

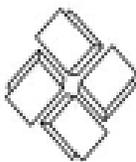


# LICENCIATURA EN CONTADURÍA

## A PUNTES

PARA LA ASIGNATURA

### FINANZAS I ( Finanzas Básicas)



**Fondo Editorial**

**F ♦ C ♦ A**

2005



## Colaboradores

### **Coordinación general**

L. A. C.y Mtra. Gabriela Montero Montiel

### **Coordinación académica**

L.E. y M.F. Arturo Morales Castro

### **Elaboradores de contenido**

L.E. y M.F. Arturo Morales Castro  
C.P. y M.F. Benjamín Sánchez Rodríguez  
L.A. y M.F. José Antonio Morales Castro  
L.C. José Gabriel Figueroa Flores

### **Coordinación operativa**

L.A.C. Francisco Hernández Mendoza

### **Asesoría pedagógica**

Sandra Rocha

### **Corrección de estilo**

José Alfredo Escobar Mellado

### **Edición**

L.A.C. José Mario Hernández Juárez

### **Captura**

L.E. y M.F. Arturo Morales Castro  
C.P. y M.F. Benjamín Sánchez Rodríguez  
L.A. y M.F. José Antonio Morales Castro  
L.C. José Gabriel Figueroa Flores



## Prólogo

Como una labor editorial más de la Facultad de Contaduría y Administración, los materiales educativos que conforman el Paquete de Estudio Autodirigido del Sistema Universidad Abierta representan un esfuerzo encauzado a apoyar el aprendizaje de los estudiantes de este sistema.

Esperamos que estos materiales sirvan de punto de referencia tanto a los asesores como a los alumnos. A los primeros para que tengan medios que les permitan orientar de mejor manera y con mayor sencillez a sus estudiantes. Y a los segundos para que cuenten con elementos para organizar su programa de trabajo, se les facilite comprender los objetivos de cada asignatura y se sirvan de los apoyos educativos que contienen, como los esbozos de las materias y sus unidades, cuestionarios de autoevaluación, lecturas básicas de estudio, actividades de aprendizaje y apuntes elaborados por los asesores.

Así, ponemos estos materiales a disposición de nuestra comunidad, esperando que alcancen sus propósitos.

**ATENTAMENTE**

Ciudad Universitaria, D. F., septiembre de 2005

**C.P.C. Y MAESTRO ARTURO DÍAZ ALONSO**

**DIRECTOR**



Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra, por cualquier medio, sin autorización escrita del editor.



APUNTES PARA LA ASIGNATURA FINANZAS I (Finanzas Básicas)

Primera edición, septiembre, 2005

Derechos reservados conforme a la ley.

Prohibida la reproducción parcial o total de la presente obra por cualquier medio, sin permiso escrito del editor.

DR © 2005 Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Contaduría y Administración

Fondo Editorial FCA

Circuito Exterior de Ciudad Universitaria,

Deleg. Coyoacán, 04510-México, D.F.

Impreso y hecho en México



## Contenido

Introducción. ....	7
Objetivos generales de la asignatura. ....	11
Unidad 1. La Administración Financiera. ....	13
Objetivo particular de la unidad. ....	15
Unidad 2. Conceptos básicos, técnicas e instrumentos financieros fundamentales . ....	45
Objetivo particular de la unidad. ....	47
Unidad 3. La importancia y utilización de la información financiera. ....	67
Objetivo particular de la unidad . ....	69
Unidad 4. Análisis e interpretación de la información financiera. ....	91
Objetivo particular de la unidad. ....	93





## Introducción

Los apuntes autodidácticos presentan con claridad y sencillez el contenido de la asignatura Finanzas I

Se pretende que sea un apoyo complementario para el estudioso, a la par que ofrecen al alumno la posibilidad de liberarlo de la incómoda tarea de tomar apuntes en el aula, la cual además, lo distrae de atender las explicaciones o comentarios del maestro.

Apoyándose en estos “apuntes autodidácticos” el estudiante podrá tener plena confianza de haber logrado una comprensión básica de la obra; asimismo le serán de gran utilidad para preparar sus exámenes, evitándole tener que releer un texto bajo excesiva presión o recurrir a innumerables apuntes y notas para encontrar lo verdaderamente relevante.

Es importante aclarar, sin embargo, que estos “apuntes autodidácticos” no sustituyen la obra en sí; los estudiantes que pretendan emplearlos de tal modo se privarán de la inigualable experiencia estética que se desprende de la lectura directa del texto original.



Los análisis dirigidos y los ejercicios de afirmación que se han incluido, han sido elaborados con la intención de que el estudiante ejercite por medios electrónicos los casos de estudio. Sin embargo, el estudio de casos pueden no ser incontrovertibles; no hay juicio que lo sea. Pueden existir diversas interpretaciones para un mismo tema, pero el objetivo no es la aceptación incuestionable de una u otra de ellas, sino propiciar y estimular en el estudiante el desarrollo y el hábito de la aptitud crítica que todo individuo debe poseer.

La experiencia ha demostrado que esta clase de apuntes son un valiosísimo instrumento educativo que, si se sabe emplear, puede contribuir notablemente a enriquecer la cultura y el aprendizaje de la asignatura Finanzas I, la cual se considera dentro del plan de estudios de la Licenciatura en Contaduría.

Esto es lo que se pretende al poner en manos de los estudiantes y público en general los apuntes Autodidáticos.

Un estudiante de finanzas debe asumir su preparación de la misma forma que un atleta o un científico la asumen. Hay que entrenar exhaustivamente. Requerirá de dirección; pero el brío que hará la diferencia entre ser un ganador o un competidor más, está en el compromiso. La diferencia entre comprometerse e involucrarse la podemos ilustrar con la fiesta que organizaban el cerdo y la gallina.



La gallina se involucró en la planeación de la fiesta cuando dijo:

- Yo traeré los huevos.

El cerdo fue más allá y comprometiéndose dijo:

- Pues yo pongo el jamón.

Con ejemplificar el comprometerse hasta las últimas consecuencias, advertimos que ninguna guía -por buena que sea-, podrá tomar el lugar del estudioso que asume como propia la responsabilidad de su aprendizaje. Esto significa que personalmente requerirá sentirse comprometido para vivir las finanzas desde su primer día de estudio. Por ello, esperamos la constante práctica de los modelos y herramientas financieras enseñados; la lectura diaria de periódicos especializados y el ejercicio de las formas de pensamiento que se vayan adquiriendo día con día.

Suerte!.





## **Objetivos generales 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.





## **Unidad 1. La Administración Financiera**

- 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.





## **Objetivos particulares de la unidad**

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.





### **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 un buen día 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 entradas y salidas de dinero y su control, es uno de las preocupaciones constantes de todo empresario. De aquí que de pronto y un día antes de los compromisos: “No hay para la nómina” o “Ya me rebotó un cheque!”.

La sorpresa en las cantidades de dinero necesario o excedente puede ser controlables y administradas 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”.



Con esta herramienta elaborada periódicamente y proyectada a períodos futuros, no se necesita tener una “bola mágica” para predecir el futuro cercano, y mejor aún, 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, lo interesante es 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 la Ventas no son siempre los mismos que los de las Entradas del Efectivo, por lo que es común confundir por el empresario una época de altas Ventas con una época de recuperación de créditos otorgados con anterioridad. La Venta es considerada como tal, desde el punto de vista financiero, en el momento en que se crea el compromiso de las partes, ya sea vía la generación de una factura, la entrega del producto o servicio, la firma de un contrato o pagaré, o bien, el pago en efectivo o cheque.

Ahora bien, si la Venta debe ser considerada dentro de los cálculos financiero 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, etc.
- **Condiciones Socio-culturales:** 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, etc.
- **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** cuál está integrado por las organizaciones y personas reales con quienes se relacionan con 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, a nivel local, estatal y nacional, que sancionan leyes y reglamentos que afectan las operaciones de la empresa dentro de un país determinado.



### **1.1.2. El origen de las finanzas.**

El origen de las finanzas las podemos ubicar en 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, 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, etc.

### **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.

Principales áreas de finanzas y oportunidades.  
Servicios Financieros (Instituciones bancarias seguras).  
Finanzas para la administración (Empresas).



Dentro de los servicios financieros tenemos a la Banca e Instituciones relacionadas (Ejecutivos de crédito, gerentes de bancos, ejecutivos fiduciarios)

### Planeación financiera personal.

#### Planificadores financieros.

#### Inversiones.

Corredores de bolsa.

Analista de valores.

Gerentes de cartera.

Ejecutivos de banco de inversión.

#### Bienes Raíces.

Agentes o corredores de bienes raíces.

Valuadores.

Prestamistas en bienes raíces.

Banqueros hipotecarios.

Gerentes de propiedades.

#### Seguros.

Agentes o corredores de seguros.

Aseguradores.

#### Descripción de los puestos:

Ejecutivos de crédito: son aquellos que evalúan y recomiendan diversos tipos de préstamos.

Gerentes de bancos: Dirigen las oficinas bancarias y supervisan los programas que el banco ofrece.



**Ejecutivos fiduciarios:** 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.

**Ejecutivo de planeación financiera del personal:** 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.

**Corredores de bolsa:** Son aquellos que ayudan a los clientes a elegir comprar y vender valores.

**Analista de valores:** 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 estos.

**Gerentes de cartera:** Crean y administran cartera de valores para empresas e individuos.

**Ejecutivos de banca de inversión:** Asesoran a las emisoras de valores y actúan como intermediarios entre estos y los compradores de obligaciones y acciones recién emitidas.

**Bienes raíces:** Agentes corredores de bienes raíces: anuncian propiedades residenciales y comerciales, en venta, arrendamiento y realizan las negociaciones.

**Valuadores:** Calcula el valor en el mercado de todo tipo de propiedades.

**Prestamistas en bienes raíces:** Son aquellos que recomiendan y toman decisiones con respecto a solicitudes sobre préstamos.



Banqueros hipotecarios : son aquellos que buscan y arreglan financiamiento para proyectos de bienes raíces.

Gerentes de propiedades: Son aquellos que dirigen operaciones diarias de las propiedades con el fin de obtener los máximos rendimientos para el mismo propietario.

Agentes o corredores de seguros: 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.

Aseguradoras: Son aquellas que valúan y seleccionan los riesgos que su empresa asegurará y establecen las primas correspondientes.

### **Finanzas para la administración.**

Son aquellas que se relacionan con las obligaciones del gerente de Finanzas en una empresa, sabiendo que ellos mismos administran de manera activa los asuntos financieros de empresas públicas o privadas grandes y pequeñas y 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:

### Ventajas y desventajas.

Ventajas	Empresas con el derecho exclusivo de propiedad.	Sociedad (prestadores de servicios)	Sociedad Anónima.
	Los propietarios reciben todas las utilidades.	Obtiene más fondos que las empresas con el derecho exclusivo de propiedad.	Los propietarios poseen una responsabilidad LIMITADA, 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.	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	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 una 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.		

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

Actividades Principales del Gerente de Finanzas. Se relacionan con los estados Financieros básicos de la empresa teniendo las actividades principales siguientes:

Efectuar el análisis y la planeación financiera.

Tomar decisiones.

Tomar decisiones de financiamiento lógicamente.

Ejecución del Análisis y la planeación financiera se relacionan con:

- 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 un flujo de efectivo adecuado para apoyar los objetivos de la empresa.

Toma de decisiones de Inversión.

Las decisiones de inversión determinan tanto la mezcla como el tipo de activos que aparecen del lado izquierdo del balance genera, refiriéndose al efectivo o a fijo del activo, eso es con el fin de mantener los niveles óptimos de cada tipo de activo circulante, decidiendo que activos fijos que se adquirirán y el momento en que los ya existentes deben de modificarse, reemplazarse o modificarse lógicamente esas decisiones influyen en el éxito de la empresa para poder cumplir sus objetivos.

Toma de decisiones de Financiamiento.

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

Los Estados Financiero a utilizar son:

Estado de Resultados.

Balance General.

Estado de Utilidades Retenidas.

Estado de flujo de efectivo.

El Estado de Resultados nos proporciona un resumen financiero de los resultados operativos durante un periodo determinado. Existen Estados de Resultados que abarcan periodos de un año y otros que operan en un ciclo financiero mensual.



**Balance General:** 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 deuda que se debe o de capital lo que aportaron los socios.

**El estado de utilidades retenidas:** Es aquel que consigue el ingreso neto obtenido durante un año obtenido y cualquier dividendo pagado en efectivo entre el inicio y el final del año.

**Estados de Flujo de Efectivo:** 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 y 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 plazo o



una deuda a 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.

Clasificación de los orígenes y aplicación de los fondos.

Orígenes	Aplicaciones
Disminución de cualquier activo	Incremento de cualquier activo
Incremento de cualquier pasivo	Disminución de cualquier pasivo.
Utilidades netas después de impuestos	Pérdida neta.
Depreciación y otros gastos que no son en efectivo	Dividendos pagados
Venta de acciones	Reembolso o retiro de acciones.

Otras actividades principales del Gerente de Finanzas son las siguientes:

1. Analista Financiero. Es el responsable principalmente de preparar los planes y los presupuestos financieros de cualquier tipo de empresa, otra de las obligaciones es la de realizar pronósticos financiero, elaborar el análisis de razones financieras y de trabajar de manera cercana con la contabilidad.
2. Analista o Gerente de Presupuesto de Capital. Es el responsable de la evaluación y recomendación de activos propuestos, participa en los aspectos financieros de la ejecución de inversiones aprobadas.
3. Gerente de proyectos de finanzas. En las grandes empresas arregla el financiamiento para las inversiones de activos aprobadas y coordina a los consultores, a los banqueros de inversiones y a los asesores legales.
4. Gerente de administración de efectivo. Es el responsable del mantenimiento y control de los saldos diarios de efectivo de la empresa, dirige el cobro de efectivo, las actividades de desembolso y las inversiones a corto plazo d la empresa, además coordina las solicitudes de préstamos también a corto plazo y las relaciones bancarias.



5. Analista o gerente de crédito. Es aquel que administra las políticas de crédito de la empresa por medio de la evaluación de las solicitudes de crédito, la concesión de créditos, la supervisión y recaudación de las cuentas por cobrar.
6. Gerente del fondo de pensiones. Es el responsable de la vigilancia y administración de los activos y pasivos del fondo de pensiones de los empleados.

### **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, etc.
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>1</sup>

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>2</sup>.

Éstos 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, la de la deuda. Investigaciones posteriores de Cox, Ross y Rubinstein<sup>3</sup> y de Rendeleman y Bartter<sup>4</sup> aportaron un enfoque más intuitivo y más comprensible que el de Black-Sholes.

---

<sup>1</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>2</sup> Black, F., y Sholes, M. (1973): <<The Pricing of Options and Corporate Liabilities>>, *Journal of Political Economy*, vol. 81, nº 3, mayo-junio, pp. 637-654.

<sup>3</sup> Cox, J., y Ross, S. (1976): <<The Valuation of Options for Alternative Stochastic Processes>>, *Journal of Financial Economics*, nº 3, enero-marzo, pp. A145-166. Cox, J.; Ross, S., y Rubinstein, M. (1979): <<Option Pricing A Simplified Approach>>, *Journal of Financial Economics*, nº 7, septiembre, pp. 229-263.



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*.

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 la Finanzas

**2004 EDWARD C. PRESCOTT y FINN E. KYDLAND** por sus contribuciones a la dinámica macroeconómica: la consistencia del tiempo en la política macroeconómica y las fuerzas que regulan los ciclos económico.

**2003 ROBERT F. ENGLE** por haber desarrollado métodos de 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).

---

<sup>4</sup> Rendleman, R., y Barter, B. (1979): <<Two-State Option Pricing>>, Journal of Finance, nº 34, diciembre, pp. 1093-1110.



**2002 DANIEL KAHNEMAN** 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.

**2001 GEORGE A. AKERLOF, A. MICHAEL SPENCE y JOSEPH E. STIGLITZ** por sus análisis de los mercados con información asimétrica.

**2000 JAMES J. HECKMAN y DANIEL L. McFADDEN** por desarrollar la teoría y los métodos de análisis de datos estadísticos que son actualmente utilizados ampliamente para estudiar comportamientos individuales en economía y en otras ciencias sociales.

**1999 ROBERT A. MUNDELL** por sus análisis sobre las políticas fiscales y monetarias bajo diferentes sistemas monetarios y sus análisis de las áreas óptimas de divisas.

**1998 AMARTYA SEN** por sus contribuciones a la economía del bienestar.

**1997 ROBERT C. MERTON y MYRON S. SCHOLES** por desarrollar un nuevo método para determinar el valor de los derivados.

**1996 JAMES A. MIRRELES y WILLIAM VICKREY** por sus fundamentales contribuciones a la teoría económica de los incentivos bajo información asimétrica.

**1995 ROBERT LUCAS** 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 JOHN C. HARSANYI , JOHN F. NASH y REINHARD SELTEN** por sus pioneros análisis del equilibrio en la teoría de los juegos no cooperativos.



**1993 ROBERT W. FOGEL y DOUGLASS C. NORTH** por haber renovado la investigación de la historia económica aplicando la teoría económica y métodos cuantitativos para explicar el cambio económico e institucional.

**1992 GARY S. BECKER** por haber extendido el dominio del análisis microeconómico a un amplio campo del comportamiento y la interacción humanos, incluyendo comportamientos no mercantiles.

**1991 RONALD H. COASE** 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 HARRY M. MARKOWIT, MERTON M. MILLER y WILLIAM F. SHARPE** por su trabajo pionero en la teoría de la economía financiera.

**1989 TRYGVE HAAVELMO** por su clarificación de los fundamentos de la teoría de la probabilidad para la econometría y su análisis de estructuras económicas simultáneas.

**1988 MAURICE ALLAIS** por sus contribuciones pioneras a la teoría de los mercados y la eficiente utilización de los recursos.

**1987 ROBERT M. SOLOW** por sus contribuciones a la teoría del crecimiento económico.

**1986 JAMES M. BUCHANAN, JR.** por su desarrollo de las bases contractuales y constitucionales de la teoría de la adopción de decisiones económicas y políticas.



**1985 FRANCO MODIGLIANI** por sus pioneros análisis del ahorro y de los mercados financieros.

**1984 SIR RICHARD STONE** 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 GERARD DEBREU** por haber incorporado nuevos métodos analíticos a la teoría económica y por su rigurosa reformulación de la teoría del equilibrio general.

**1982 GEORGE J. STIGLER** por sus saminales estudios de las estructuras industriales, el funcionamiento de los mercados y las causas y efectos de la reglamentación pública.

**1981 JAMES TOBIN** por su análisis de los mercados financieros y sus relaciones con las decisiones de gasto, empleo, producción y precios.

**1980 LAWRENCE R. KLEIN** por la creación de modelos econométricos y la aplicación al análisis de las fluctuaciones económicas y políticas económicas.

**1979 THEODORE W. SCHULTZ y SIR ARTHUR LEWIS** por su investigación pionera en el desarrollo económico con atención particular a los problemas de los países en desarrollo.

**1978 HERBERT A. SIMON** por su investigación pionera en el proceso de adopción de decisiones en las organizaciones económicas.

**1977 BERTIL OHLIN y JAMES E MEADE** por su rupturista contribución a la teoría del comercio internacional y los movimientos internacionales de capitales.



**1976 MILTON FRIEDMAN** 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 LEONID VITALIYEVICH KANTOROVICH y TJALLING C. KOOPMANS** por sus contribuciones a la teoría de la óptima localización de recursos.

**1974 GUNNAR MYRDAL y FRIEDRICH AUGUST VON HAYEK** 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 WASSILY LEONTIEF** por el desarrollo del método input - output y por su aplicación a importantes problemas económicos.

**1972 SIR JOHN R. HICKS y KENNETH J. ARROW** por sus contribuciones pioneras a la teoría del equilibrio económico general y la teoría del bienestar.

**1971 SIMON KUZNETS** 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 PAUL A SAMUELSON** 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 RAGNAR FRISCH y JAN TINBERGEN** por haber desarrollado y aplicado modelos dinámicos al análisis de los procesos económicos.



### 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.** Esta rama, al contrario de la anterior, estudia el desarrollo concreto de los procesos económicos contemporáneos. Por ejemplo, la situación actual de los países latinoamericanos. Dentro de este brazo de las ciencias económicas 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, las 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.**

#### **Función de las Finanzas en la administración.**

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, relación con la contabilidad y las actividades principales del Gerente de Finanzas.

La organización de la función de las 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 2 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 y 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.

**Relación con la Economía.** El campo de las finanzas se relacionan de manera cercana con la Economía ya 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 solo cuando los beneficios adicionales excedan a los costos agregados y teniendo como consecuencia que todas las decisiones financieras se orientan a un cálculo de sus beneficios y costos marginales.

**ANÁLISIS MARGINAL:** Imaginemos que compramos un equipo de computo.

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



**Relación con la contabilidad:** Básicamente existen dos diferencias entre las Finanzas y la Contabilidad una de ellas es : Flujo de efectivo y la otra es : la Toma de Decisiones.

Importancia de los flujos de efectivo. La función principal del contador es generar y proporcionar información para medir el rendimiento de la empresa evaluar su posición financiera y pagar los impuestos respectivos lógicamente mediante el uso de ciertos principios generalmente aceptados.

El contador prepara los Estados Financieros que registran los ingresos en el punto y momento de venta y los gastos cuando se incurren en ellos llamándole a estos el método de ACUMULACIONES.

Por el otro lado, el gerente de Finanzas destaca sobre todo los flujos de efectivo, es decir, las entradas y salidas de efectivo, mientras la solvencia de la empresa 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.

El gerente de finanzas utiliza el Método llamando MÉTODO DEL EFECTIVO para registrar los ingresos y gastos solo con respecto a los flujos reales de entradas y salidas de efectivo.



Ejemplo:

Estados de Resultados		Flujo de Efectivo	
Ventas	100	Entradas por periodos	10
Costo de ventas	80	Formado por caja y bancos	
Utilidad	20	Salidas	2
Gastos de Operación	10		
Utilidad antes de impuestos	10		
Puede ser que sea a crédito y no sea disponible inmediatamente.			

Toma de decisiones. La segunda diferencia más importante entre las Finanzas y la Contabilidad tiene que ver con la toma de decisiones.

El financiero utiliza esta información tal y como esta y la analiza y ajusta la información sin considerar el objeto principal en la toma de decisiones que los principios fundamentales entre la Contabilidad de Finanzas son distintos.

### 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 optima asignación de recursos financieros.



Las Finanzas se dividen en:

1. Área de Inversiones
2. Área de Finanzas Corporativas
3. Mercados e Instituciones Financieras

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 eran consideradas como parte de la economía.

En los años 20's 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 30's obligo 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 40`s 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 50's 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 1960 tiene lugar un importante acontecimiento: el desarrollo de la teoría del portafolio, así como su aplicación a la administración financiera.

La Teoría de Portafolios fue presentada por primera vez por Markowitz en 1952.

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's Black y Scholes formularon el modelo de fijación de precios de opciones para la evaluación de los derechos financieros.

Se centro 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 90's las Finanzas, han tenido una función estratégica en las empresas.



Las Finanzas se han convertido en una parte medular de la generación de la 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 fueron en sus orígenes, 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.



## **Unidad 2. Conceptos básicos, técnicas e instrumentos financieros**

- 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.





## Objetivo particular de la unidad

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





## **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 beneficio o ganancia. También usado en plural.

Los Beneficio se refiere a los resultados de deducir de los ingresos totales obtenidos en un determinado período los costes habidos en la obtención de dichos ingresos



## 2.2. El valor del dinero en el tiempo.

					OBSERVACIONES	
CONCEPTO	DEFINICIÓN	EXPRESIÓN MATEMÁTICA	EJEMPLO	INTERPRETACIÓN FINANCIERA	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 factible 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.



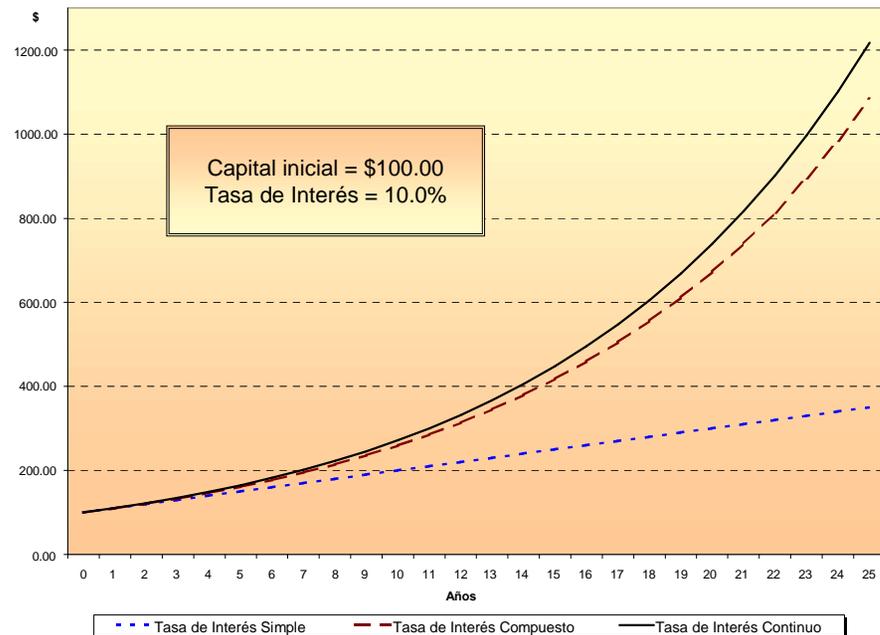
## EL VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO (continuación...)

CONCEPTO	DEFINICIÓN	EXPRESIÓN MATEMÁTICA	EJEMPLO	INTERPRETACIÓN FINANCIERA	OBSERVACIONES	
					VENTAJAS	DESVENTAJAS
<b>Tasa de interés continuo</b>	Es aquella que cuyo período de capitalización es lo más pequeño posible. En términos matemáticos esto significa que el número de períodos 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 período 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.

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: Elaboración del autor



## 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><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 una 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 RIESGOS**

CONCEPTO	DEFINICIÓN	EXPRESIÓN MATEMÁTICA	EJEMPLO	INTERPRETACIÓN FINANCIERA	OBSERVACIONES																																																														
					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"> <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>)/Σ(f)</td> </tr> <tr> <td>C<sub>2</sub></td> <td>f(C<sub>2</sub>)</td> <td>f(C<sub>2</sub>)/Σ(f)</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>)/Σ(f)</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> )/Σ(f)	C <sub>2</sub>	f(C <sub>2</sub> )	f(C <sub>2</sub> )/Σ(f)	...	...	...	C <sub>N</sub>	f(C <sub>N</sub> )	f(C <sub>N</sub> )/Σ(f)		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, www.banxico.org.mx).</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"> <thead> <tr> <th>Clase</th> <th>f</th> <th>f/R</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>Σ(f) = 252</p>	Clase	f	f/R	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> )/Σ(f)																																																																	
C <sub>2</sub>	f(C <sub>2</sub> )	f(C <sub>2</sub> )/Σ(f)																																																																	
...	...	...																																																																	
C <sub>N</sub>	f(C <sub>N</sub> )	f(C <sub>N</sub> )/Σ(f)																																																																	
	Σ(f)																																																																		
Clase	f	f/R																																																																	
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 RIESGOS (continuación...).

CONCEPTO	DEFINICIÓN	EXPRESIÓN MATEMÁTICA	EJEMPLO	INTERPRETACIÓN FINANCIERA	OBSERVACIONES	
					VENTAJAS	DESVENTAJAS
¿Qué es el rendimiento?	<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:</p> <p>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>



## EL RIESGO (continuación...).

					OBSERVACIONES	
CONCEPTO	DEFINICIÓN	EXPRESIÓN MATEMÁTICA	EJEMPLO	INTERPRETACIÓN FINANCIERA	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><b>Donde:</b></p> <p><math>\sigma</math> = desviación estándar de la serie <math>x</math>.  <math>\mu</math> = media aritmética de la serie <math>x</math>.  <math>x_i</math> = Valor <math>i</math>-ésimo de la serie <math>x</math>.  <math>n</math> = número de elementos totales de la serie <math>x</math>.</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 medida 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"> <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> $COV_{AC} = -0.000476$ $COV_{BC} = 0.000132$	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>	<p>Es una medida estadística de fácil cálculo y que nos puede relacionar la tendencia de cambio conjunto de dos variables.</p>	<p>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.</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%																											
<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:            pxy = 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> $\rho_{AC} = -0.887$ $\rho_{BC} = 0.993$	<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>	<p>Es una medida cuantitativa y clara de la dirección de cambio que guardan dos variables entre sí.</p>	<p>Sí el valor del coeficiente de correlación es cercano a cero o no, podríamos concluir en la relación de riesgo que guardan las variables entre sí.</p>																								



#### **2.4. Los flujos de efectivo.**

A los flujos de efectivo en el ámbito financiero se les conceptualizan 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.

#### **2.5. Liquidez y solvencia.**

En términos financieros a la Liquidez se le 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 a el efecto que produce la estructura de costos en el beneficio antes de intereses e impuestos (**EBTIA**). 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 **EBTIA**, 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.

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 2 o más opciones, esta resolución tiene siempre un costo asociado, que es el de no haber elegido cualquiera de las alternativas.

Este costo es, precisamente, el costo de oportunidad, que puede definirse como aquél en el que se incurre por no poder tomar dos más alternativas a la vez. Este costo se llama costo de oportunidad, es decir, aquél en el que se incurre por no poder elegir 2 o más cosas a la vez.

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, implica no 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.

**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 **fuerza 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, cada uno de los cuales ofrecen distintos términos de crédito. Con excepción de las diferencias en estos términos, sus productos y servicios son idénticos. La tabla 1

**El costo de oportunidad y la 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 %.



**Tabla 1. El costo de oportunidad y la cuentas por pagar**

Descuentos por pronto pago y costos relacionados para <b>Chocolatería Aby.</b>		
Proveedor	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 %

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 rechazará 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 por que no estiman y reconocen los costos elevados implícitos en sus tomas de decisiones financieras.



### **Las cuentas por pagar como fuente de rentabilidad adicional.**

Otra forma de estimar el costo de oportunidad de las cuentas por pagar es como fuente de rentabilidad adicional.

#### ***Ejemplo***

**Chocolatería Aby, una importante empresa, debe a sus proveedores 1'000,000.00 de pesos a pagar en 3 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 sigue:

Monto de ahorro  $1'000,000.00 (0.02) = 20,000.00$  Pesos.

Pago a realizar a los proveedores =  $1'000,000.00 - 20,000.00 = 980,000.00$

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:

Monto generado por la inversión =  $1'000,000.00 (0.03) = 30,000.00$

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 1.)



**Cuadro 1. Las Cuentas Por Cobrar Como Fuente De Rentabilidad Adicional**

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

### **EFFECTOS 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 30 días, un descuento por pronto pago de 2 %, y el periodo del descuento por pronto pago de 10 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 % [ $2\% \times (360/10)$ ]. Si la empresa pudiera retrasar la liquidación de sus cuentas por pagar a 70 días, sin perjudicar la evaluación de su crédito, el costo por rechazar el descuento por pronto pago sería solo del 12 % [ $2\% \times (360/30)$ ]. 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.



## **Unidad 3. La importancia y utilización de la información financiera**

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

3.1.1. Estado de situación financiera.

3.1.1. Estado de resultados

3.1.2. Estados de cambios en la situación financiera.

3.1.3. Estado de variaciones en el capital contable.





## **Objetivos particulares de la unidad**

Al concluir el aprendizaje de la unidad, conocerás los estados financieros básicos, su significado y la utilidad de la información presentada en ellos para la buena administración financiera de las organizaciones.



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

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 contabilidad es una disciplina del conocimiento humano que permite preparar información de carácter general sobre la entidad económica. Esta información es mostrada por los estados financieros.

Las características fundamentales que debe tener la información financiera son utilidad y confiabilidad.

La utilidad, como característica de la información financiera, es la cualidad de adecuar ésta 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.



## **OBJETIVO**

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: 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 Cambios en el Patrimonio; Estado de Flujo de Efectivo; y las Notas a los Estados Financieros, referidas al cierre de ejercicio.

Independientemente 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, 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 de Comprobación contiene los activos (haber de la empresa), los pasivos (obligaciones con terceros), y el capital (participación de los dueños ó 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), y la rentabilidad de activos y del capital.

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 Cambios en el Patrimonio, 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 refleja 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. Así mismo 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 y variación de los precios que afectan a la empresa y sobre otros recursos y obligaciones no reconocidas en el Balance General; además, contiene referencias a datos económicos del País.

Algunos estados financieros

### **ESTADO FINANCIERO PROYECTADO**

Estado financiero a una fecha o periodo futuro, basado en cálculos estimativos de transacciones que aún no se han realizado; es un estado estimado que acompaña frecuentemente a un presupuesto; un estado proforma.



## **ESTADOS FINANCIEROS AUDITADOS**

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.

## **ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS**

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.

## **CLASES DE ESTADOS FINANCIEROS**

1. Balance General.
2. Estado de Resultados u Operaciones.
3. Estado de Cambios en la Posición Financiera.
4. Estado de Variaciones en el Capital Contable.

### **3.1.1. Estado de situación financiera.**

#### **El Estado de Situación Financiera o Balance General**

Es el documento contable que 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).

$$\text{ACTIVO (Recursos)} - \text{PASIVO (Obligaciones)} = \text{CAPITAL (Patrimonio Neto)}$$

Veamos en las cifras siguientes como se aplica la fórmula:

$$P = \text{Pasivo (\$ 40433)} \quad C = \text{Capital (\$ 52018)}$$

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

$$A = \$ 40433 + \$ 52018$$

$$\text{Activo} = \$ 92451$$

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

$$P = A - C$$

$$P = \$ 92451 - \$ 40433 = \$ 52018$$

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:

$$C = A - P$$

$$C = \$ 8000 - \$ 2550$$

$$C = \$ 5450$$

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.

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.** 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.

Por ejemplo:

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

**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.

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.

### **CARACTERÍSTICAS**

- Es un estado financiero
- 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)

### **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 aquél que muestra la situación financiera y 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.

### **METODOS 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 PUBLICO**

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 PUBLICO**

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.

## **ESTRUCTURA**

EL ENCABEZADO, SE INTEGRA POR:

- Nombre de la empresa
- Denominación
- La fecha a la cual se refiere la información.

EL CUERPO SE INTEGRA POR:

- Activo
- Pasivo
- Capital contable

EL PIE SE INTEGRA POR:

- Notas a los estados financieros
- Rubro y cifras de las cuentas de orden
- Nombre y firma de quien lo confecciona, audita o interpreta.



Presentación del cuerpo del estado de situación financiera (balance general).

El cuerpo de un balance general, puede presentarse en diversas formas, por ejemplo:

- a) En forma de cuenta
- b) En forma de reporte

Activos	\$ _____
-Pasivos	\$ _____
<b>=Capital contable</b>	\$ _____

Ahora bien los conceptos que integran el cuerpo del balance general (Activo, Pasivo y Capital contable) pueden presentarse en distintas formas: por ejemplo:

**Presentación convencional:**

Activo circulante
\$ _____
Activo fijo \$ _____
Activo diferido
\$ _____
<b>Suma: \$ _____</b>

**CASO PRACTICO:** El señor Galan, 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	1000
Dinero en bancos	2126
Proveedores	1239
Cuentas a cobrar a clientes	34430
Maquinarias y equipo	21620
Inventario	14160
Acreedores diversos	970
Impuestos por pagar	850
Obligaciones bancarias a corto plazo	1897
Terrenos	2426
Edificio	12188
Obligaciones bancarias a largo plazo	24370
Cuentas a cobrar a largo plazo	3600
Alquileres cobrados por anticipado	2800
Equipo de transporte	2729
Seguros pagados por anticipado	658
Alquileres pagados por anticipado	376
Otros pasivos a corto plazo	400
Capital social	30000
Utilidades de ejercicios anteriores	12654
Utilidad antes de impuestos	12339



**FABRICA DE CERAMICA**  
**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>



### 3.1.2. Estado de resultados

#### **ESTADO DE RESULTADOS O DE GANANCIAS Y PERDIDAS**

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, 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.

#### **ESTADO DE RESULTADOS (Esquema)**

##### **VENTAS**

(-) Devoluciones y descuentos

##### **INGRESOS OPERACIONALES**

(-) Costo de ventas

##### **UTILIDAD BRUTA OPERACIONAL**

(-) Gastos operacionales de ventas

(-) Gastos Operacionales de administración

##### **UTILIDAD OPERACIONAL**

(+) Ingresos no operacionales

(-) Gastos no operacionales

##### **UTILIDAD NETA ANTES DE IMPUESTOS**

(-) Impuesto de renta y complementarios

##### **UTILIDAD LÍQUIDA**

(-) Reservas

##### **UTILIDAD DEL EJERCICIO**

**Los estados financieros son los informes sobre la situación financiera y económica de una empresa en un periodo determinado**



Estado de resultados.

Trata de determinar el monto por el cual los ingresos contables superan a los gastos contables, al remanente se le llama resultado, el cual puede ser positivo o negativo.

Si 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 y distribución de bienes y 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 y 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 o pérdida neta, o antes de partidas extraordinarias, o de los recursos generados o utilizados en la operación se presentaran antes y después de partidas extraordinarias.

Los cambios de la situación financiera se determina 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 si, 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, deberá 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 o 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.

#### **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 y el estado se le denomina estado de utilidades retenidas. Es un estado dinámico y es el enlace del estado de situación financiera y el estado de resultados, el primero en lo relativo 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 éstos deberán ordenar su manejo y distribución.



## Unidad 4. Análisis e interpretación de la información financiera

- 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. Funciones matemáticas.



- 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.



## **Objetivos particulares de la unidad**

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





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

Al terminar la unidad el alumno conocerá las diferentes técnicas para realizar el análisis e interpretación de la información financiera, para determinar si la organización cuenta con liquidez, apalancamiento, rentabilidad y productividad, con el objeto de que la administración pueda tomar las decisiones que modifiquen o mantengan el rumbo de la organización.

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

En la unidad se conocerá como referenciar los resultados obtenidos por la organización y la misión marcada por los accionistas, para marcar la política de ventas ofrecida a los clientes, el manejo de los inventarios y el tipo y monto de financiamiento que debe contratarse para la organización.

##### **4.1.1. Volumen de ventas (montos y unidades).**

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

##### **4.1.2. Costo de producción / servicio.**

El costo de producción / servicio, es lo que le cuesta a las organizaciones fabricar los bienes o servicios, se mostrara como determinar cuanto representa en relación a las ventas y su comportamiento contra años anteriores o contra el presupuesto. Permitirá fijar las modificaciones al precio de venta.

##### **4.1.3. Volumen de producción.**

En el desarrollo de la unidad, se conocerán las técnicas para poder verificar si el volumen de producción esta acorde a la capacidad instalada, permitiendo al alumno determinar si existen inversiones en activos improductivos.



#### **4.1.4. 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.

#### **4.2.6. Inversiones.**

El alumno conocerá cuales son las diferentes inversiones que se requieren en la organización para poder cumplir con las operaciones propias y normales, buscando que no se realicen inversiones que se conviertan en improductivas, que la capacidad instalada este acorde al volumen de ventas.

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

En esta unidad, el alumno conocerá, las técnicas matemáticas para determinar cual es el volumen de ventas (en valores y unidades) que la organización debe realizar, para que les permita recuperar sus costos, gastos y generar la utilidad que desean los accionistas. Conociendo estos resultados los administradores podrán tomar decisiones para lograr los objetivos previamente fijados.

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

Al termino de la unidad, se conocerán las diferentes técnicas de análisis financiero, que le permitan al lector interiorizarse de lo que esta sucediendo en la organización,



técnicas que se aplicaran a las cifras de los estados financieros (cifras comparativas, aumentos y disminuciones, por cientos integrales, razones financieras y punto de equilibrio) y la evaluación se realizara comparando contra ejercicios anteriores, cifras proyectadas y el comportamiento de la industria en el país.

#### **4.3.1. De variaciones absolutas y relativas.**

Al tener la información de los estados financieros y compararlos contra los ejercicios anteriores, se esta 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.

#### **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.

#### **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.



#### **4.3.5. Grado de apalancamiento operativo.**

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.

#### **4.3.6. Funciones matemáticas.**

En el análisis financiero, 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, permitiéndole a la administración tomar decisiones oportunamente, lo anterior se logra con las ecuaciones financieras.

### **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 graficas denominadas diagramas cartesianos.

#### **4.4.1 Funciones matemáticas.**

Las funciones matemáticas, se encuentran apoyadas por otras disciplinas como son la estadística descriptiva, estadística inferencial y los métodos cuantitativos, permitiendo la elaboración de información útil para la administración de las organizaciones.

#### **4.4.2. Funciones gráficas.**

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.



#### **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.

#### **4.4.4. Representaciones gráficas.**

Los conceptos de variables y constantes, cuan se han determinado, se procedera a registrarlos en una grafica 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.

#### **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.

##### **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.

##### **4.5.2 Métodos de correlación más comunes.**

Formando parte de los métodos de correlación mas utilizados, por ser menos compleja su aplicación, aparece el método de Mínimos Cuadrados, método que se puede aplicar para proyectar el volumen de ventas, el importe de las compras o de los gastos, etc.





**Apuntes de estudio para la asignatura Finanzas I (Finanzas Básicas)**, es una edición de la Facultad de Contaduría y Administración. Se terminó de imprimir en septiembre del 2005. **Tiraje:** 150 ejemplares. **Responsable:** L.A.C. y Maestra Gabriela Montero Montiel Jefe de División Sistema Universidad Abierta. **Edición a cargo de:** L.A.C Francisco Hernández Mendoza. **Revisión a cargo de:** Lic. María del Carmen Márquez González y L.C. Nizaguié Chacón Albarrán.

