



**UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DEL ESTADO  
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE TURISMO Y GASTRONOMÍA**

**MATERIAL**

**APUNTES**

**PARA LA UNIDAD DE APRENDIZAJE DE:  
FINANZAS APLICADAS A LA GASTRONOMÍA**

**ELABORADO POR:**

**C.P. MARÍA CECILIA LÓPEZ SILVA**

**2015**

## **PÁGINA LEGAL**

- **APUNTES DE FINANZAS APLICADAS A LA GASTRONOMIA**
- DR © UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO, FACULTAD DE TURISMO Y GASTRONOMÍA, 2015.
- INSTITUTO LITERARIO NO. 100, COL. CENTRO, C. P. 50 000, TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO.
- IMPRESO EN MÉXICO.
- LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTA OBRA, INCLUIDA LA PORTADA, Y SU TRANSMISIÓN POR CUALQUIER MEDIO MECÁNICO, ELECTRÓNICO, FOTOGRÁFICO, AUDIOGRÁFICO O ALGÚN OTRO, REQUIERE LA AUTORIZACIÓN PREVIA POR ESCRITO DE C. P. MARÍA CECILIA LÓPEZ SILVA. LO CONTRARIO REPRESENTA UN ACTO DE PIRATERÍA PERSEGUIDO POR LA LEY PENAL.
- ISBN EN TRÁMITE

## INTRODUCCION

el objetivo de estos apuntes es apoyar en la formación integral de los licenciados en gastronomía y facilitarles la labor ya que recolecta información para la unidad de aprendizaje de Finanzas Aplicadas a la Gastronomía

El profesional en gastronomía será un profesional que contará con las competencias necesarias para la administración de los establecimientos de alimentos y bebidas turísticos, hospitalarios y comedores industriales, generando procesos y productos innovadores que satisfagan las necesidades de los consumidores.

Las finanzas son una herramienta fundamental de la administración, en el sentido que dan elementos para planeación, organización, dirección y control de las entidades económicas. La finalidad de la unidad de aprendizaje de Finanzas aplicada a la Gastronomía es que los alumnos reconozcan, analicen e interpreten la información financiera, base fundamental de la toma de decisiones, actividad en la que se verán inmersos en su vida profesional futura; por lo tanto hay que resaltar que debe tener la orientación y dirección a la gastronomía, seleccionando los conocimientos que sean apropiados para este tipo de entidades y a la vez buscar siempre la aplicación o ejemplificación en el área gastronómica, esto entre otras razones: para que puedan vislumbrar la utilidad práctica que los conocimientos adquiridos puedan tener en la administración de establecimientos de alimentos y bebidas, en su vida profesional futura.

El programa de Finanzas aplicada a la Gastronomía contiene temas que se consideran necesarios para la adecuada administración de los recursos financieros de una empresa y son: el análisis e interpretación de los estados financieros como herramientas para tomar decisiones, planeación y control financiero, todo aplicado a entidades gastronómicas. Concluyendo con la planeación financiera de una entidad gastronómica.

## UNIDAD DE COMPETENCIA I

### **Generalidades de las finanzas**

#### Finanzas

Es la disciplina que, mediante el auxilio de otras, tales como la contabilidad, el derecho y la economía, trata de optimizar el manejo de los recursos humanos y materiales de la empresa, de tal suerte que, sin comprometer su libre administración y desarrollo futuros, obtenga un beneficio máximo y equilibrado para los dueños o socios, los trabajadores y la sociedad (Ortega, 2002).

#### Importancia

Una buena administración financiera coadyuva a la que la compañía alcance sus metas, y a que compita con mayor éxito en el mercado, de tal forma que se supere a posibles competidores.

#### Finalidad

La finalidad última que persigue la actividad financiera es alcanzar la productividad óptima en el uso del dinero (o el valor de recursos en especie), que puede reflejarse en utilidad o aprovechamiento. Este objetivo final puede desglosarse en los siguientes objetivos parciales:

- Optimizar el patrimonio de la empresa.
- Captar fondos y recursos financieros por aportaciones de capital y préstamos.
- Coordinar el capital de trabajo.
- Coordinar inversiones.
- Coordinar resultados.
- Realizar análisis financieros.
- Aplicar la planeación financiera.
- Aplicar controles financieros.
- Tomar decisiones acertadas.

- Alcanzar las metas y objetivos financieros propuestos.
- Prever la captación futura de fondos y recursos financieros necesarios.

### Naturaleza

Hacer finanzas se refiere a una función que se realiza en entes socioeconómicos, derivada de la constante necesidad de éstos de contar con los recursos necesarios para dar continuidad a sus operaciones.

### Características

El carácter esencial de las finanzas se deriva de la necesidad de cuantificar las funciones básicas de la empresa, que son producir y comercializar. Asimismo, representa invariablemente la dualidad económica de cualquier operación empresarial: causa y efecto.

Es una función que se expresa utilizando como base el poder de adquisición del dinero.

## **Objetivo y funciones del administrador financiero**

### Funciones de la administración financiera

Se define por las funciones y responsabilidades de los administradores financieros. Aunque los aspectos específicos varían entre organizaciones, las *funciones financieras* clave son la inversión, el financiamiento y las decisiones de dividendos de una organización. Los fondos son obtenidos de fuentes externas e internas de financiamiento y asignados a diferentes aplicaciones. Para las fuentes de financiamiento, los beneficios asumen la forma de rendimientos, reembolsos, productos o servicios. Por lo tanto, las principales funciones de los *administradores financieros* son planear, obtener y utilizar los fondos para maximizar el valor de una empresa, lo cual implica varias actividades importantes, a saber.

Primero, para planear y preparar pronósticos, el administrador financiero debe interactuar con los ejecutivos responsables de las actividades generales de planeación de la empresa.

Segundo, el administrador financiero está relacionado con las decisiones de inversión y de financiamiento de la empresa al igual que con sus interacciones.

Tercero, el administrador financiero interactúa con otros administradores de la empresa para ayudar a esta a operar en la forma más eficiente posible. Todas las decisiones de negocios tienen efectos financieros, por lo que todos los administradores financieros y los de diferente naturaleza deben tener ello muy en cuenta.

Cuarto, esta actividad implica el uso de los mercados de dinero y de capitales, en los cuales se obtienen los fondos y se negocian los valores de la empresa.

En resumen, las responsabilidades centrales de los administradores financieros se relacionan con las decisiones acerca de las inversiones y de la forma en que estas se financian. En el desempeño de estas funciones, las responsabilidades del

administrador financiero tienen un efecto directo sobre las decisiones clave que afectan al valor de la empresa.

El administrador financiero se ocupa de dirigir los aspectos financieros que cualquier tipo de organización, sea financiera o no, pública o privada, lucrativa o no. Sus tareas abarcan presupuestación crediticia, análisis de inversiones y procesamiento de fondo. Sus funciones e importancia han ido creciendo en los últimos años debido a los cambiantes modelos económicos imperantes en el mundo.

#### Funciones del administrador financiero

El objetivo primordial que debe alcanzar administrador financiero es maximizar la riqueza del propietario de los bienes. Sin embargo, se pueden mencionar como sus principales funciones las siguientes:

- Efectuar el análisis y la planeación financiera para conocer la posición de la empresa en este sentido, así como evaluar los requerimientos de producción y satisfacerlos, lo cual precisa de la elaboración de balances y estados financieros, relacionados con el desempeño de la empresa.
- Administrar los activos de la empresa y luego establecer los niveles óptimos de cada tipo de activo circulante, esforzándose por mantener dichos niveles y decidir que activos adquirir.
- Administrar el pasivo y el capital social para conocer el financiamiento mas conveniente a corto plazo, aspecto íntimamente relacionado con la rentabilidad y la liquidez.
- Conocer las posibles fuentes de financiamiento a corto o largo plazo y sus implicaciones.

## Los ámbitos empresariales, relación de las finanzas con otras áreas

### Contraloría

- Establecer y supervisar los registros de la contabilidad de la empresa.
- Contar con una auditoria continua.
- Preparar e interpretar los estados financieros.
- Determinar los costos de producción.
- Preparar, en coordinación con jefes y funcionarios, el presupuesto anual de la empresa.
- Comprobar los bienes de la compañía.
- Comprobar las transacciones financieras registradas.
- Mantener registros de los contratos efectuados.
- Examinar los justificantes para el retiro de dinero de las cajas.
- Elaborar un plan de organización en toda la empresa para recopilar y procesar las operaciones que se realizan en ésta.
- Analizar los sistemas, métodos y técnicas de costos para repercutir positivamente en el precio de los productos través de cada uno de sus procesos.
- Revisar la relación de cuentas por cobrar que le proporciona el departamento de crédito y cobranzas, así como la aprobación de cancelación de las mismas.
- Revisar variaciones importantes de los informes financieros, así como la actualización de los mismos.

### Comisario

- Dar cuenta de cualquier irregularidad y cerciorarse de la constitución y subsistencia de las garantías que deban presentar los administradores de la sociedad.
- Exigir mensualmente la información financiera.

- Realizar exámenes de las operaciones de documentos, registros y evidencias que sean necesarios.
- Rendir un informe anual ante los accionistas con veracidad, suficiencia y razonabilidad de la información presentada por los administradores.
- Los comisarios serán responsables de aquellos que hayan cometido irregularidades en la empresa.
- Asistir con voz, pero sin voto a todas las sesiones del Consejo de Administración.

#### Tesorería

- Elaborar el presupuesto de capital.
- Administrar el efectivo.
- Realizar relaciones comerciales, bancarias y de inversión.
- Administrar el crédito.
- Desembolsar dividendos.
- Planear y realizar análisis financiero.
- Llevar a cabo relaciones con inversionistas.
- Administrar pensiones.
- Administrar, riesgo, seguros y fianzas.
- Planear y realizar análisis fiscal.
- Determinar los mecanismos de control de los ingresos y egresos.
- Localizar diversas opciones de inversión que deba tener la empresa.
- Llevar a cabo los planes y programas financieros para contar siempre con las disponibilidades para cubrir gastos.

#### Administrador financiero

- Realizar la presupuestación crediticia.
- Analizar inversiones.

- Obtener fondos.
- Contratar seguros y fianzas.
- Administrar el pasivo y el capital para conocer el financiamiento más conveniente a corto y largo plazo relacionando con la rentabilidad y la liquidez de la empresa.

## Contador

- Captar, clasificar y registrar las operaciones que realiza la empresa.
- Obtener información financiera para elaborar los estados financieros.
- Aprobar los asientos de contabilidad del diario general, así como del mayor y los auxiliares.
- Cuadrar y cotejar el registro de propiedades, planta y equipo, tomarles inventarios periódicos y comparar con los registros contables.
- Efectuar las revisiones de sus respectivas depreciaciones y amortizaciones.
- Verificar las correcciones realizadas a las fechas de corte, revisar las cuentas de operación y analizarlas.
- Revisar y aprobar los cálculos de los impuestos, así como los formatos debidos y presentados en tiempo de acuerdo con las disposiciones fiscales en vigor.

## **Método de análisis vertical**

El método vertical, es decir, estático, se aplica para analizar un estado financiero a fecha fija, o correspondiente a una fecha determinada.

Es un método de análisis estático debido a que se refiere a estados financieros correspondiente a un mismo periodo o ejercicio. Bajo este método el factor tiempo pasa a ser un elemento sin importancia, ya que las comparaciones de las cifras y las relaciones entre ellas se ubican exclusivamente dentro del mismo ejercicio.

## **Método de porcentajes Integrales**

Consiste en expresar en porcentajes las cifras de un estado financiero. Un balance en porcentajes integrales indica la proporción en que se encuentran invertidos en cada tipo o clase de activo los recursos totales de la empresa, así como la proporción en que están financiados por los acreedores o por los accionistas de la misma. El estado de resultado elaborado en porcentajes integrales muestra el porcentaje de participación de las diversas partidas de costos y gastos, así como el porcentaje que representa la utilidad obtenida en relación con las ventas totales.

El método de porcentajes integrales aplicado al balance general:

- Asigna 100% al activo total.
- Asigna, también, 100% a la suma del pasivo y el capital contable.
- Considera que cada una de las partidas del activo, del pasivo y del capital debe representar una fracción de los totales (Ortega, 2002).

## **Aplicación**

Su aplicación puede enfocarse a estados financieros estáticos, dinámicos, básicos o secundarios, etc., tales como balance general, estado de pérdidas y ganancias, estado del costo de ventas, estado del costo de producción, estado analítico de gastos de fabricación, etc. Desde estados financieros de empresas, con los conceptos y cifras de los estados financieros de empresas similares correspondientes a la misma fecha o al mismo periodo, con lo cual se podrá

determinar la probable anomalía de la empresa que es objeto de nuestro trabajo (Perdomo, 2002).

Formulas aplicables

Se pueden aplicar dos formulas a este procedimiento, a saber:

$$1. \text{ Por ciento integral} = \left\{ \frac{\text{cifra parcial}}{\text{cifra base}} \right\} 100$$

(Por ciento integral es igual a cifra parcial sobre cifra base por cien.)

$$2. \text{ Factor constante} = \left\{ \frac{100}{\text{cifra base}} \right\} \text{ cada cifra parcial}$$

(Factor constante es igual a cien sobre cifra base por cada cifra parcial.)

### **Razones financieras**

Las razones financieras constituyen un método para conocer los hechos relevantes acerca de las operaciones y la situación financiera de la empresa. Para que el método sea eficaz, las razones financieras deben ser evaluadas conjuntamente y no en forma individual. Asimismo, debe tomarse en cuenta las tendencias que han mostrado en el tiempo.

El cálculo de razones financieras es de vital importancia para conocer la situación real de la empresa, en virtud de que miden la interdependencia que existe entre las diferentes partidas del balance y del estado de resultados.

Aunque el número de razones financieras que se puede calcular es muy amplio, es conveniente determinar solo aquellas que tengan un significado práctico y que ayuden a definir aspectos relevantes de una empresa. Una razón financiera en sí misma puede ser poco significativa, por lo que, de ser posible, debe comparársela con la otra empresa similar o de la misma empresa en ejercicios anteriores.

Para hacer más accesible su comprensión las hemos clasificado en cuatro grupos, mencionando en cada uno de ellos las que pueden ser de mayor utilidad:

- Liquidez
- Endeudamiento
- Eficiencia y operación
- Rentabilidad

### **Razones de liquidez**

Los índices que se obtienen de estas razones miden la capacidad de la empresa para cubrir sus obligaciones de corto plazo, es decir, aquellas con vencimientos menores a un año.

- Índice de liquidez

Se determina de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Liquidez} = \frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$$

- Prueba de ácido (prueba ácida)

Esta es una razón más rigurosa que la anterior, dado que elimina los inventarios de los activos de pronta recuperación, en virtud de que se requiere de un tiempo mayor para poder convertirlos en efectivo.

La fórmula es la siguiente:

$$\text{Prueba de ácido} = \frac{\text{Activo circulante} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo circulante}}$$

- Capital de trabajo

Otra manera de medir la capacidad de pago de una empresa para cubrir sus obligaciones a corto plazo es mediante la determinación de su capital de trabajo neto, el cual se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Capital de trabajo neto} = \text{Activo circulante} - \text{Pasivo circulante}$$

El capital de trabajo debe guardar una relación directa con el volumen de operación de la empresa, de manera que a mayor nivel de operaciones del negocio se requiere de un capital de trabajo superior y viceversa: a un menor nivel de operaciones, sus requerimientos de capital de trabajo (caja, cliente e inventarios) serán proporcionalmente menores.

Un capital de trabajo neto negativo significa que la empresa no cuenta con recursos suficientes para cubrir necesidades operativas (caja mínima, financiamiento a clientes y existencias en almacén), lo que, de no solucionarse en el corto plazo, podría ocasionar su insolvencia.

### **Razones de endeudamiento**

Miden la fuerza y estabilidad financiera de una entidad, así como la probabilidad en torno a su capacidad para hacer frente a imprevistos y mantener su solvencia en condiciones desfavorables.

### **Ejemplo**

| <b>FABRICA DE MUEBLES ESTRUCTURA IDEAL<br/>BALANCE CONDENSADO AL 31 DE DICIEMBRE DE 200X<br/>(MILES DE PESOS)</b> |         |
|---|---------|
| ACTIVO TOTAL  | 178 000 |
| PASIVO TOTAL  | 124 600 |
| Capital contable  | 53 400  |
| Pasivo y capital  | 178 000 |

$$\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}} = \frac{124600}{178000} = 0.70$$

$$\frac{\text{Capital contable}}{\text{Activo total}} = \frac{53400}{178000} = 0.30$$

La primera razón indica que el 70% del activo total se encuentra financiado con recursos ajenos, situación que muestra que la empresa padece un desequilibrio en su estructura financiera.

La segunda razón, complementaria de la primera, muestra que únicamente el 30% de los activos totales se encuentran financiados con recursos de los propietarios. Del análisis de estas razones se deduce que la empresa tiene un elevado nivel de pasivos, por lo cual no resulta aconsejable solicitar créditos adicionales a los ya obtenidos.

#### Razones de eficiencia y operación

Las razones que conforman este grupo tienen como objetivo medir el aprovechamiento que de sus activos hace la empresa. Y las principales son:

- Rotación del activo total
- Rotación de inventarios
- Rotación de cuentas por cobrar
- Rotación de proveedores
- Ciclo financiero

- Rotación del activo total

Este índice refleja la eficiencia con la que están siendo utilizados los activos de la empresa para generar ventas, así como las ventas que genera cada peso que se encuentra invertido en el activo. Es una razón que es necesario maximizar, debido

a que una mayor rotación del activo significa un mejor aprovechamiento del mismo. Se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Rotación del activo total} = \frac{\text{Ventas netas}}{\text{Activo total}}$$

- Rotación de inventarios

Este índice, que indica el número de veces que –en promedio-- el inventario entra y sale de la empresa, se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Rotación de inventarios} = \frac{\text{costo de ventas}}{\text{Inventario promedio}}$$

$$\text{Días de inventario} = \frac{360}{\text{Rotación de inventarios}}$$

Cabe señalar que la rotación se puede determinar para cada uno de los diferentes tipos de inventarios: materia prima, producción en proceso y producción terminada.

Mide el número de días que hacen falta para vender el promedio de inventarios en un ejercicio dado.

En la medida en que la empresa minimice el número de días que mantiene inventarios, sin que con ello genere un retraso en su producción y entrega oportuna a sus cliente, se considerara que el nivel de inventarios que mantiene es el más adecuado.

- Rotación de cuentas por cobrar

Esta razón indica el número de veces que, en promedio, la empresa a renovado las cuentas por cobrar, es decir, las veces que se han generado y cobrado a lo largo del ejercicio. Su fórmula es la siguiente:

$$\text{Rotación de cuentas por cobrar} = \frac{\text{ventas}}{\text{Promedio de cuentas por cobrar}}$$

$$\text{Días de cuentas por cobrar} = \frac{360}{\text{Rotación de cuentas por cobrar}}$$

Si la rotación e cuentas por cobrar es baja en comparación con lo establecido en las políticas de crédito de la empresa, se deduce que los clientes no están cumpliendo oportunamente con sus pagos, lo cual puede ocasionar problemas de liquidez. Si este es el caso, será necesario que se lleve a cabo una revisión de los clientes a quienes se otorga crédito, con el fin de evitar esta situación, reducir el plazo que normalmente se les otorga y supervisar más estrechamente la cobranza.

- Rotación de proveedores

El resultado que se obtiene con la rotación de proveedores indica el número de veces que la empresa liquida sus cuentas por concepto de compra de materia prima e insumos.

$$\text{Rotación de proveedores} = \frac{\text{costo de ventas}}{\text{Promedio de proveedores}}$$

$$\text{Días de proveedores} = \frac{360}{\text{Rotación de proveedores}}$$

En la medida de lo posible se debe aprovechar el plazo máximo que puedan otorgar los proveedores, sin que esto represente una carga financiera para la empresa y sin que se deje de cumplir en forma oportuna con sus pagos.

- Ciclo financiero

El ciclo financiero de una empresa comprende la adquisición de materias primas, el pago a proveedores, la transformación de las materias primas en productos terminados, la realización de su venta, la documentación en el caso de una cuenta por cobrar y la obtención de efectivo para reiniciar el ciclo nuevamente. Es decir, es el lapso que tarda en realizar su operación normal: compra, producción, venta y recuperación.

$$\begin{array}{r} \text{Rotación de cuentas por cobrar} \\ + \text{Rotación de inventario} \\ - \text{Rotación de proveedores} \\ \hline = \text{Ciclo financiero} \end{array}$$

Naturalmente, mientras menor sea el número de días necesarios para completar el ciclo financiero, la empresa lograra un mejor aprovechamiento de sus recursos.

### **Razones de rentabilidad**

Los índices que se incluyen en este apartado permiten medir la capacidad de una empresa para generar utilidades. Si consideramos que las utilidades coadyuvan al desarrollo de una empresa, puede afirmarse que las razones de rentabilidad son una medida del éxito o el fracaso de la administración del negocio.

- Rentabilidad de las ventas
- Utilidad de operación
- Rentabilidad del activo
- Rentabilidad del capital
- Rentabilidad de las ventas

También conocida como margen de utilidades, esta variable mide las relación entre las utilidades netas e ingresos por venta. La fórmula para calcular este indicador es la siguiente:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Cabe mencionar que la utilidad neta , es el resultado de restar IRS y PTU a la utilidad antes de impuestos correspondientes.

- Utilidad de operación

Debido a que la rentabilidad de un negocio (utilidades) es afectada por la utilización de recursos de terceros (pasivos), una forma alterna de medir la rentabilidad de la empresa consiste en analizar la razón de:

$$\frac{\text{Utilidad de operación}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

- Rentabilidad del activo

La rentabilidad del activo es un indicador que permite conocer las ganancias que se obtienen en relación con la inversión en activos, es decir, las utilidades que generan los recursos totales con los que cuenta el negocio.

Formula:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activo total}} \times 100$$

- Rentabilidad del capital

La rentabilidad del capital es un índice que señala la rentabilidad de la inversión de los dueños del negocio.

Formula:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital contable}} \times 100$$

La utilización de pasivos permite incrementar la rentabilidad de los recursos aportados por los accionistas. En tal circunstancia, podría llegar a pensarse que una forma de maximizar la rentabilidad del capital contable consistiría en contratar tantos pasivos como fuese posible. Sin embargo, debe reconocerse que a medida que la empresa adquiere más obligaciones, existen mayores posibilidades de que no genere recursos suficientes para cubrir sus adeudos, situación que podría llevarla a la quiebra o a la insolvencia.

Por lo anterior, se aconseja mantener un equilibrio razonable entre los recursos aportados por los socios y los aportados por los terceros (pasivos).

## **Método de análisis horizontal**

### **Procedimiento de aumentos y disminuciones**

También llamado dinámico, se aplica para analizar dos o más estados financieros de la misma empresa a fechas distintas, o correspondientes a dos o más periodos o ejercicios; como ejemplo de este método de análisis del procedimiento de aumentos y disminuciones.

Es un procedimiento que consiste en comparar estados financieros homogéneos en dos o más periodos consecutivos para determinar los aumentos y las disminuciones o variaciones de las cuentas, de un periodo a otro. Este análisis es de gran importancia para la empresa, porque mediante él se informan los cambios en las actividades y los resultados. Se toman dos estados financieros de la misma empresa, de dos períodos consecutivos, balance general o estado de ganancias y pérdidas, preparadas en la misma forma. Bajo la razón social, el análisis horizontal presenta las siguientes columnas:

- Nombres de las cuentas correspondientes al estado financiero que se analiza, ordenados según el catálogo de cuentas de la empresa, sin incluir las cuentas de valorización, cuando se trate de balance. Frente a cada nombre, en dos columnas, se registran los valores de cada cuenta en las dos fechas que se van a comparar.

- Una columna para aumentos o disminución es, que indica la diferencia entre cifras registradas en los dos periodos.
- Una columna adicional para registrar los aumentos y las disminuciones en porcentajes.
- Una columna para registrar las variaciones en términos de razones, para lo cual se toman los datos absolutos de los estados financieros comparados y se dividen los valores del año más reciente entre los valores del año anterior.
- Al observar los datos obtenidos se deduce que cuando la razón es inferior a 1, hubo disminución; cuando superior, hubo aumento. Han sido positivos o desfavorables; asimismo permite definir cuáles merecen mayor atención por ser cambios significativos en la marcha del negocio. A diferencia del análisis vertical que es estático, porque analiza y compara datos de un solo periodo, este procedimiento dinámico, porque relaciona los cambios financieros presentados en aumento si disminuciones, de un periodo a otro. Este procedimiento tiene la ventaja de mostrar las variaciones en cifras absolutas, en porcentajes o en razones, lo cual permite observar ampliamente los cambios presentados para su estudio, interpretación y toma de decisiones.

([http://books.google.com.mx/books?id=vmlhAwwAAQBAJ&pg=PT10&dq=glosario+financiero+aumentos+y+disminuciones&hl=es&sa=X&ei=eGi\\_U9GSD4a68AG5vYGwCA&ved=0CCcQ6AEwAA#v=onepage&q=glosario%20financiero%20aumentos%20y%20disminuciones&f=false](http://books.google.com.mx/books?id=vmlhAwwAAQBAJ&pg=PT10&dq=glosario+financiero+aumentos+y+disminuciones&hl=es&sa=X&ei=eGi_U9GSD4a68AG5vYGwCA&ved=0CCcQ6AEwAA#v=onepage&q=glosario%20financiero%20aumentos%20y%20disminuciones&f=false))

## **Método de análisis histórico**

Método de análisis histórico, se aplica para analizar una serie de estados financieros de la misma empresa a fechas o períodos.

([http://books.google.com.mx/books?id=8G\\_JQwxkmG4C&pg=PA189&dq=procedimiento+de+aumentos+y+disminuciones&hl=es&sa=X&ei=m12\\_U76XM-W58QH3iIH4Dw&ved=0CBkQ6AEwAA#v=onepage&q=procedimiento%20de%20aumentos%20y%20disminuciones&f=false](http://books.google.com.mx/books?id=8G_JQwxkmG4C&pg=PA189&dq=procedimiento+de+aumentos+y+disminuciones&hl=es&sa=X&ei=m12_U76XM-W58QH3iIH4Dw&ved=0CBkQ6AEwAA#v=onepage&q=procedimiento%20de%20aumentos%20y%20disminuciones&f=false))

## **Método de tendencias**

Este análisis no nos indica si la posición financiera de la empresa es mejor o peor que la de otros años anteriores. Para determinar en qué dirección se está desplazando la empresa, es importante analizar las tendencias de las razones. Al examinar las rutas que se han emprendido en el pasado, el análisis de tendencias proporcione información sobre las probabilidades de que la posición financiera de la empresa mejore o empeore en el futuro. Un enfoque muy sencillo para analizar las tendencias consiste en construir gráficas que contengan tanto las razones de la empresa como los promedios de la industria de cinco años anteriores. Al usar esta gráfica, podemos examinar tanto la dirección de los movimientos y las razones de la empresa y los promedios industriales, así como la relación que existe entre éstos. (Besley, 2001).

## UNIDAD DE COMPETENCIA II

### **Punto de equilibrio**

La utilidad máxima de cualquier empresa no está en función de un porcentaje sobre el capital contable del activo total u otra base similar, si no que guarda estrecha relación con la capacidad practica de operación de la empresa. Para evaluar esta capacidad practica de operación de la empresa. Para evaluar esta capacidad se utiliza el método de punto de equilibrio.

### **Punto de equilibrio económico u operativo**

El estudio analítico de la utilidad máxima de una empresa se facilita por el procedimiento gráfico conocido como gráfica de punto de equilibrio operativo o económico.

En dicho punto los ingresos producidos por las ventas son iguales a los costos totales de éstas; por lo tanto hasta ese punto, en la empresa no obtiene ni utilidad ni pérdida. Se lograrán ganancias a medida que la cuantía de las ventas sea mayor que la cifra señalada por el punto de equilibrio económico, Y se sufrirán pérdidas mientras la suma de las ventas sea menor que la cantidad a la cual se refiere el punto de equilibrio económico, puesto que su importe no alcanza cubrir los costos totales.

Gráficamente, este punto se localiza en intersección de la línea de las ventas con la línea de los costos.

En dichas gráficas todo punto que represente a las ventas y figure abajo del punto de equilibrio económico, muestra que la empresa pierde en sus actividades de operación; por el contrario, si dicho punto se encuentra arriba del punto de equilibrio económico existe utilidad operativa, la cual aumenta a medida que el punto de ventas se aleje del punto de equilibrio.

También es útil la construcción de la gráfica:

- Cuando se desea conocer los probables efectos que produciría sobre las ventas, los costos y las utilidades un proyecto de ampliación o reducción de la capacidad de operación de una empresa.
- Para comparar la probable utilidad de operación, de una misma empresa o de varias, en diferentes grados de operación.
- Para analizar la experiencia pasada y determinar los probables efectos que pueda producir la proyección del pasado en las operaciones del futuro inmediato.
- Para estudiar la contribución de los artículos principales en las ganancias o pérdidas de la empresa.
- En las empresas industriales, para evitar la controversia tan frecuente entre los departamentos de ventas y de producción.
- En general, para estudiar de manera inteligente los efectos que probablemente pueden tener sobre las utilidades los cambios de las circunstancias en las cuales está operando la empresa, tales como un aumento o una reducción.

En resumen, la gráfica de punto de equilibrio económico es útil para representar y facilitar el estudio de las diversas alternativas que debe plantearse la administración de una empresa antes de modificar alguna de las condiciones operantes, con objeto de seleccionar la alternativa más conveniente para el negocio y decidir por qué y cómo debe ejecutarse.

Sin embargo, podemos decir que existen dos tipos de punto de equilibrio: el operativo y el financiero. El *punto de equilibrio operativo* que permite determinar el nivel de ventas que es necesario registrar para cubrir los costos y gastos de operación, se obtiene de acuerdo con la siguiente fórmula:

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

Costos fijos. Son los costos que permanecen constantes, independientemente del nivel de operación que muestre la empresa.

Para efectos prácticos, pueden considerarse como costos fijos la depreciación y amortización, los gastos de operación y los gastos financieros.

### **Punto de equilibrio financiero**

El punto de equilibrio financiero es aquel nivel de operación en que la empresa genera ingresos suficientes para cubrir, además de los egresos de operación, los intereses generados por los préstamos obtenidos.

Este indicador se obtiene aplicando la misma fórmula del PEO, con la diferencia de que en el renglón de costos fijos debe incluirse el importe de los gastos financieros.

$$\text{PEF} = \frac{\text{CF} + \text{Gastos financieros}}{1 - \frac{\text{CV}}{\text{V}}}$$

El análisis de este punto de equilibrio es una herramienta de planeación que permite conocer anticipadamente el nivel de ingresos que la empresa requiere para cubrir la totalidad de sus costos y gastos. También sirve para determinar el nivel de ventas que resulta indispensable obtener para lograr la utilidad antes de impuestos que se desea:

$$\text{Punto de equilibrio para alcanzar La utilidad deseada} = \frac{\text{CF} + \text{Gastos financieros} + \text{utilidad antes de impuestos deseada}}{1 - \frac{\text{costo de ventas sin depreciación}}{\text{Ventas netas}}}$$

## **Estados Financieros pro forma**

Estado de pérdidas y ganancias o resultados pro-forma

Estado financiero que muestra la utilidad o pérdida neta, así como el camino para obtenerla en un ejercicio futuro, o bien:

Documento financiero, que analiza la utilidad o pérdida neta de un ejercicio o período futuro.

### Características

- A) es un estado financiero.
- B) muestra la utilidad o pérdida neta y el camino para obtenerla.
- C) La información que proporciona corresponde un ejercicio futuro (dinámico).

### División material

Encabezado, destinado para:

- A) nombre del empresa.
- B) denominación como estado de pérdidas y ganancias pro-forma, o bien:

Estado financiero dinámico pro-forma.

Estado de ingresos y costos pro-forma.

Estado de la utilidad neta pro-forma.

Estado de resultados pro-forma.

Estado de productos y costos pro-forma

Estado de rendimientos pro-forma, etc.

- C) ejercicio futuro correspondiente.

Cuerpo, destinado para:

- a) ingresos (ventas, productos, etcétera)
- b) costo de ingresos.
- c) Costos de operación o distribución.
- d) Provisiones (para impuestos y participación de utilidades a trabajadores).
- e) utilidad o pérdida neta.

Pie, destinado para:

Nombre y firma del contador, del auditor, del contralor, etc. (Ortega, 2002).

### **Pronóstico financiero**

Proyección financiera de una empresa, con la intención de predecir lo que va pasar en un periodo o ejercicio futuro.

Es conveniente que el administrador financiero, distinga entre: cifras reales financieras, cifras del pronóstico financiero y cifras de presupuesto financiero

El pronóstico financiero se enfoca, principalmente, a ventas, por ser la base para integrar, toda una serie de pronósticos financieros tanto estáticos, como dinámicos. (Ortega, 2002).

### **Flujo de efectivo**

El flujo de efectivo es un estado financiero proyectado de las entradas y salidas de efectivo en un período determinado. Se realiza con el fin de conocer la cantidad de efectivo que requiere el negocio para operar durante dicho periodo (semana, mes, trimestre, semestre, año).

Un problema frecuente en las pequeñas empresas es la falta de liquidez para cubrir necesidades inmediatas, por lo que, a menudo, se recurre a particulares con el fin de solicitar préstamos a corto plazo y de muy alto costo. Una forma sencilla de planear y controlar a corto y mediano plazos las necesidades de recursos, consiste en calcular el flujo de efectivo de un negocio, lo cual permite anticipar:

- ¿Cuándo habrá un excedente de efectivo? Y a partir de ello tomar la decisión sobre el mejor tipo de inversión a corto plazo.
- ¿Cuándo habrá un faltante de efectivo? Y a partir de ello tomar a tiempo las medidas necesarias para definir la fuente de fondeo a la cual se recurrirá, ya sean recursos del propietario o, en su caso, iniciar los trámites para obtener préstamos que cubra dicho faltante y permitan continuar con la operación de la empresa.
- ¿Cuándo y en qué proporción se deben pagar los préstamos adquiridos previamente?
- ¿Cuándo efectuar desembolsos importantes para mantener en la operación a la empresa?
- De cuanto se dispone para pagar prestaciones adicionales a los empleados (como aguinaldos, vacaciones, reparto de utilidades, etcétera).
- De cuanto efectivo disponible empresario para sus gastos personales sin afectar el funcionamiento normal de la empresa.

#### Determinación del flujo de efectivo

Al principio se sugiere preparar el flujo de efectivo en forma semanal, luego extenderlo a un mes o un trimestre y finalmente integrarlo como parte del presupuesto anual. Sin embargo, el empresario debe determinar, a partir de su experiencia, cuál es el periodo más conveniente para su empresa según el giro que está desarrolle.

Para preparar el flujo de efectivo debe hacerse una lista en la que se estimen por adelantado todas las entradas y salidas del efectivo del periodo en el que se prepara el flujo. Por lo tanto, se deben dar los siguientes pasos:

- A) establecer el periodo que se pretende abarcar (semana, mes, trimestre, año).
- B) hacer una lista de los ingresos probables de efectivo en ese periodo, en la cual se pueden incluir los siguientes rubros:
- Saldo del efectivo el inicio del periodo.
  - Ventas al contado.
  - Cobro a clientes durante el periodo por las ventas realizadas a crédito.
  - Préstamos a corto y largo plazos de instituciones bancarias.
  - Ventas de activo fijo.
  - Nuevas aportaciones de accionistas.
- C) elaborar una lista que contenga las obligaciones que impliquen egresos de efectivo, tales como:
- Compra de materia prima al contado y crédito.
  - Gastos de fabricación (seguros, combustibles, lubricantes, etcétera).
  - Sueldos y salarios, incluidos los gastos personales del empresario.
  - Pago de capital e intereses por préstamos obtenidos.
  - Compras de activos fijos.
  - Gastos de administración.
  - Otros.

Después de haber determinado el valor de cada egreso, se suman y se obtiene el total.

D) una vez que se han obtenido los totales de estas listas, se restan a los ingresos proyectados los egresos correspondientes. Si el resultado es positivo, significa que los ingresos son mayores que los egresos, es decir, que existe un excedente. Esta

es una señal de que la empresa avanza en la dirección correcta, de que las decisiones que se han tomado han sido las adecuadas y de que poco a poco aumenta el patrimonio. En caso contrario, el dueño debe estudiar las medidas para cubrir los faltantes, tales como agilizar la cobranza, eliminar la adquisición de artículos no indispensables u obtener financiamiento de la entidad de fomento a su alcance, etcétera.

A partir del conocimiento obtenido luego de desarrollar todo el proceso, se debe estimar una cantidad mínima de efectivo para poder operar sin necesidad de pasar apuros incidentales por falta de liquidez (Ortega, 2002).

### **Métodos apalancamiento y riesgo operativo**

Concepto de operación

método de planeación financiera, que tiene por objeto, medir el riesgo de operación, al proyectar la utilización de costos fijos operativos de la empresa, para aprovechar al máximo los resultados de los cambios en las ventas, sobre las utilidades de operación, para tomar decisiones y alcanzar objetivos.

El riesgo de operación, es el peligro o inseguridad de no poder o no estar, en condiciones de cubrir los costos fijos de operación de la empresa.

El apalancamiento de operación, se presenta en empresas con elevados costos fijos de operación, como consecuencia del establecimiento de procesos de producción altamente automatizados, por lo que un alto grado de apalancamiento operativo, ocasiona un pequeño cambio relativo en ventas, dé como resultado un cambio relativamente grande en las utilidades de operación.

Los costos fijos de operación, serán igual a los costos fijos totales menos los costos por intereses financieros (Ortega,2002).

## Apalancamiento operativo

Si un alto porcentaje de los costos operativos totales de una empresa son fijos, se dice que la empresa tiene un alto grado de apalancamiento operativo.

En la terminología de negocios, un alto grado de apalancamiento operativo, manteniéndose constantes las demás cosas, significa que un cambio relevante relativamente pequeño de las ventas dará como resultado un cambio mayor en el ingreso operativo.

El apalancamiento surge porque las empresas tienen costos operativos fijos que deben cubrirse independientemente del nivel de producción. Sin embargo, el nivel de apalancamiento depende del nivel real de operación de la empresa.

Para interpretar el significado del valor del grado de apalancamiento operativo, recuerde que calculamos el cambio porcentual en el ingreso operativo y posteriormente dividimos el resultado entre el cambio porcentual observando en las ventas (Besley, 2001).

## **Método del apalancamiento y riesgo financiero.**

Método de planeación financiera, que tiene por objeto, medir el riesgo financiero, al proyectar la utilización del costo financiero de intereses sobre préstamos, para maximizar las utilidades netas de una empresa, por efectos de los cambios con las utilidades de operación, para tomar decisiones y alcanzar objetivos.

El riesgo financiero, es el peligro o inseguridad de no poder, o no estar en condiciones, de cubrir los costos financieros por intereses sobre préstamos de la empresa (Ortega, 2002).

## Apalancamiento financiero

Mientras que el apalancamiento operativo considera la manera como afectará un volumen de ventas cambiante al ingreso operativo, el apalancamiento financiero considera el efecto que un ingreso operativo cambiante tendrá sobre las utilidades por acción es decir, sobre las utilidades disponibles para los accionistas comunes. Por ello, el apalancamiento operativo afecta la sección operativa del estado de resultados, mientras el apalancamiento financiero afecta la sección financiera del mismo estado. El apalancamiento financiero empieza don el apalancamiento operativo termina, amplificando así aún más los efectos que se producirán sobre las UPA como resultado de los cambios en el nivel de ventas. Por esta razón, el apalancamiento operativo recibe algunas veces el nombre de apalancamiento de primer nivel, mientras que el financiero se denomina apalancamiento de segundo nivel.

Al igual que el apalancamiento operativo, el financiero surge como resultado del hecho de que existen costos fijos; en este caso, los costos fijos están relacionados con la manera en que se financie la empresa. El grado apalancamiento financiero (GAF) se define como el cambio porcentual en las UPA que resulta de un cambio porcentual determinado en las UAll.

La interpretación del valor del grado de apalancamiento financiero es la misma que la verdad de apalancamiento operativo, excepto que el punto de partida para mayor el apalancamiento financiero son las utilidades antes de intereses e impuestos (UAll) y el punto final son las utilidades por acción (UPA). (Besley, 2001).

## UNIDAD DE COMPETENCIA III

### **Control financiero**

#### **Conceptos de control financiero**

El Control Financiero es la fase posterior a la implantación de los planes financieros; el control trata el proceso de retroalimentación y ajuste que se requiere, para garantizar la adherencia a los planes y la oportuna modificación de los mismos, debido a cambios imprevistos.

#### **Objetivos del control financiero**

Diagnosticar: se aplica cuando existen áreas con problemas y se emplean medidas de prevención antes que de corrección.

Comunicar: se realiza a través de la información de los resultados de las diversas actividades de la empresa.

Motivar: de todos los logros que tenga la empresa, a través de sistemas de control tendrán beneficios todos los empleados.

<http://jcvalda.wordpress.com/2014/03/18/planeacion-y-control-financiero/>

#### **La importancia del control financiero**

El control financiero permite a los directivos especialistas o no en el área de gestión de las finanzas de una organización. Brinda las herramientas necesarias a través del sistema contable para estudiar las estructuras clave para un buen desarrollo del control financiero, de este modo los directivos se podrán cerciorar que las actividades se desarrollen según lo establecido por las políticas financieras.

El control constituye una etapa primordial en la administración de una empresa, sin control financiero los planes de negocio, la estructura organizacional y la dirección quedan cojas. No se puede tampoco verificar cuál es la situación real de la organización sin un instrumento que informe que los hechos están acordes con los objetivos marcados.

El control financiero es la fase en la cual se implantan los planes financieros, es el proceso de retroalimentación y ajuste que se requiere para garantizar que sigan los planes y modificar los existentes ante cualquier clase de imprevisto.  
<http://crecerpyme.com/blog/auditoria-y-control-interno/control-financiero/>

La competitividad en los negocios se ha incrementado y la rentabilidad depende de la eficiencia operativa, por eso actualmente se están planeando una serie de reestructuraciones y arreglos de negocio para reducir los costos, reducir sus puntos de equilibrio para minimizar pérdidas y maximizar utilidades, mejorando así la rentabilidad.

Los administradores financieros deben considerar los sistemas de planeación y control, considerando la relación que existe entre volumen de ventas y la rentabilidad bajo diferentes condiciones operativas, permitiéndoles pronosticar el nivel de operaciones, las necesidades de financiamiento y la rentabilidad así como las necesidades de fondos de la empresa o presupuesto efectivo.

El control debe llevarse en cualquier nivel de la organización, garantizando de esta forma que en la misma se cumplan los objetivos. Pero hay que aclarar que el control no solo debe hacerse al final del proceso administrativo, sino que por el contrario, debe ser realizado permanentemente, para que de esta forma, se solucionen de manera eficaz y en el menor tiempo posible todas las desviaciones que se presenten. Algunos elementos fundamentales para llevar a cabo el control financiero en una entidad empresarial, tienen como base el balance general, el estado de resultados, el flujo de efectivo y estado de origen y aplicación de fondos.

Con el análisis financiero se evalúa la realidad de la situación y comportamiento de una entidad, más allá de lo netamente contable y de las leyes financieras, y este tiene carácter relativo, pues no existen dos empresas iguales ni en actividades, ni en tamaño, cada una tiene las características que la distinguen y lo positivo en unas pueden no ser relativamente importante para otras.

<http://jcvalda.wordpress.com/2014/03/18/planeacion-y-control-financiero/>

### Proceso de planeación y control financiero

La planeación financiera es la proyección de las ventas, el ingreso y los activos tomando como base estrategias alternativas de producción y mercadotecnia así como la determinación de los recursos que se necesitan para lograr estas proyecciones.

El control financiero es la fase de ejecución en la cual se implantan los planes financieros, el control trata del proceso de retroalimentación y ajuste que se requiere para garantizar que se sigan los planes y para modificar los planes existentes, debido a cambios imprevistos.

El análisis de preparación de pronósticos financieros inicia con las proyecciones de ingresos de ventas y costos de producción, un presupuesto es un plan que establece los gastos proyectados y explica de donde se obtendrán, así el presupuesto de producción presenta un análisis detallado de las inversiones que requerirán en materiales, mano de obra y equipo, para dar apoyo al nivel de ventas pronosticado.

Durante el proceso de planeación se combinan los niveles proyectados de cada uno de los diferentes presupuestos operativos y con estos datos los flujos de efectivo de la empresa quedarán incluidos en el presupuesto de efectivo.

Después de ser identificados los costos e ingresos se desarrollo el estado de resultados y el balance general pro forma o proyectado para la empresa, los cuales se comparan con los estados financieros reales, ayudando a señalar y explicar las razones para las desviaciones, corregir los problemas operativos y ajustar las proyecciones para el resto periodo presupuestal.

### **Métodos de control financiero**

#### Análisis de punto de equilibrio

Es un método que se utiliza para determinar en el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, es decir el punto donde la empresa se equilibra, además de mostrar las utilidades o pérdidas de la empresa cuando las ventas exceden o disminuyen por debajo de ese punto.

Se debe anticipar y lograr un volumen suficiente de ventas para cubrir los costos fijos y variables para no tener perdidas.

El punto de equilibrio es el volumen de ventas al cual los costos operativos totales son iguales a los ingresos totales y el ingreso en operación (EBIT) es igual a cero.

La relación costo – volumen – utilidad se ve influenciada por la proporción de la inversión de la empresa en activos fijos y variables determinados al momento de hacer los planes financieros.

Los elementos fundamentales del análisis del punto de equilibrio son, las unidades producidas y vendidas en el eje horizontal, los ingresos y costos en el eje vertical, la función de costos operativos totales que son iguales a los costos fijos más los costos variables.

El ingreso total de ventas:  $VT = P ( X )$  donde P es el precio y X el número de unidades

Para el cálculo del costo operativo total:  $TC = F + V(X)$  donde F son los costos fijos y V son los costos variables por unidad

Para encontrar el volumen de unidades  $XBE = \frac{F}{P - V}$

Cuando el punto de equilibrio se basa en las ventas en lugar de unidades de producción:

$VT = \frac{FC}{VC}$

1- VC\_\_

Ventas

El análisis de punto de equilibrio se utiliza para 3 diferentes decisiones de negocios, 1) al tomarse decisiones de nuevos productos, este análisis ayuda a determinar que tan grandes deben ser las ventas para que la empresa pueda ser rentable, 2) sirve para el estudio de los efectos de una expansión general en el nivel de operaciones de la empresa en sus costos fijos y variables y el nivel esperado de ventas y 3) cuando la empresa considera modernizarse o automatizarse con inversión fija para disminuir los costos variables (mano de obra) Además permite el análisis de las consecuencias de los proyectos.

Las limitaciones del análisis del punto de equilibrio son porque consideran un precio fijo, porque consideran que los costos variables por unidad son constantes, y al considerar incrementar sus costos fijos pensando en reducir los costos variables. Así el análisis del punto de equilibrio debe modificarse con todos y cada uno de los cambios que se vayan presentando. Por eso se requiere un tipo de análisis más flexible.

### Apalancamiento operativo

Se presenta cuando la empresa tiene un alto porcentaje de costos fijos, siempre y cuando se mantenga constante todo lo demás, significa que un pequeño incremento en las ventas dará un gran cambio en el ingreso de la operación. Con menor apalancamiento se incrementan los costos variables.

El uso que se le da al apalancamiento operativo tendrá gran impacto sobre su costo promedio por unidad.

La ventaja competitiva de las operaciones de alto volumen de operaciones es que se logran ahorros sustanciales en costos, pudiendo rebajar los precios de sus productos y lograr tener mayores utilidades.

El grado de apalancamiento operativo DOL se define como el cambio porcentual en las utilidades antes de impuestos e intereses que resulta de un determinado cambio porcentual en las ventas.

$DOL = \frac{\text{cambio porcentual en EBIT}}{\text{cambio porcentual en ventas}}$

Cambio porcentual en ventas

El DOL es un número índice capaz de medir el efecto de un cambio en ventas sobre el ingreso en operación o EBIT. También puede calcularse:

DOL= grado de apalancamiento operativo en el punto Q

$$= Q (P - V)$$

$$Q (P - V) - F$$

Q representa las unidades iniciales en producción, P es el precio promedio de ventas por unidad de producción, V es el costo variable por unidad, F son los costos fijos en operación, S son las ventas iniciales y VC son los costos variables totales. Esto nos indica que un incremento en las ventas producirá un incremento en EBIT o ingreso en operación.

Entre más alto sea el grado de apalancamiento operativo, más fluctuarán las utilidades, tanto en dirección ascendente como descendente, como respuesta a los cambios en el volumen de ventas. Así una empresa con alto grado de apalancamiento operativo y con bajos costos variables por unidad, seguirá una política de precios agresiva, además de sujetarse a fuertes variaciones en las utilidades cuando su volumen fluctuara, incrementándose el grado de riesgo de su corriente de utilidades.

Análisis de punto de equilibrio en efectivo

Se produce cuando las partidas que no representan salidas de efectivo se sustraen de los costos fijos.

Esto se debe a que los costos de depreciación no representan salidas físicas de efectivo:

$Q = F -$  Desembolsos que no representan salidas de efectivo

$$P - V$$

Representa un flujo de fondos provenientes de las operaciones, muestra si es conveniente buscar un apalancamiento operativo, si el punto de equilibrio en efectivo es alto, se tendrá el riesgo de que si obtiene un alto grado de apalancamiento podría caer en bancarrota.

#### El sistema Du pont de análisis financiero

Facilita la elaboración de un análisis integral de las razones de rotación y del margen de utilidad sobre ventas y muestra la forma en que diversas razones interactúan entre sí para determinar la tasa de rendimiento sobre los activos. Se utiliza para el control del rendimiento sobre los activos (ROA) de las empresas multidivisionales donde el rendimiento se mide a través del ingreso en operación o de las utilidades antes de intereses e impuestos (EBIT).

#### Control de rendimiento sobre los activos (ROA)

Si el ROA (rendimiento sobre los activos cae por debajo de la cifra fijada como meta, el personal centralizado ayudará a buscar rastros a través del sistema Du pont, para determinar la causa del desempeño inferior al normal.

El ROA además de utilizarse para el control administrativo, también se utiliza para distribuir fondos entre las diferentes divisiones.

El ROA de la empresa tiene un efecto mayor sobre el valor de sus acciones y dependerá de los ROA de sus diferentes divisiones. Sirve para evaluar los rendimientos de los administradores (control por incentivos),

El ROA no es recomendable por la evaluación, ya que los administradores pueden manipular las cifras de las metas programadas, es muy sensible a la depreciación,

el valor en libros de los activos influye, ya que considera la inflación, influyen también los periodos de tiempo y las condiciones de la industria.

## UNIDAD DE COMPETENCIA IV

### **Riesgo y tasas de rendimiento**

#### Definición de medición del riesgo

El Webster's Collegiate Dictionary define riesgo como la "posibilidad de pérdida o daño: peligro". De este modo, por lo general, utilizamos el término riesgo para referirnos a la probabilidad de que ocurra algún suceso desfavorable.

Un gran número de personas consideran el riesgo como lo que acabamos de describir: una probabilidad de pérdida. Pero en la realidad, el riesgo se presenta cuando no podemos estar seguros respecto al resultado de una actividad o suceso en particular, es decir no estamos seguros de lo que ocurrirá en el futuro. En consecuencia, el riesgo resulta del hecho de que una acción tal como la realización de inversiones puede producir más de un solo resultado.

Para ilustrar el grado de riesgo de los activos financieros, suponga que usted tiene una gran cantidad de dinero para invertirla durante un año. Podría comprar un valor de la tesorería que tiene un rendimiento esperado del 6%. La tasa de rendimiento esperada de esta inversión puede determinarse con gran precisión, puesto que la probabilidad de que El gobierno incurra en un incumplimiento respecto los valores de la tesorería es muy pequeña; el rendimiento está esencialmente garantizado, lo cual significa que esta inversión está libre de riesgo. Por otra parte, usted podría comprar las acciones comunes de una compañía recientemente formada que haya desarrollado una tecnología utilizable para extraer petróleo en las montañas de América del Sur sin deteriorar el suelo y el paisaje, Y sin dañar la ecología. Aún no se ha demostrado que esta tecnología sea económicamente factible, y por lo tanto no se sabe cuáles serán los rendimientos que recién dirán los accionistas comunes en el futuro. Los expertos que analizan las acciones comunes de la compañía determinaron que el rendimiento esperado,

o rendimiento promedio a largo plazo de tales inversiones es de 30%; cada año la inversión podría generar un rédito positivo extraordinario, alrededor de 900% pero también existe la posibilidad de que la compañía no sobreviva, en cuyo caso la totalidad del inversión fracasará y las pérdidas serán totales. El rendimiento que los inversionistas recibirán cada año no puede determinarse de manera precisa porque hay más de un resultado posible, debido a que esta es una inversión riesgosa. Toda vez que existe un peligro significativo de que se obtenga una cantidad considerablemente inferior al rendimiento esperado, es probable que los inversionistas consideren que las acciones son sumamente riesgosas. Sin embargo, existe una muy alta probabilidad de que el rendimiento real sea mayor al esperado, lo cual, desde luego, es un resultado que se aceptará con gusto. Por lo tanto, cuando se piensa en el riesgo de las inversiones junto con la probabilidad de que se reciba una cantidad integral esperada debe considerarse la posibilidad de que se obtenga una cantidad superior a la esperada. Si consideramos el riesgo de las inversiones a partir de esta perspectiva, podemos definirlo como la probabilidad de recibir un rendimiento distinto al esperado. Ello significa, simplemente que existe una variabilidad entre los rendimientos, o resultados provenientes de esta inversión. Por lo tanto, el riesgo de la inversión puede medirse por medio de la variabilidad de los rendimientos de la inversión.

*El rendimiento esperado de una inversión esta positivamente relacionado con el riesgo de la misma, es decir un rendimiento esperado más alto representa la compensación que recibe un inversionista por el hecho de asumir un mayor riesgo.*

Tasas de rendimiento

Tasa de rendimiento esperado o valor esperado es el promedio ponderado de los resultados posibles, mientras que los pesos que utilizamos son las probabilidades. (Bredley, 2001).

Tasas reales y nominal

Supongo que la tasa de interés a un año desde el 15.5%, por lo que cualquiera que hoy deposite \$100 en un banco recibirá 115.50 el año próximo. Además, imagine que una pizza cuesta \$5 hoy lo cual implica que con \$100 se pueden comprar 20 pizzas. Por último, suponga que la tasa de inflación es del 5%, lo cual ocasionará que el precio de la pizza sea de 5.25 dólares el próximo año. ¿Cuántas pizzas podrá comprar el año que entra si hoy deposita \$100? como es evidente podrá comprar  $\$115.50/\$5.25 = 22$  pizzas. Esta cantidad es superior a las 20 pizzas, lo que implica un incremento de 10% en el poder adquisitivo. Los economistas dicen que aunque la tasa de interés nominal es del 15.5% la tasa de interés real es sólo del 10%.

#### Tasa nominal

La tasa nominal de una inversión es el cambio porcentual en el número de dólares que uno tiene.

#### Tasa real

La tasa real de una inversión es el cambio porcentual en cuánto podrá comprar con sus dólares que tiene. En otras palabras la tasa real es el cambio porcentual en el poder adquisitivo. (Ross, 2012).

Podemos generalizar la relación entre tasas nominales, tasas reales y tasa de inflación como sigue:

$$1 + R = (1 + r) \times (1 + h)$$

donde  $R$  es la tasa nominal,  $r$  es la tasa real y  $h$  es la tasa de inflación.

En el ejemplo precedente, la tasa nominal fue de 15.50% y la tasa de inflación fue de 5%. ¿Cuál es la tasa real? Para determinarlo podemos insertar estos números en la ecuación:

$$\begin{aligned} 1 + .1550 &= (1 + r) \times (1 + .05) \\ 1 + r &= 1.1550 / 1.05 = 1.10 \\ r &= 10\% \end{aligned}$$

Esta tasa real es la misma que teníamos antes.

Reorganizamos un poco las cosas como sigue:

$$\begin{aligned} 1 + R &= (1 + r) \times (1 + h) \\ R &= r + h + r \times h \end{aligned} \tag{8.3}$$

Lo que esto indica es que la tasa nominal tiene tres componentes. El primero es la tasa real de la inversión,  $r$ . A continuación tenemos la compensación por el decremento causado por la inflación en el valor del dinero que se invirtió originalmente,  $h$ . El tercer componente representa la compensación por el hecho de que los dólares ganados sobre esta inversión también valen menos a causa de la inflación.

Este tercer componente es generalmente tan pequeño que a menudo se omite. La tasa nominal es entonces casi igual a la tasa real más la tasa de inflación:

$$R \approx r + h$$

## Tasa efectiva de interés anual

Es posible que distintas inversiones ofrezcan rendimientos basados en diferentes periodos de capitalización. Si se requiere comparar inversiones alternativas con diferentes periodos de capacidad capitalización es necesario establecer sus intereses sobre parámetros comunes son normales. Esto implica hacer una diferenciación entre una tasa de interés nominal o establecida y la tasa efectiva de interés anual. Esta última es la tasa de interés que se capitaliza anualmente y que ofrece el mismo interés anual que la tasa nominal cuando se capitaliza  $m$  el número de veces al año (Van Horne, 2002).

Por definición, entonces

$$(1 + \text{tasa efectiva de interés anual}) \triangleq (1 + [i/m])^{(m)(1)}$$

Por lo tanto, considerando la tasa nominal  $i$  y el número de periodos de capitalización por año  $m$ , podemos determinar la tasa efectiva de interés anual de la siguiente manera:<sup>3</sup>

$$\text{tasa efectiva de interés anual} = (1 + [i/m])^m - 1 \quad (3-21)$$

<sup>3</sup>La fórmula de "casos especiales" para la tasa efectiva de interés anual cuando se da una capitalización continua es la siguiente:

$$\text{tasa efectiva de interés anual} = (e)^i - 1$$

## El valor del dinero a través del tiempo

La toma de decisiones financieras, ya sea que la consideremos desde la perspectiva de las empresas o de los inversionistas, está principalmente relacionada con la determinación de la manera como el valor de la empresa se verá afectado por los resultados esperados (rendimientos) asociados con elecciones alternativas. por ejemplo, si usted tiene \$5500 para invertirlos, deberá decidir qué hacer con el dinero. Si usted tiene la oportunidad de realizar una inversión que le reditúe \$7020 en cinco años o una inversión que le reditúe 8126 en ocho años ¿cuál de ellas debería elegir? Para responder esta pregunta es necesario determinar qué alternativas de inversión tiene el mayor valor para usted.

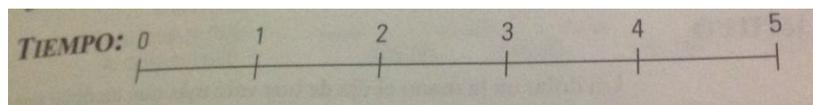
Si todo lo demás se mantiene igual, un dólar que se reciba de inmediato valdrá más que un dólar que se espere recibir en el futuro distante, porque mientras más rápido se reciba más pronto podrá invertirse para obtener un rendimiento positivo. Por lo tanto, ¿significa que una inversión de cinco años será más valiosa que una

inversión a ocho? No necesariamente, porque esta última promete un rendimiento en dólares más alto que la primera. Para determinar qué inversiones más valiosa, los rendimientos en dólares de las inversiones necesitan compararse con el mismo punto en el tiempo. Por lo tanto, podríamos determinar los valores actuales de ambas inversiones reexpresando, o revaluando los rendimientos esperados en diferentes épocas del futuro, (por ejemplo \$7020 dentro de cinco años y \$8126 dentro de ocho) en términos de dólares del día de hoy. El concepto que se utiliza para revaluar los rendimientos relacionados con estas inversiones recibe el nombre de valor del dinero a través del tiempo. Es esencial que tanto los administradores financieros como los inversionistas tengan una clara comprensión del valor del dinero a través del tiempo y su efecto sobre el valor de un activo.

De Todas las técnicas que se emplean en las finanzas ninguna es más importante que el concepto de valor de di el dinero a través del tiempo (VDT).

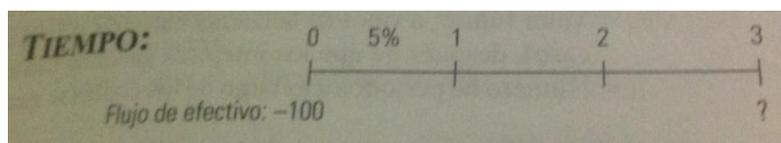
#### Línea del tiempo del flujo de efectivo

Una de las herramientas más importantes para analizar el valor del dinero a través del tiempo es la línea del tiempo de flujo de efectivo, la cual se utiliza para determinar en qué momento ocurren los flujos de efectivo asociados con una situación en particular. La construcción de una línea de tiempo de flujo de efectivo nos ayuda a resolver problemas relacionados con el valor del dinero a través del tiempo puesto que la ilustración de lo que sucede en una situación en particular, por lo general, facilita plantear el problema y encontrar su solución.



El tiempo 0 es el día de hoy; el tiempo 1 equivale un período contando partir del día de hoy, hasta el final del periodo 1; el tiempo 2 equivale dos períodos contados a partir del día de hoy, hasta el final del periodo 2, y así sucesivamente. Por lo tanto, los valores que aparecen en las partes superiores de las marcas de graduación representan valores el final de periodo. Con frecuencia, los períodos son años, pero también se emplean otros intervalos tales como períodos semestrales, trimestrales, meses o incluso días. Si cada período que aparece la línea del tiempo representa un año, el intervalo sobre la marca correspondiente a 0 hasta la marca correspondiente a 1 hasta la marca de graduación correspondiente a 2 sería el año 2 y así sucesivamente. Observe que cada marca de graduación corresponde al final de un periodo así como el inicio del siguiente. En otras palabras, la marca de graduación del tiempo 1 representa el final del año 1 también representa el inicio del año 2 porque el año 1 acaba de terminar.

Los flujos de efectivo se colocan directamente debajo de las marcas de graduación, y las tasas de interés se muestran directamente arriba de la línea del tiempo del flujo de efectivo. Los flujos de efectivo desconocidos, que tratamos de determinar mediante el análisis están indicados por los signos de interrogación. Por ejemplo considere la siguiente línea del tiempo:



En este caso, la tasa de interés de cada uno de los tres períodos es del 5%, en el tiempo 0 se efectúa un solo flujo de salida de efectivo por una sola cantidad o suma acumulada; por su parte el valor del tiempo 3 es un flujo de entrada de efectivo desconocido. debido que los \$100 iniciales son un flujo de salida una

inversión, tienen un signo menos. Ya que el monto del periodo 3 es un flujo de entrada, tienen un signo menos. Observe que no ocurre ningún flujo de efectivo en el tiempo 1 ni en el tiempo 2. Observe también que no mostramos signos en dólares en la línea del tiempo por lo que el desorden se reduce.

La línea del tiempo del flujo de efectivo es una herramienta esencial para lograr una mejor comprensión de los conceptos del valor del dinero a través del tiempo. Incluso, son utilizadas por los expertos para analizar problemas de tipo complejo.

### Valor presente neto (VPN)

El valor presente neto, es la diferencia entre lo que cuesta un proyecto de presupuesto capital y lo que vale (su valor de mercado).

La dificultad principal para encontrar proyectos con VPN positivo se basa en la necesidad de ver las cosas de manera diferente de cómo las ven otros en el mercado. Eso se traduce en un supuesto de riesgo basado en el conocimiento especial o ideas valiosas. Lo mejor que podemos hacer es estimar el VPN por adelantado. No conoceremos su verdadero valor de mercado, o lo que realmente vale hasta que terminemos el proyecto y obtengamos los rendimientos.

## Bibliografía

4a ed. en español.

México, D. F.: McGraw-Hill Interamericana, 2012.

Fundamentos de finanzas corporativas / Stephen A. Ross, Randolph W. Westerfield, Bradford D. Jordan ; traductores, Jaime Gómez Mont Araiza [et al.].

México : Pearson Educacion, 2012

Fundamentos de administración financiera / James C. Van Horne, John M. Wachowicz Jr.; traducción: Gustavo Pelcastre Ortega; revisión técnica: Elías Ramírez Ramírez

MEXICO: MCGRAW-HILL, 2011

FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACION FINANCIERA / EUGENE F. BRIGHAM, SCOTT BESLEY; TRADUCCION JAIME GOMEZ MONT

Elementos básicos de administración financiera

Dr. Abraham Perdomo Moreno

Ed. Thomson 2012 , México ISBN 970-686-261-7

Introducción a las Finanzas, Alfonso Ortega Castro

McGraw Hill 2012

ISBN 970-10- 3824-X

México

