, CECSA, 2000,

ORTEGA Castro Alfonso. *Introducción a las Finanzas*, (1ª edición.) México, Mc. Graw Hill, 2002

PERDOMO Moreno Abraham, *Métodos y Modelos Básicos de Planeación financiera* (2ª. edición.), México, Ediciones PEMA, 2002,

### **Bibliografía complementaria**

BRIGHAM Eugene F. HUSTON Joel F., *Fundamentos de Administración Financiera*, México, CECSA 2001 (1ª edición.)

MADURA Jeff. *Administración Financiera Internacional*, México, Thomson Editores, 2000 (6ª edición.)



## RESPUESTAS A LOS EXÁMENES DE AUTOEVALUACIÓN FINANZAS I

Tema 1	Tema 2	Tema 3	Tema 4
1. V	1. A	1. F	1. b
2. V	2. C	2. F	2. b
3. V	3. C	3. V	3. a
4. F	4. A	4. V	4. a
5. F	5. C	5. F	5. b
6. E	6. \$5,916 .00Mxp de menos	6. V	6. c
7. H	7. \$600.00 USD de menos	7. V	7. a
8. F	8. \$5,916.00 Mxp de más	8. V	8. b
9. C	9. \$600.00 Usd de más	9. F	9. c
10. G	10. - 5.5556% desde punto de vista EE.UU., 5.8824% desde el punto de vista México	10. V	10. c
11. D			
12. D			



## RESPUESTAS A LOS EXÁMENES DE AUTOEVALUACIÓN FINANZAS I

Respuestas a la pregunta no. 11 del tema 4 del examen de autoevaluación

- a. La razón es de 1.16, y se interpreta que por cada peso de Pasivo a Corto Plazo se tiene 1.16 de Activo Circulante para hacer frente a los compromisos.
- b. La razón es de 0.59, y se interpreta por cada peso de Pasivo a Corto Plazo, se tiene Activo Circulante sin los inventarios por \$ 0.59.
- c. La razón es de 24.49, y se interpreta que el inventario tiene una rotación de 24.49 vueltas en el ejercicio.
- d. La razón es de 60.00, y se interpreta que la rotación de las cuentas por cobrar en relación a ventas es de 60.00.
- e. La razón es de 6.08, y se interpreta que la rotación de cuentas por cobrar, convertida a días, se obtiene que los clientes reciben crédito por 6.08 días.
- f. La razón es de 0.42, y se interpreta que en el apalancamiento, se determina que la empresa por cada \$1.00 invertido en el Activo Total, se ha obtenido financiamiento por \$0.42.
- g. La razón es de 0.09, y se interpreta que en la rentabilidad aplicada al Activo Total, se observa que por cada \$1.00 invertido en el Activo Total se genera una Utilidad de \$0.42.
- h. La razón es de 0.16, y se interpreta que la rentabilidad obtenida por el Capital Contable, se determina que por cada \$ 1.00 invertido por los accionistas, se genera una Utilidad de \$ 0.16.
- i. La razón es de 0.19, y se interpreta que si se toma en consideración que por cada \$1.00 invertido en el activo Fijo Neto, se observa que se genera una Utilidad de \$0.19.

Respuesta al la pregunta no. 12 del tema 4 del examen de autoevaluación

El punto de equilibrio estimado es de 55.