

# FINANZAS II

CPCC Santos Alberto Farfán Peña



**PROESAD**

Programa de Educación Superior a Distancia

Título : **FINANZAS II**

---

Autor: CPCC Santos Alberto Farfán Peña

Diseño interior: Doris Sudario Sobrado

Diseño de tapa: Edward Alarcón Rojas

---

El contenido de esta publicación (texto, imágenes y diseño), no podrá reproducirse total ni parcialmente por ningún medio mecánico, fotográfico, electrónico (escáner y/o fotocopia) sin la autorización escrita del autor.

---

**UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN** - Facultad de Ciencias Empresariales

Centro de Producción de Materiales Académicos **CEPMA-PROESAD**

Sede Central - UPeU

Carretera Central km 19 Ñaña-Lima / Tel. (01) 618-6336 / 618-6300 / Anexo: 3084

[www.upeu.edu.pe](http://www.upeu.edu.pe)

e-mail: [proesad@upeu.edu.pe](mailto:proesad@upeu.edu.pe)

<http://proesad.upeu.edu.pe>

---

Este libro se terminó de imprimir en los talleres gráficos del Centro de

Aplicación Editorial Imprenta Unión de la Universidad Peruana Unión,

Km 19 Carretera Central, Ñaña, Lima-Perú

Tel.: 618-6301, Telefax: 618-6339

JOB 17129-14 UNIÓN®

E-mail: [prerensa@imprentaunion.com](mailto:prerensa@imprentaunion.com)

Hecho el depósito legal

en la Biblioteca Nacional del Perú N.º 2014-03210

IMPRESO EN EL PERÚ

PRINTED IN PERU

# PRESENTACIÓN

La Universidad Peruana Unión es una institución que viene desarrollando una serie de acciones, con el propósito de alcanzar altos niveles en la gestión educativa en las diversas carreras que ofrece.

Dentro de este contexto, el Módulo de Finanzas II brinda un conjunto de conocimientos teórico-prácticos para ofrecer a la gerencia herramientas que le permita tomar decisiones acertadas en cuanto a la gestión financiera de la empresa, para conocer la historia económica, como también su proyección en el mercado.

El Módulo de Finanzas II ha sido diseñado bajo la modalidad de 3 grandes unidades y 15 sesiones de aprendizaje. En cada Unidad se hallará la secuencia de aprendizaje que debe desarrollar el estudiante; el tema tratado, el cual será debidamente explicado. Por último, se encontrará un sistema de autoevaluación, en donde el estudiante plasme lo aprendido.

El Módulo es eminentemente teórico-práctico y tiene como objetivo fundamental explicar y aplicar, adecuadamente, los diversos procedimientos y cálculos financieros de los bienes y obligaciones a largo plazo. En primer lugar, se inicia con una reseña de la importancia de conocer y aplicar con eficiencia las herramientas financieras en las inversiones a largo plazo, el compromiso con acreedores a largo plazo y con los inversionistas internos de la empresa. Por último, se concluye con casos de estudio que apuntalan la parte teórica.



## UNIDAD I

### HERRAMIENTAS BÁSICAS PARA EL DESARROLLO DE LAS FINANZAS

13

|  |    |
|--|----|
| <b>SESIÓN N.º 1: EL VALOR DEL DINERO EN TÉRMINOS DEL TIEMPO</b> .....              | 15 |
| 1.1. INTRODUCCIÓN .....  | 15 |
| 1.2. INTERÉS SIMPLE.....   | 16 |
| 1.3. INTERÉS COMPUESTO.....  | 17 |
| 1.4. TASAS EQUIVALENTES (NOMINAL Y EFECTIVA) .....                                 | 19 |
| 1.5. ANUALIDADES O RENTAS .....  | 20 |
| 1.6. FONDOS DE AMORTIZACIÓN.....   | 26 |
| ACTIVIDADES .....  | 27 |
| <br>   |    |
| <b>SESIÓN N.º 2: ANÁLISIS FINANCIERO</b> .....                                     | 29 |
| 2.1. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE ANÁLISIS FINANCIERO .....                            | 29 |
| 2.2. MÉTODOS DE ANÁLISIS FINANCIERO .....  | 29 |
| 2.3. PROCEDIMIENTO DE PORCIENTOS INTEGRALES .....                                  | 32 |
| 2.4. PROCEDIMIENTO DE RAZONES SIMPLES.....   | 35 |
| 2.5. PROCEDIMIENTO DE RAZONES ESTÁNDAR.....  | 37 |
| 2.6. ANÁLISIS FINANCIERO DUPONT .....  | 38 |
| ACTIVIDADES .....  | 41 |
| <br>   |    |
| <b>SESIÓN N.º 3: REPASO DE FINANZAS I</b> .....                                    | 43 |
| 3.1. ADMINISTRACIÓN GENERAL .....  | 43 |
| 3.2. EL ROL DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA.....                                   | 43 |
| 3.3. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA.....                       | 44 |
| 3.4. DIFERENCIA ENTRE ADMINISTRACIÓN DE FINANZAS Y DE RECURSOS<br>FINANCIEROS..... | 44 |
| 3.5. OBJETIVOS DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA .....                               | 44 |
| 3.6. ESTRATEGIAS FINANCIERAS .....   | 45 |
| 3.7. OBJETIVOS FINANCIEROS .....   | 46 |
| 3.8. POLÍTICAS FINANCIERAS.....  | 46 |
| 3.9. PLANES FINANCIEROS.....   | 49 |
| 3.10. PROCESO DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.....                                    | 49 |
| 3.11. ADMINISTRACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO.....                                   | 51 |
| ACTIVIDADES .....  | 51 |
| AUTOEVALUACIÓN .....   | 52 |

|   |    |
|---|----|
| <b>SESIÓN N.º 4: ESTRUCTURA FINANCIERA</b> .....                                    | 57 |
| 4.1. ESTRUCTURA FINANCIERA.....   | 57 |
| 4.2. ACCIONES.....  | 58 |
| 4.3. BONOS .....  | 59 |
| ACTIVIDADES .....   | 59 |
| <b>SESIÓN N.º 5: MERCADO DE DINERO</b> .....  | 61 |
| 5.1. MERCADO DE DINERO .....  | 61 |
| 5.2. FUNCIONES DEL MERCADO DE DINERO .....  | 62 |
| 5.3. CLASIFICACIÓN DEL MERCADO MONETARIO .....                                      | 63 |
| 5.4. INSTRUMENTOS DEL MERCADO MONETARIO .....                                       | 63 |
| 5.5. POLÍTICA MONETARIA PERUANA .....   | 64 |
| 5.6. MERCADO MONETARIO INTERNACIONAL .....  | 67 |
| ACTIVIDADES .....   | 69 |
| <b>SESIÓN N.º 6: ENDEUDAMIENTO A LARGO PLAZO</b> .....                              | 71 |
| 6.1. DEUDAS A LARGO PLAZO .....   | 71 |
| 6.2. VENTAJAS DE LAS DEUDAS A LARGO PLAZO .....                                     | 72 |
| 6.3. DESVENTAJAS DE LAS DEUDAS A LARGO PLAZO .....                                  | 72 |
| 6.4. COSTO DE LAS DEUDAS A LARGO PLAZO .....  | 72 |
| ACTIVIDADES .....   | 73 |
| <b>SESIÓN N.º 7: COMPONENTES PATRIMONIALES</b> .....                                | 75 |
| 7.1. CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS PATRIMONIALES.....                 | 75 |
| 7.2. COMPONENTES PATRIMONIALES O CAPITAL CONTABLE .....                             | 75 |
| 7.3. COMPONENTES PATRIMONIALES DESDE EL ÁMBITO FINANCIERO .....                     | 76 |
| 7.4. COMPONENTES PATRIMONIALES DESDE EL ÁMBITO CONTABLE.....                        | 76 |
| 7.5. COMPONENTES PATRIMONIALES DESDE EL ÁMBITO LEGAL .....                          | 76 |
| ACTIVIDADES .....   | 77 |
| <b>SESIÓN N.º 8: APALANCAMIENTOS Y RIESGOS: OPERATIVO, FINANCIERO Y TOTAL</b> ..... | 79 |
| 8.1. APALANCAMIENTO Y RIESGO OPERATIVO .....  | 79 |
| 8.2. APALANCAMIENTO Y RIESGO FINANCIERO.....  | 80 |
| 8.3. APALANCAMIENTO Y RIESGO TOTAL .....  | 80 |
| ACTIVIDADES .....   | 81 |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>SESIÓN N.º 9: CÁLCULO DEL COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL .....</b> | <b>83</b> |
| 9.1. COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL .....                             | 83        |
| 9.2. CÓMO CALCULAR EL COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL.....             | 83        |
| ACTIVIDADES .....  | 84        |
| AUTOEVALUACIÓN .....   | 85        |

## UNIDAD III

### ANÁLISIS DE LAS INVERSIONES A MEDIANO Y LARGO PLAZO

87

|  |            |
|--|------------|
| <b>SESIÓN N.º 10: Análisis de las inversiones a mediano y largo plazo.....</b> | <b>89</b>  |
| 10.1. INTRODUCCIÓN .....   | 89         |
| 10.2. PRESUPUESTO DE CAPITAL.....  | 90         |
| 10.3. EFECTO TRIBUTARIO EN LAS DECISIONES DE INVERSIONES DE CAPITAL .....      | 91         |
| 10.4. CRITERIOS PARA LA INVERSIÓN DE LAS EMPRESAS.....                         | 92         |
| 10.5. PROPUESTAS DE PRESUPUESTO DE CAPITAL .....                               | 96         |
| ACTIVIDADES .....  | 97         |
| <b>SESIÓN N.º 11: MÉTODOS DE VALUACIÓN DE PRESUPUESTO DE CAPITAL.....</b>      | <b>99</b>  |
| 11.1. MÉTODOS DE VALUACIÓN DE PRESUPUESTO DE CAPITAL .....                     | 99         |
| 11.2. MÉTODO DE FLUJO DE EFECTIVO DESCONTADO.....                              | 102        |
| 11.3. MÉTODO DEL VALOR PRESENTE NETO.....                                      | 102        |
| 11.4. MÉTODO DE LA TASA INTERNA DE RENDIMIENTO.....                            | 104        |
| ACTIVIDADES .....  | 106        |
| <b>SESIÓN N.º 12: INSTRUMENTOS FINANCIEROS .....</b>                           | <b>107</b> |
| 12.1. INSTRUMENTOS FINANCIEROS.....  | 107        |
| 12.2. FACTORING .....  | 108        |
| 12.3. EL PAGARÉ CON GARANTÍAS DE LETRAS .....                                  | 109        |
| 12.4. EL ADELANTO EN CUENTA.....   | 109        |
| 12.5. EL DESCUENTO DE LETRAS .....   | 110        |
| 12.6. EL FINANCIAMIENTO CON GARANTÍA DE WARRANT .....                          | 110        |
| 12.7. EL FINANCIAMIENTO DE IMPORTACIÓN .....                                   | 111        |
| 12.8. EL FINANCIAMIENTO DE EXPORTACIÓN .....                                   | 111        |
| ACTIVIDADES .....  | 112        |
| <b>SESIÓN N.º 13: ESTADO DE FLUJO DE CAJA .....</b>                            | <b>113</b> |
| 13.1. ELABORACIÓN DEL FLUJO DE CAJA O CASH FLOW .....                          | 113        |
| ACTIVIDADES .....  | 115        |
| AUTOEVALUACIÓN .....   | 116        |
| <b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>   | <b>117</b> |





## SUMILLA

La Asignatura de Finanzas II pertenece al área operativa de las finanzas. Brinda un conjunto de técnicas y procedimientos, con el objetivo de ser una herramienta útil y ágil que permita a la gerencia conocer con exactitud el valor de las inversiones y obligaciones a largo plazo.

Esta asignatura es eminentemente teórico-práctica. En primer lugar, se analiza la importancia de Finanzas II en el mundo empresarial privado. Continúa con el estudio de las fuentes de financiamiento a largo plazo externas e internas. Luego, se estudia las inversiones a mediano y largo plazo aplicando los métodos de valuación más usados en el mercado. Por último, se concluye con el cálculo del valor de la empresa.

## COMPETENCIA

Al término de la asignatura, el estudiante será competente en conocer y aplicar las herramientas de las inversiones a largo plazo y las fuentes de financiamiento internas y externas, a mediano y largo plazo.



# ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

## CÓMO ESTUDIAR

### LOS MÓDULOS DIDÁCTICOS O TEXTOS AUTOINSTRUCTIVOS

#### MÉTODO A2D

El método A2D para autodidactas, de Raúl Paredes Morales, es un método de fácil aplicación para la mayoría de los estudiantes, inclusive para los no autodidactas. Si el estudiante aplica este método, su trabajo intelectual será más rápido y eficaz.

A2D responde a las letras iniciales de los 3 pasos, que se propone para la lectura de un módulo didáctico o cualquier otro texto.

**A2D**

Antes de la lectura  
Durante la lectura  
Después de la lectura

#### ANTES DE LA LECTURA

Consiste en la exploración preliminar y se debe:

- ⇒ Echar un vistazo general empezando por el índice, reconociendo unidades y lecciones que se van explicando en el módulo didáctico.
- ⇒ Anotar tus dudas que van surgiendo durante el vistazo general, para esclarecerlas durante la lectura o después de ella.
- ⇒ Adoptar una actitud positiva.

#### DURANTE LA LECTURA

Esta es la fase más importante del método, el ritmo de lectura lo pone cada lector. Debes tener presente los siguientes aspectos:

- ⇒ Mantén una actitud positiva.
- ⇒ Participa activamente en la lectura: Tomando apuntes, subrayando, resumiendo y esquematizando.
- ⇒ Si no entiendes lo que lees o encuentras una palabra desconocida, consulta con tu profesor, tutor o un diccionario.

#### DESPUÉS DE LA LECTURA

Esta fase va a afianzar tu lectura, mejorando tu comprensión lectora. Para ello debes tener en cuenta lo siguiente:

- ⇒ Repasa los apuntes tomados durante la lectura.
- ⇒ Organiza el trabajo y planifica el horario de estudio. Trata de que sea siempre a la misma hora.
- ⇒ Realiza los trabajos diariamente. No dejes que se te acumulen las tareas.
- ⇒ Procura ampliar las lecciones con lecturas complementarias.
- ⇒ Al final de cada capítulo, haz un cuadro sinóptico o mapa conceptual.
- ⇒ Elabora tu propio resumen.

**Enriquece tu vocabulario para entender mejor las próximas lecturas.**



# UNIDAD I

## HERRAMIENTAS BÁSICAS PARA EL DESARROLLO DE LAS FINANZAS

---

**SESIÓN N.º 1:** El valor del dinero en términos del tiempo

**SESIÓN N.º 2:** Análisis financiero

**SESIÓN N.º 3:** Repaso de finanzas I



Y llamando a diez siervos suyos, les dio diez minas, y les dijo:  
Negociad hasta que yo venga.  
Lucas 19:13

# EL VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO



## 1.1. INTRODUCCIÓN

La mayor parte de las decisiones financieras, sean de índole personal o empresarial, se realizan con base en el valor del dinero en el tiempo.

Cien soles al inicio de un período no valen cien soles al final del mismo período. Si disponemos de los cien soles al inicio del período, tenemos la oportunidad de invertirlo o ponerlo a trabajar y ganar interés, esto quiere decir, que tendremos al final del mismo período los cien soles puestos a trabajar más los intereses ganados durante el período. En un mundo globalizado donde se impone la competitividad y en el que los flujos de efectivo son seguros, se puede utilizar la tasa de interés para expresar el valor del dinero en el tiempo.

Para tomar una adecuada decisión financiera, es fundamental tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo. Esta consideración se recuerda a lo largo de este libro, particularmente cuando se plantea el estudio sobre la elaboración de presupuestos de capitales.

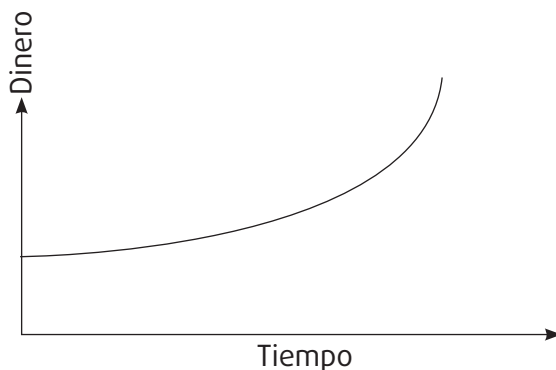
El interés, que es la cantidad pagada por un crédito, juega un papel de suma importancia en el desarrollo económico equilibrado, sugiere nuevas e interesantes aplicaciones para las matemáticas financieras.

El dinero es un símbolo de papel o metal que la economía usa y acepta como medio de intercambio de bienes y servicios. A través del este símbolo llamado dinero ha sufrido muchos cambios, los diamantes, las perlas, el oro, etc., eran de uso común para comprar bienes y servicios; ahora, en los umbrales del tercer milenio, inclusive estos metales son comprados o medidos en valor por dinero, representado por papel o monedas de metales que tienen poco valor en sí.

Los problemas financieros pueden resolverse haciendo uso de los siguientes instrumentos básicos:

### 1.1.1. Las fórmulas del valor del dinero en el tiempo

El dinero tiene un valor que depende del tiempo. Cuando cierta cantidad de dinero invertida u obtenida en préstamo, se considera en términos de valores futuros, se observa que aumenta debido a la acumulación de intereses. Cuando una suma de dinero a pagar en el futuro, se anticipa en su pago, entonces se necesita descontar y su monto, por tanto, decrece.



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

Para obtener una representación objetiva de un problema financiero, es imprescindible trazarlo en un diagrama de tiempo, esto se entiende, una línea recta con una escala temporal en días, meses o años, dependiendo del problema, en la que se indica la fecha y monto de cada evento económico. El análisis de los problemas se facilita si:

Las salidas y sus vencimientos se representan sobre uno de los lados de la línea de tiempo.



Las entradas y sus vencimientos se representan sobre el otro lado

### 1.1.3. Las ecuaciones de valor

Todos los problemas financieros que necesitan mostrarse, a través de su efecto en los resultados de la gestión, se resuelven con la matemática financiera mediante una ecuación de valor, por ecuación de valor se entiende una igualdad entre salidas y entradas de dinero, una vez que los vencimientos de cada operación han sido trasladados a la misma fecha, llamada fecha o punto focal. Después de dibujar el diagrama de tiempo y elegir la fecha o punto focal, se aplican las fórmulas más apropiadas del valor del dinero en el tiempo. De lo anterior se desprende que es necesario elaborar y resolver, para cada problema, la siguiente ecuación de valor:

Sumas de salidas valuadas en la fecha focal = Suma de entradas en la fecha focal

Las matemáticas financieras tienen infinidad de aplicaciones en la vida económica, comercial y de los negocios en general. La utilización adecuada de estos tres instrumentos facilita el análisis y solución de cualquier tipo de problema financiero.

## 1.2. EL INTERÉS SIMPLE

El interés simple se define como el producto del capital inicial, la tasa de interés y el tiempo.

La suma de dinero prestada en una operación con interés, se denomina el capital inicial o el principal. La cantidad recibida por el prestatario constituye el valor presente o valor actual



del préstamo. En los préstamos a interés simple el capital inicial y el valor presente coinciden. El tiempo o duración del préstamo es el período durante el cual el préstamo utiliza todo o parte del dinero prestado. En los préstamos a interés simple el cálculo de intereses se efectúa únicamente sobre el capital inicial.

El costo de un préstamo a interés simple se expresa en términos de una tasa de interés, que se define como aquella parte fija de capital que se paga por su uso. Las tasas de interés se expresan generalmente como un porcentaje específico por unidad de tiempo. Por ejemplo, el 1% significa un parte entre cien. Si la tasa de interés es del 8% anual, la cantidad recibida por concepto de intereses en un año será de  $8/100 = 0.08$  del capital inicial.

Lo dicho hasta aquí del interés simple nos conduce a la siguiente fórmula:

$I = C \cdot i \cdot n$ , donde:

$I$  = Interés simple representado en dinero.

$C$  = Capital inicial o principal.

$i$  = Tasa de interés o porcentaje del capital inicial que se paga por unidad de tiempo.

$n$  = Tiempo, expresado en las mismas unidades que corresponden a la tasa de interés.

Debe tomarse en cuenta que la tasa y el tiempo deben ser homogéneas, en tal sentido, si la tasa es anual el tiempo también debe ser expresado en años; si la tasa de interés es mensual, el tiempo debe referirse en términos de meses; etc. Por eso es conveniente que antes de firmar un contrato, el signatario se asegure que el intervalo asociado a una tasa de interés se encuentre perfectamente especificado en los convenios. En la práctica, la mayor parte de las transacciones, a interés simple, se realizan sobre una base anual.

A continuación se ejemplifica el interés simple, suponga que la Empresa el Saber, S.A. deposita en el Banco X, la cantidad de \$/.20,000.00 a una tasa del 2% mensual, ¿cuál será el interés que recibirá la empresa después de 8 meses?

### Solución

Fórmula de interés simple =  $CIN$

$$I = 20,000.00 \times 0.02 \times 8 = \$/.3,200.00$$

## 1.3. EL INTERÉS COMPUESTO

El interés compuesto es el resultante de adicionar, en forma periódica, el interés simple al capital inicial o principal, siendo la nueva base así establecida el principal para el cálculo del interés del período inmediato siguiente. Para calcular el monto del interés compuesto sobre una cantidad de una unidad monetaria que permanezca en depósito durante cualquier número de períodos, puede utilizarse la fórmula del monto de 1 a interés compuesto, restando 1 del resultado donde:  $i$  es la tasa de interés por período,  $n$  el número de períodos,  $S$  el monto,  $C$  el capital o principal e  $I$  el interés que genera un capital puesto a interés compuesto.

Fórmula del interés compuesto

$$S = C (1+i)^n$$

A continuación se ejemplifica el interés compuesto, suponga que la Empresa el Saber, S.A. deposita en el Banco X, la cantidad de \$/.20,000.00 a una tasa del 2% mensual, ¿cuál será el interés y monto que recibirá la empresa después de 8 meses?.

$S = 20,000.00 (1.02)^8 = 20,000.00 \times 1.171659381 = S/.23,433.19$   
 $I = S - C = 23,433.19 - 20,000.00 = 3,433.19$  o partiendo de la fórmula del interés a interés compuesto.

$$I = C \{[(1 + i)^n - 1]\} = 20,000.00 \{[(1.02)^8 - 1]\} = 20,000.00 [0.171659381]$$

$$I = S/. 3,433.19$$

Al calcular el monto, estamos calculando el valor futuro de un capital a interés compuesto.

### 1.3.1. Valor actual a interés compuesto

En las transacciones comerciales se presenta, con mucha frecuencia, la necesidad de calcular el valor actual de ciertos capitales con vencimientos futuros. El valor actual se define como el capital inicial que, invertido durante algún tiempo, acumula cierto monto de dinero. La diferencia entre el monto futuro y su valor actual se denomina descuento compuesto. Para obtener el valor actual de un monto futuro, basta despejar C de la fórmula del interés compuesto.

Fórmula general del monto a interés compuesto

$$S = C (1+i)^n$$

Fórmula del valor actual en función del monto a interés compuesto

$$C = S(1+i)^{-n} = \frac{S}{(1+i)^n}$$

Donde

S = valor futuro o monto

C = valor actual o capital inicial

i = tasa de interés por período

n = número de períodos

Por ejemplo, la empresa El Saber S.A. descuenta en una financiera un documento de crédito (Letra de Cambio), cuyo valor de S/.30,000.00 y su vencimiento es de 120 días a partir de la fecha, con 2% de descuento mensual. ¿Cuál es el valor actual de la letra de cambio?

$$C = 30,000.00 (1.02)^{-4} = 30,000.00 \times 0.923845426 = S/.27,715.36$$

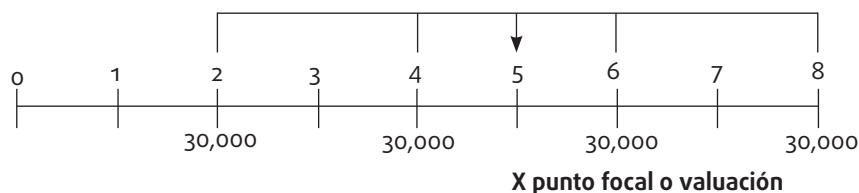
### 1.3.2. Ecuaciones de valor a interés compuesto

En los eventos económicos o las transacciones comerciales es frecuente el intercambio de un paquete de obligaciones por otro con distintas condiciones, en cuanto a pagos y vencimientos. Para efectuar ese cambio, es necesario trasladar todas las obligaciones de ambos paquetes a una fecha común llamada "punto focal, fecha focal o fecha de valuación".

Se elabora a continuación una ecuación de valor que permita igual las obligaciones originales, con el nuevo conjunto de obligaciones en la fecha de valuación. Este procedimiento se basa en el hecho de que cualquier suma de dinero puede determinarse en el futuro, si

le aplicamos un factor de acumulación a interés compuesto  $(1+i)^n$ , así como puede ser descontada si lo que deseamos es anticipar su disponibilidad, en cuyo caso la multiplicamos por el factor  $(1+i)^{-n}$ . La ecuación de valor debe comprenderse a la perfección por ser el método más efectivo de resolver diversos problemas de inversión, particularmente los más complicados.

Por ejemplo la empresa El Saber S.A. tiene compromisos de cuatro pagos de S/.30,000 cada uno, con vencimientos escalonados de 60 días y a una tasa de interés mensual del 2%. El Saber propone hacer un solo pago dentro de 150 días. ¿Cuál es el valor del pago propuesto?



$$X = 30,000.00 (1.02) + 30,000 (1.02)^3 + 30,000 (1.02)^{-1} + 30,000 (1.02)^{-3}$$

$$X = 30,600.00 + 31,836.24 + 29,411.76 + 28,269.67$$

$$X = S/. 120,117.67$$

Con el cálculo anterior, se muestra que el monto que cubre el pago ha contemplado el valor del dinero en el tiempo, por un lado, el obligado no pagó más de lo que debe y, por otro lado, el beneficiario no recibió menos de lo que tenía que recibir.

### 1.4. TASAS EQUIVALENTES (NOMINAL Y EFECTIVA)

En términos económicos, se entiende por equivalencia “el hecho de tener valor”. Como es conocido en el mundo de los negocios, el valor del dinero cambia con el tiempo; por lo tanto, uno de los factores principales, al considerar la equivalencia, es determinar cuándo tienen lugar las transacciones. El segundo factor lo constituye las cantidades específicas de dinero que intervienen en la transacción. Por último, también debe considerarse la tasa de interés a la que se evalúa la equivalencia.

Muchas transacciones financieras requieren que el interés se capitalice con más frecuencia que una vez al año (por ejemplo, trimestral, mensual, diariamente, etc.). En situaciones de este tipo, se tienen dos expresiones para la tasa de interés. La tasa de interés nominal  $j$  se expresa sobre una base anual; esta es la tasa que, por lo general, se cita al describir transacciones que involucran un interés. La tasa de interés efectiva  $i$  es la tasa que corresponde al período real de interés. La tasa efectiva de interés se obtiene dividiendo la tasa nominal entre  $m$ , que representa el número de períodos de interés por año.

Si queremos encontrar una tasa real partiendo de una tasa nominal, tenemos:

$$i = \left(1 + \frac{j}{m}\right)^m - 1$$

Si queremos encontrar una tasa nominal partiendo de una tasa real, tenemos:

$$j = (1+i)^{\frac{1}{m}} - 1$$

Por ejemplo, una tasa de interés del 24% capitalizable mensualmente, se obtendrá una tasa real anual del 26.8241795%, como se muestra a continuación.

$$i = (1 + \frac{j}{m})^m - 1 = (1 + \frac{0.24}{12})^{12} - 1 = 26.8241795\% \text{ tasa real anual}$$

Partiendo de una tasa real anual, obtenemos una tasa nominal mensual como se muestra a continuación:

$$j = (1+i)^{\frac{1}{m}} - 1 = (1.268241795)^{\frac{1}{12}} - 1 = 2\% \text{ o } 0.02 \text{ tasa nominal mensual.}$$

Si depositamos en una financiera S/.30,000.00 y esta nos paga el 24% capitalizable mensualmente. ¿Cuánto obtendremos después de 4.5 años?

Usando la fórmula del monto  $S = C(1+i)^n$

$S = 30,000.00 (1.02)^{54} = 30,000.00 (2.913461444) = S/.87,403.84$  este resultado se obtiene usando la tasa mensual.

$S = 30,000.00 (1.02)^{4.5} = 30,000.00 (2.913461444) = S/.87,403.84$  este resultado se obtiene usando la tasa real anual.

Como se puede observar en los cálculos anteriores, los resultados son los mismos o equivalentes

## 1.5. ANUALIDADES O RENTAS

Se entiende por anualidades o rentas a una serie de pagos o percepciones de una cantidad fija, durante un número específico de períodos. La mayoría de las personas al comprar una casa, lo hace con dinero prestado que se compromete a liquidar mediante pagos mensuales, durante un lapso, que varía entre los 10 y los 30 años. Calcular uno por uno el interés o el descuento entre los 120 y 360 pagos que debe efectuar resulta muy laborioso. Se han desarrollado fórmulas y tablas que convierten la solución de problemas que involucran a un número muy alto de pagos, algo tan sencillo como lo fue el manejo en los tópicos visto anteriormente en este capítulo, cuando hemos efectuado cálculos de una cantidad sea en el valor futuro o valor actual.

A las series de pagos mensuales equivalentes, que una persona efectúa al comprar, una se denomina anualidad. El pago de intereses sobre bonos, las primas de seguros y los pagos sobre gastos de instalación son típicos ejemplos de lo que es una anualidad. En general, todo conjunto de pagos de igual denominación, a efectuarse en iguales intervalos, constituye una anualidad.

Los tipos de anualidades que existen son dos: anualidades ciertas y anualidades contingentes. Anualidad cierta es aquella cuyos pagos comienzan a efectuarse a una fecha fija y continúan efectuándose hasta que se cumple el número de ellos fijado previamente. Incluso en los casos en que el comprador de la casa muere, lo que falte para cubrir la deuda debe pagarse. Una anualidad contingente es aquella donde la fecha en la que se ha de efectuar el primer pago, el último o ambos, pende de un suceso fortuito. Las pensiones privadas y del seguro social, así como las pólizas de seguros son ejemplos de anualidades contingentes.

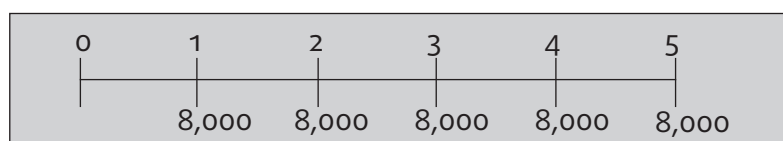
Se entiende por intervalo de pago o período de renta al lapso comprometido entre cada uno de los pagos sucesivos. Los pagos se realizan anuales, semestrales, mensuales, semanales o a cualquier otro intervalo fijo. El término de una anualidad es el tiempo transcurrido entre el comienzo del primer período y el final del último. La renta periódica es el monto de cada uno de los pagos, expresados en soles y centavos.

### 1.5.1. Monto de una anualidad ordinaria

El valor final o monto de una anualidad es la suma de todos los pagos periódicos y su correspondiente interés compuesto, acumulados al final de la operación. En el caso de una anualidad ordinaria, este monto constituye el valor de la anualidad en el último pago.

Por ejemplo, desde hace cinco años una persona deposita S/.8,000.00 anuales en una cuenta que le paga el 12% de interés anual. ¿Cuál será el monto acumulado en la cuenta, de un modo inmediato, después que realizó el quinto depósito?

Antes de resolver este problema, es necesario tomar en cuenta, a manera de recomendación, trazar una línea de tiempo para poder visualizar mejor los problemas sobre anualidades.



Los cálculos deben efectuarse al final del año cinco.

La fórmula se presenta a continuación:

$$S_{n \rightarrow i} = R \frac{(1+i)^n - 1}{i} \text{ de donde:}$$

$S_{n \rightarrow i}$  = valor futuro de la serie de anualidades.

R = representa cada una de las anualidades.

n = número de anualidades.

i = la tasa de interés o rendimiento.

Aplicando la fórmula anterior, obtenemos al valor futuro o monto de una serie de anualidades ordinarias vencidas.

$$S_{n \rightarrow i} = R \frac{(1+i)^n - 1}{i} = 8,000 \frac{(1.12)^5 - 1}{0.12} = 8,000 \left( \frac{(1.12)^5 - 1}{0.12} \right) = 8,000 (6.352847358) = S/.50,822.78$$

Comprobación calculando cada anualidad hacia el final del año cinco.

|   |                        |
|---|------------------------|
| S <sub>1</sub> = 8,000 (1.12) <sup>4</sup> = 8,000 (1.57351936) = | 12,588.16              |
| S <sub>2</sub> = 8,000 (1.12) <sup>3</sup> = 8,000 (1.40492800) = | 11,239.42              |
| S <sub>3</sub> = 8,000 (1.12) <sup>2</sup> = 8,000 (1.25440000) = | 10,035.20              |
| S <sub>4</sub> = 8,000 (1.12) = 8,000 (1.12000000) =              | 8,960.00               |
| S <sub>5</sub> = la anualidad del año cinco =                     | 8,000.00               |
| Total   | = S/. <u>50,822.78</u> |

### 1.5.2. Valor actual de anualidades ordinarias

El valor actual de una anualidad ordinaria es la suma de los valores presentes de todos los pagos de la anualidad para obtener ese valor presente, suponemos una anualidad de un sol cada uno, durante n períodos a una tasa de i por período. Entonces descontamos cada pago, hasta el principio de la anualidad. La suma de todos estos valores descontados se representa con el símbolo A<sub>n → i</sub>.

La fórmula quedaría como sigue:

$$A_{n \rightarrow i} = R \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} \text{ de donde:}$$

A<sub>n → i</sub> = valor actual de una serie de anualidades ordinarias.

R = valor de cada una de las anualidades en serie.

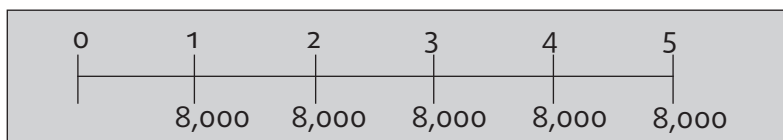
n = número de anualidades.

i = tasa de descuento de las anualidades.

Por ejemplo, el valor futuro de cinco anualidades de S/.8,000.00 cada una, con una tasa de descuento del 12% de interés anual. ¿Cuál será el valor actual de las anualidades?

$$A_{n \rightarrow i} = R \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} = 8,000 \frac{1 - (1.12)^{-5}}{0.12} = 8,000 (3.604776203)$$

$$A_{n \rightarrow i} = S/.28,838.21$$



Los cálculos se han efectuado en el punto cero de la gráfica de tiempo.

Comprobación calculando cada anualidad hacia el inicio del año uno o punto cero.

|  |                        |
|--|------------------------|
| C <sup>1</sup> = 8,000(1.12) <sup>-1</sup> = 8,000 (0.892857143) = | 7,142.86               |
| C <sup>2</sup> = 8,000(1.12) <sup>-2</sup> = 8,000 (0.797193878) = | 6,377.55               |
| C <sup>3</sup> = 8,000(1.12) <sup>-3</sup> = 8,000 (0.711780248) = | 5,694.24               |
| C <sup>4</sup> = 8,000(1.12) <sup>-4</sup> = 8,000 (0.635518078) = | 5,084.14               |
| C <sup>5</sup> = 8,000(1.12) <sup>-5</sup> = 8,000 (0.567426856) = | 4,539.42               |
| Total  | = S/. <u>28,838.21</u> |

### 1.5.3. Anualidades anticipadas

Una anualidad anticipada es aquella en que los pagos se efectúan al inicio del intervalo de pago, debiendo efectuarse el primer pago de inmediato, razón por la cual se les denomina anualidades anticipadas. Las primas de seguros que se pagan y las rentas sobre la propiedad constituyen ejemplos de anualidades anticipadas. Con el fin de obtener fórmulas ya derivadas para las anualidades vencidas, de manera que las tablas de anualidades común y corrientes pueden ser utilizadas tan solo con pequeñas modificaciones.

En el caso del valor futuro de las anualidades ordinarias, la fórmula se presenta de la siguiente manera:

$$[S_{n \overline{i}] = R \frac{(1+i)^n - 1}{i} (1+i)$$

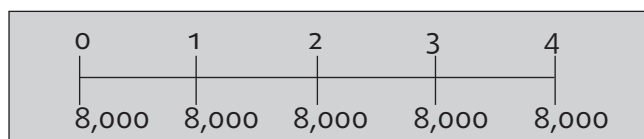
Tomando los datos del caso anterior tenemos:

$$[S_{n \overline{i}] = R \frac{(1+i)^n - 1}{i} (1+i) = 8,000 \frac{(1.12)^5 - 1}{0.12} (1.12) = 8,000(6.352847358)(1.12) = S / .56,921$$

Comprobación calculando cada anualidad hacia el final del año cuatro o al inicio del año quinto.

|   |                        |
|---|------------------------|
| $S_0 = 8,000 (1.12)^5 = 8,000 (1.57351936) =$ | 14,098.73              |
| $S_1 = 8,000 (1.12)^4 = 8,000 (1.40492800) =$ | 12,588.16              |
| $S_2 = 8,000 (1.12)^3 = 8,000 (1.25440000) =$ | 11,239.42              |
| $S_3 = 8,000 (1.12)^2 = 8,000 (1.12000000) =$ | 10,035.20              |
| $S_4 = 8,000 (1.12)^1 = 8,000 (1.12000000) =$ | 8,960.00               |
| Total   | = S/. <u>56,921.51</u> |

O también, al total de S/.50,822.78 resultado de las anualidades ordinarias vencidas a valor futuro, lo multiplicamos por la expresión (1+i), o sea, 1.12 obtenemos S/.56,921.51, de acuerdo a la fórmula aplicada.



Como puede observarse en la gráfica de tiempo precedente, en cuatro años existen cinco anualidades.

En el caso del valor actual de las anualidades ordinarias anticipadas, la fórmula se presenta de la siguiente manera:

$$[A_{n \overline{i}] = R \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} (1+i)$$

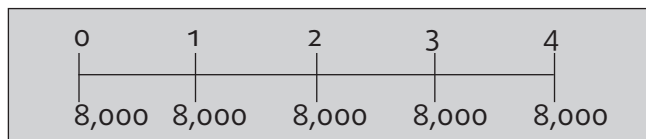
Tomando los datos del ejemplo anterior de anualidades ordinarias, vencidas a valor presente, obtenemos:

$$[A_{n \overline{i}] = R \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} (1+i) = 8,000 \frac{1 - (1.12)^{-5}}{0.12} (1.12) = 8,000(3.604776203)(1.12) = S / .32,298.79$$

Comprobación calculando cada anualidad hacia el inicio del año uno o punto cero.

$$\begin{aligned}
 C_0 &= 8,000 \text{ la primera no se descuenta} &= & 8,000.00 \\
 C_1 &= 8,000(1.12)^{-1} = 8,000 (0.892857143) &= & 7,142.86 \\
 C_2 &= 8,000(1.12)^{-2} = 8,000 (0.797193878) &= & 6,377.55 \\
 C_3 &= 8,000(1.12)^{-3} = 8,000 (0.711780248) &= & 5,694.24 \\
 C_4 &= 8,000(1.12)^{-4} = 8,000 (0.635518078) &= & 5,084.14 \\
 \text{Total} &&& = \underline{S/.32,298.79}
 \end{aligned}$$

O también, al total de S/.28,838.21 resultado de las anualidades ordinarias vencidas a valor futuro, lo multiplicamos por la expresión (1+i), o sea, 1.12 obtenemos S/.32,298.79, de acuerdo a la fórmula aplicada.



Como puede observarse en la gráfica de tiempo precedente, en cuatro años existen cinco anualidades

### 1.5.4. Anualidades diferidas

Una anualidad diferida es aquella en que el primer pago no se efectúa al principio ni al final del primer período, sino hasta cierta fecha después. Cuando el primer pago se efectúa al final de 5 períodos, se dice que la anualidad está diferida por 4 períodos. De manera similar, una anualidad diferida por 6 períodos tendrá su primer pago hasta al final de 7 períodos. Cabe señalar que el período de diferimiento termina 1 período antes del primer pago. En la práctica este aspecto provoca muchos problemas, dado que en algunos el intervalo de diferimiento se da, en tanto que en otros la fecha del primer pago, cuando se señala la fecha del primer pago, el alumno debe determinar el intervalo de diferimiento antes de sustituir en la fórmula de valor actual. Por ejemplo, si los pagos se efectúan mensualmente y el primer pago se efectuará dentro de 2 dos años, el intervalo de diferimiento será de 23 períodos.

La fórmula del valor actual de anualidades diferidas se presenta a continuación:

$$y/A_{n-j} = R \frac{1-(1+i)^{-n}}{i(1+i)^y} \text{ de donde tenemos:}$$

$y/A_{n-j}$  = valor actual de una serie de anualidades ordinarias.

R = valor de cada una de las anualidades de pagos en serie.

n = número de anualidades o pagos efectivos.

i = tasa de descuento de las anualidades.

y = número de anualidades diferidas.

Por ejemplo, encontrar el valor actual de una anualidad de S/.50,000.00 cada 3 meses por 6 años si el primer pago se efectúa después de 2 años. El dinero vale el 12% capitalizable trimestralmente.

Antes de efectuar el cálculo respectivo, es necesario determinar los datos que nos servirán para calcular el valor actual.



$$y/A_{n \rightarrow i} = R \frac{1-(1+i)^{-n}}{i(1+i)^y}$$

$$y/A_{n \rightarrow i} = ?$$

$$R = S/.50,000.00$$

$$n = 16 \text{ trimestres}$$

$$i = 3\% \text{ trimestral}$$

$$y = 8 \text{ trimestres}$$

Aplicando la fórmula, tenemos:

$$y/A_{n \rightarrow i} = 50,000 \frac{1-(1.03)^{-16}}{0.03(1.03)^8} = 50,000 \times 9.915849936 = S/.495,792.50$$

### 1.5.5. Anualidades o rentas perpetuas

En algunas inversiones solamente se utiliza el interés y el capital se mantiene intacto. Cuando se supone que los pagos ordinarios se recibirán siempre, se le denomina a tal anualidad una perpetuidad. Otros ejemplos de perpetuidades lo constituyen los dividendos sobre acciones preferentes no redimibles o amortizables, los intereses sobre bonos a perpetuidad y los fondos en fideicomiso de instituciones fiduciarias referentes a fondos destinados para bibliotecas, museos, etc., los cuales se obtienen de una suma de dinero que supuestamente los ha de mantener a perpetuidad.

Por ejemplo, una fundación que desea sostener los costos operativos de viviendas para ancianos por un monto anual de S/.100,000.00 en forma indefinida. ¿Cuánto debe mantener la fundación en una cuenta que gana el 8%?

Valor actual =  $\frac{R}{i}$  de donde:

$$A = \frac{R}{i}$$

A = valor actual de una anualidad perpetua.

R = valor de la anualidad en forma indefinida.

i = tasa en que es impuesto el capital para que rinda la anualidad indefinida.

$$A = \frac{100,000}{0.08} = S/.1'250,000$$

En la práctica, todas las perpetuidades tendrán que terminar algún día, pero el supuesto de infinito se seguirá aplicando en el tratamiento matemático de las perpetuidades. Por supuesto, será imposible que se pueda calcular la suma acumulada, monto o valor futuro de una perpetuidad. El obtener el valor actual resulta ser una tarea posible y sencilla, como se muestra en la fórmula inmediata anterior.

## 1.6. FONDOS DE AMORTIZACIÓN

Una de las aplicaciones más importantes de las anualidades, en las operaciones de los negocios, está representada por el pago de deudas que devengan intereses. En primer término, consideramos el método de amortización. Cuando una deuda se liquida conforme este método, una serie de pagos periódicos, generalmente de igual valor, pagan el interés que se adeuda al momento que se efectúan los pagos y también liquidan una parte del principal. A medida que el principal de la deuda se reduce de esta forma, el interés sobre el saldo insoluto se reduce. En otras palabras, a medida que transcurre el tiempo, una porción mayor de los pagos periódicos se aplica para reducir la deuda. Tarde o temprano la mayor parte de los estudiantes o profesionales que estudian este tema comprarán un automóvil o una casa o cualquier otro bien a plazos y tendrán que amortizar la deuda. Poder llegar a comprender cómo se amortizan las deudas y la forma de determinar los costos involucrados podrá ahorrar a una persona muchos soles, por una parte seleccionando la fuente de financiamiento más apropiada y el mejor plan de pago de la deuda. Cuando una deuda se amortiza efectuando pagos iguales a intervalos iguales de tiempo, la deuda en sí estará representada por el valor actual de una anualidad. Calculamos el importe del pago, utilizando los métodos para obtener la renta periódica.

Por ejemplo, una familia compra una casa en S/. 250,000.00 y paga una cuota inicial de S/.50,000.00. La familia obtiene un préstamo hipotecario a 20 años por el saldo. Si el prestamista cobrara intereses del 9% capitalizable mensualmente, ¿cuál sería el valor del pago mensual?

Si partimos de la fórmula del valor actual de una serie de anualidades ordinarias, tenemos que el valor de la anualidad sería:

$$A_n \cdot i = R \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$$

$$R = \frac{A_n \cdot i}{1 - (1+i)^{-n}} = \frac{200,000 \times 0.0075}{1 - (1.0075)^{-240}} = \frac{1,500}{0.833587155} = 1,799.45 \text{ mensual}$$

### 1.6.1. Deuda pendiente de amortización o capital insoluto

Conocer cuál es el capital insoluto de una deuda a una fecha dada resulta ser, con frecuencia, muy importante. El deudor podrá desear liquidar la parte restante de la deuda efectuando un pago global o el prestamista podrá desear traspasar el derecho que tiene sobre la cantidad que se le adeuda. Para poder calcular el principal de la deuda aun pendiente en un momento determinado, podemos calcular el valor de los pagos restantes a dicha fecha.

Por ejemplo, con el fin de pagar una deuda de S/.300,000.00, un señor obtuvo un préstamo a 10 años con intereses del 12% anual capitalizable mensualmente. ¿Cuál será el capital insoluto sobre tal deuda, después de que haya efectuado pagos durante 6 años?

Solución, en primer lugar se determinará el valor de la anualidad,

$$R = \frac{A_n \cdot i}{1 - (1+i)^{-n}} = \frac{300,000 \times 0.01}{1 - (1.01)^{-120}} = \frac{3,000}{0.69700522} = 4,304.13$$

$$A_n \cdot i / (1 - (1+i)^{-n}) = (300,000 \times 0.01) / (1 - (1.01)^{-120}) = 3,000 / 0.69700522$$

$$R = S/.4,304.13.$$

Con el fin de determinar el capital insoluto, establecemos una ecuación de valor y comparamos la deuda original con los pagos que ya se hayan efectuado. Colocamos la fecha focal en el pago 72 y llevamos todo hasta esa fecha.

$$X = 300,000 (1.01)^{72} - 4,304.13 ((1.01)^{72} - 1)0.01 = 614,129.79 - 450,685.16$$

$$X = S/. 163,444.63$$

Hasta el momento el capital inicial de la deuda tan solo se ha reducido en  $S/.300,000.00 - 163,444.63 = S/.136,555.87$ , aun cuando el señor ha pagado  $S/.309897.36$  (72 pagos x  $S/.4,304.13$ ). Durante los primeros años del programa o plan de amortización a largo plazo, gran parte del dinero se destina al pago de intereses. Reconocer esta realidad conduce a que para fines prácticos el comprador de una casa debe tratar de obtener un préstamo de quien cargue la tasa de interés más baja y que el solicitante del préstamo pueda pagar la hipoteca más rápido de lo que establezca el contrato, bonificándole intereses o no cobrando intereses no devengados. Frecuentemente un deudor podrá percibir un incremento en ingresos o una herencia que le permita pagar mayor cantidad por mes sobre la hipoteca de lo especificado en los términos originales. Puesto que es muy probable que el deudor pueda invertir este dinero a una tasa tan elevada como el interés que paga sobre la hipoteca, le convendrá más a esta persona destinar el dinero para reducir la deuda. Es bastante desalentador descubrir que una cláusula dentro del contrato en la cual el deudor no se enteró, señale un castigo por este pago adelantado.

### ACTIVIDAD PRÁCTICA

1. El estudiante desarrollará cinco ejercicios de cada tema.
2. El estudiante leerá en dos libros diferentes y preparará un resumen de cada libro.



Y llamando a diez siervos suyos, les dio diez minas, y les dijo:  
Negociad hasta que yo venga.  
Lucas 19:13

# ANÁLISIS FINANCIERO



## 2.1. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE ANÁLISIS FINANCIERO

Herramienta o técnica que aplica, el administrador financiero, para la evaluación histórica de un organismo social, público o privado. O bien, técnica financiera necesaria para la evaluación real, es decir, histórica de una empresa pública o privada.

## 2.2. MÉTODOS DE ANÁLISIS FINANCIERO

### 2.2.1. Definición conceptual del método de análisis financiero

El método de análisis financiero, como técnica aplicable a la interpretación, muestra el orden que se sigue para separar y conocer los elementos descriptivos y numéricos que integran el contenido de los estados financieros.

### 2.2.2. Clasificación de los métodos de análisis de estados financieros

Existen varios métodos para analizar el contenido de los estados financieros, sin embargo, tomando como base la técnica de la comparación, podemos clasificarlos en forma enunciativa y no limitativa, como sigue:

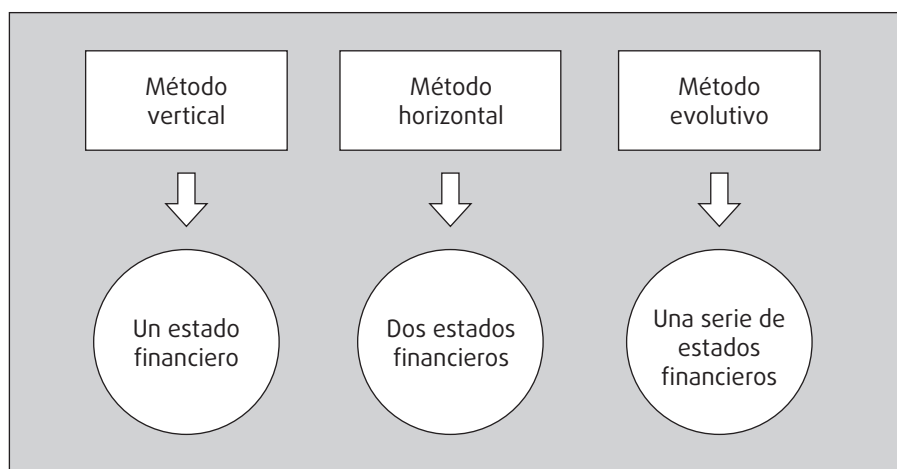
- A. Método de análisis vertical.
  - a. Procedimiento de porcentajes integrales.
  - b. Procedimiento de razones simples.
  - c. Procedimiento de razones estándar.
- B. Método de análisis horizontal.
  - a. Procedimiento de aumentos y disminuciones.
- C. Método de análisis evolutivo.
  - a. Procedimiento de las tendencias que, para efectos de comparación, se puede presentar a base de:
    - Serie de cifras o valores.
    - Serie de variaciones.
    - Serie de índices.

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

El método horizontal, o sea, dinámico se aplica para analizar dos estados financieros de la misma empresa a fechas distintas o correspondientes a dos períodos o ejercicios.

El método evolutivo se aplica para analizar dos estados financieros de la misma empresa, a fechas o períodos distintos.

La figura siguiente muestra la aplicación de los métodos de análisis aplicados a los estados financieros.



Métodos de análisis aplicados a los estados financieros

### 2.2.3. Medidas previas al análisis de estados financieros

Antes de analizar los estados financieros, es necesario someterlos a varias reglas de carácter general y especial. Las reglas de carácter general son aplicables a todos los estados financieros, por ejemplo:

#### 2.2.3.1. Reglas generales

- a. Eliminación de centavos y cierre de cifras, al suprimir los centavos de las cifras que aparezcan en los estados y cerrar las mismas a decenas, centenas, o miles según la magnitud de la empresa, considerando que si la cifra a cerrar es superior a cinco, se lleva a la unidad superior y si es menor de cinco, desciende a la inferior, por ejemplo:

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| Cifra real       | S/.5'137,639.58 |
| Cifra modificada | S/.5'137,640.00 |

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

- b.1. Almacén de materiales.
- b.2. Almacén de productos en proceso.
- b.3. Almacén de productos terminados. Se puede agrupar en inventarios.

### 2.2.3.2. Reglas especiales

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

a.1. **Activo disponible.** Solo incluirá existencias en caja y bancos. Las inversiones en valores se considerarán siempre que se trate de valores sin limitación para su convertibilidad inmediata, así como las cuentas de cheques en moneda extranjera.

a.2. **Activo circulante.** Incluirá valores que contribuyan, en forma directa, a que la empresa realice las operaciones que constituyen su actividad o giro; las inversiones temporales a corto plazo, los saldos de clientes por operaciones ajenas a la empresa, así como las cuentas de deudores diversos, deberán ser segregados.

a.3. **Inmuebles, maquinaria y equipo.** Incluirá inversiones a largo plazo, necesaria, para que los valores del activo circulante puedan realizar su ciclo económico. Deberán representar la verdadera inversión del capital propio, ya que no es razonable que al constituirse la empresa, las inversiones ajenas como las propias se destinen a valores circulantes.

Asimismo, se incluirán las inversiones hechas con fines de control de otras empresas en acciones emitidos por ellos.

La valuación de estos activos es de vital importancia pues, de otro modo, puede prestarse a alteraciones.

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

Las patentes, marcas, nombres, crédito mercantil, etc. se incluirán siempre y cuando la empresa los haya pagado.

a.4. **Pagos y gastos anticipados.** Incluye partidas que no tuvieron las características requeridas para formar parte de las secciones anteriores, sin omitir las partidas conocidas como cargos anticipados.

a.5. **Pasivo a corto plazo o circulante.** Comprende todos los pasivos a cargo de la empresa, con vencimiento no superior a un año.

a.6. **Pasivo a largo plazo o fijo.** Comprende todos los pasivos a cargo de la empresa, con vencimiento superior a un año.

a.7. **Inversiones de los accionistas.** Incluirá el capital realmente aportado por los propietarios, socios, accionistas, cooperativistas, etc.

a.8. **Utilidades o resultados por aplicar.** Mostrará el superávit o déficit de la empresa, así como el resultado neto de los ajustes que llevó en papeles de trabajo el analista de estados financieros.

- b. El estado de resultados podrá agruparse así:
- b.1. **Ventas netas.** Deberán obtenerse las cifras de ventas totales, devoluciones y rebajas sobre ventas por operaciones normales y propios de la empresa, pues las ventas de activo fijo no son operaciones normales.  
  
Deberán detallarse las ventas al contado y al crédito, las ventas realizadas por la matriz y por cada sucursal; los precios unitarios de venta, a efecto de poder determinar si una variación de las ventas en realidad refleja un incremento en las mismas, ya que lo pudo haber causado el precio de ventas y las unidades vendidas.
  - b.2. **Costo de ventas netas.** Se obtendrá el costo de artículos comprados para su venta que constituyen las operaciones propias de la empresa, excluyéndose cualquier otro tipo de costo. También se deberá superar por matriz y por cada sucursal, etc.
  - b.3. **Costos operativos.** Este capítulo solo versará sobre costos que estén en estrechas relaciones con la actividad administrativa. De venta, esta acción solo tratará de costos que estén íntimamente relacionados con la actividad de vender. Financieros, este grupo comprenderá los costos relacionados con la actividad de financiamiento, tales como intereses, cambios, etc.
  - b.4. **Otros costos y productos.** Agrupará costos y productos que no sean normales en la actividad y desarrollo de la empresa
  - b.5. **Costos de adición.** Agrupará la provisión para el impuesto a la venta y la provisión para la participación de las utilidades a trabajadores.
- c. Costo de producción.  
Mostrará la base de valuación de los inventarios, así como el número de unidades producidas, resultado de interés, debido a que en este renglón es donde se presentan, con mayor frecuencia, irregularidades que pueden modificar las conclusiones del analista. Una diferencia en la base de valuación de los inventarios o una modificación en el sistema de costos, se traduce en una diferencia en los resultados. El número de unidades producidas permitirá conocer si las variaciones en los costos es debido a una modificación en estos o a un aumento en el número de unidades producidas.

## 2.3. PROCEDIMIENTOS DE PORCIENTOS INTEGRALES

### 2.3.1. Concepto

Consiste en la separación del contenido de los estados financieros correspondientes a una misma fecha o a un mismo período, en sus elementos o partes integrantes, con el fin de poder determinar la proporción que guarda cada uno de ellos en relación con el todo.

### 2.3.2. Base de procedimiento

Este procedimiento toma como base el axioma matemático cuyo enunciado dice: "el todo es igual a la suma de sus partes", de donde al todo se le asigna un valor igual al 100% y las partes un por ciento relativo.



### 2.3.3. Aplicación

Su aplicación puede enfocarse a estados financieros estáticos, dinámicos, básicos o secuenciales, 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, estado analítico de gastos de venta, etc. desde luego el procedimiento facilita la comparación de los conceptos y las cifras de los estados financieros de una empresa, con los conceptos y las cifras de los estados financieros de empresas similares correspondientes a la misma fecha o al mismo período, con lo cual se podrá determinar la probable anomalía de la empresa, que es objeto de nuestro trabajo.

### 2.3.4. Fórmulas aplicables

Se puede aplicar dos fórmulas:

- a. Por ciento integral = cifra parcial x 100 / cifra base = PI = CP x 100 / CB.
- b. Factor constante = 100 x cada cifra parcial / cifra base = FC = 100 x CP / CB

Cualquier fórmula puede aplicarse indistintamente a determinada clase de estado financiero, sin embargo, en la práctica la primera se emplea en mayor proporción para estados financieros sintéticos y la segunda fórmula para estados financieros detallados.

Antes de pasar adelante, es necesario hacer mención que algunos analistas de estados financieros tienen por costumbre eliminar los centavos de los estados y otros eliminan los cientos de soles (trabajan con miles de soles); otros eliminan los miles de soles (trabajan con millones de soles); desde luego, es recomendable seguir uno u otro camino, siempre y cuando resulte útil y práctico.

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

| Industrias El Saber S.A.<br>Estado de Ganancias y Pérdidas<br>Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2002<br>(Cifras en nuevos soles sin centavos) |                |            |
|--|----------------|------------|
| Conceptos  | Absolutos      | Porcientos |
| Ventas netas   | 400,000        | 100        |
| Costo de ventas netas  | <u>180,000</u> | <u>45</u>  |
| Margen sobre ventas  | <u>220,000</u> | <u>55</u>  |
| Costos de distribución   | <u>100,000</u> | <u>25</u>  |
| Margen de operaciones  | 120,000        | 30         |
| Provisiones  | <u>40,000</u>  | <u>10</u>  |
| Utilidad neta  | <u>80,000</u>  | <u>20</u>  |

De donde tenemos que los por cientos fueron determinados como sigue:  
Por ciento integral del costo de venta neta:

$$PI = \frac{CP \times 100}{CB} = \frac{180,000 \times 100}{400,000} = 45\%$$

Por ciento integral del margen sobre ventas:

$$PI = \frac{CP \times 100}{CB} = \frac{220,000 \times 100}{400,000} = 55\%$$

Por ciento integral de costos de distribución:

$$PI = \frac{CP \times 100}{CB} = \frac{100,000 \times 100}{400,000} = 25\%$$

Por ciento integral del margen de operación:

$$PI = \frac{CP \times 100}{CB} = \frac{120,000 \times 100}{400,000} = 30\%$$

Por ciento integral de provisiones para impuestos y participación de utilidades a los trabajadores:

$$PI = \frac{CP \times 100}{CB} = \frac{40,000 \times 100}{400,000} = 10\%$$

Por ciento integral de la utilidad neta:

$$PI = \frac{CP \times 100}{CB} = \frac{80,000 \times 100}{400,000} = 20\%$$

Ahora bien, si optamos por aplicar la fórmula del factor constante, tendremos:

$$FC = \frac{100}{CB} \times CP = \frac{100}{400,000} \times CP = 0.00025 \times CP$$

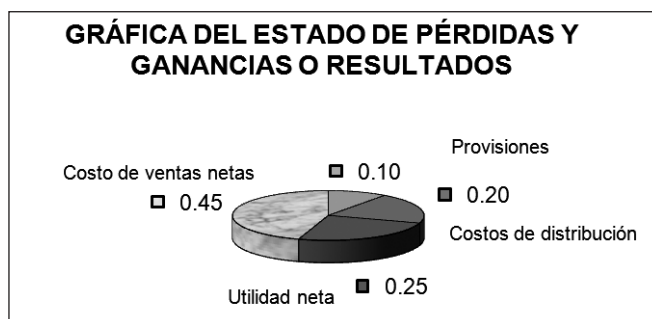
Ahora el factor constante se multiplica por cada cifra parcial:

|                        | <b>Factor Constante</b> | <b>Cifra Parcial</b> | <b>Porcentaje</b> |
|------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------|
| Costo de ventas netas  | = 0.00025               | X 180,000            | = 45%             |
| Margen sobre ventas    | = 0.00025               | X 220,000            | = 55%             |
| Costos de distribución | = 0.00025               | X 100,000            | = 25%             |
| Margen de operación    | = 0.00025               | X 120,000            | = 30%             |
| Provisiones            | = 0.00025               | X 40,000             | = 10%             |
| Utilidad neta          | = 0.00025               | X 80,000             | = 20%             |

## Conclusiones

- Por cada S/.1.00 de ventas netas S/.0.45 corresponden al costo de lo vendido, es decir, lo que a la empresa le cuesta S/.0.45 lo vende a S/.1.00.
- Por cada S/.1.00 de ventas netas, la empresa obtiene S/.0.55 de margen sobre ventas.
- Por cada S/.1.00 de ventas netas, S/.0.25 corresponden a los costos de distribución, o bien, para vender S/.1.00 es necesario desembolsar S/.0.25 por concepto de costos de administración, costos de ventas y costos financieros.
- Por cada S/.1.00 de ventas netas, la empresa obtiene S/.0.30 de margen o utilidad de operación.
- Por cada S/.1.00 de ventas netas, la empresa provee, para impuestos a la renta y participación de utilidades a los trabajadores, la cantidad de S/.0.10.
- Por cada S/.1.00 de ventas netas, la empresa obtiene una utilidad neta de S/.0.10.

Cuando se desea hacer una gráfica en forma objetiva y fácil para mostrar los porcentajes obtenidos, especialmente a los propietarios y público en general, podemos utilizar el modelo de círculos, se usan los por cientos integrales, pero en lugar de la base 100% se toman los grados que tienen una circunferencia, es decir 360°, transformando los valores parciales, según su magnitud en grados. En la representación gráfica basado en barras se representa cada concepto por una barra, cuya magnitud depende del valor o cantidad relativos a dicho concepto.



## 2.4. PROCEDIMIENTO DE RAZONES SIMPLES

### 2.4.1. Concepto

Consiste en determinar las diferentes relaciones de dependencia que existen al comparar geoméricamente las cifras de dos o más conceptos que integran el contenido de los estados financieros de una empresa determinada. Ahora bien, por razón debemos entender la relación de magnitud que existe entre dos cifras que se comparan entre sí, es decir:

- La diferencia aritmética que existe entre dos cifras que se comparan entre sí, o bien.
- La interdependencia geométrica que existe entre dos cifras que se comparan entre sí.

Luego, entonces, existen dos clases de razones: las aritméticas y las geométricas; en las primeras, se aplican operaciones de suma o resta, por ejemplo:

$$400 - 50 = 350 \text{ razón aritmética}$$

En las razones geométricas, se aplican operaciones de multiplicación y división, por ejemplo:

$$400 / 50 = 8 \text{ razón geométrica.}$$

Se dice que hay interdependencia en las razones geométricas, en virtud de que existe dependencia recíproca entre las cifras que se comparan entre sí.

En cualquier razón intervienen dos elementos (antecedentes y consecuentes); por ejemplo, en la razón aritmética, 400 es el antecedente, 50 es el consecuente y 350 es la razón aritmética, en la razón geométrica, 400 es el antecedente, 50 el consecuente y 8 es la razón geométrica.

En el procedimiento de razones simples, se aplican razones geométricas, puesto que las relaciones de dependencia son las que tienen verdadera importancia y no los valores absolutos que de las cifras de los estados financieros pudieran obtenerse.

Clasificación. Las razones simples pueden clasificarse como sigue:

#### 2.4.2. Por la naturaleza de las cifras

- a. Razones estáticas. Son cuando el antecedente y consecuente, es decir, el numerador y denominador emanan o proceden de estados financieros estáticos, como el balance general.
- b. Razones dinámicas. Son cuando el antecedente y consecuente, es decir, el numerador y denominador, emanan o proceden de estados financieros dinámicos, como el estado de resultados.
- c. Razones estático-dinámicos. Son cuando el antecedente corresponde a conceptos y cifras de un estado financiero estático, y el consecuente emana de conceptos y cifras de un estado financiero dinámico.
- d. Razones dinámico-estáticos. Son cuando el antecedente corresponde a un estado financiero dinámico y el consecuente corresponde a un estado financiero estático.

#### 2.4.3. Por su significado o lectura

- a. Razones financieras. Son aquellas que se leen en dinero, es decir, en tesis, etc. (unidad monetaria).
- b. Razones de rotación. Son aquellas que se leen en alternancias (número de rotaciones o vueltas al círculo comercial o industrial).
- c. Razones cronológicas. Son aquellas que se leen en días (unidad de tiempo).

#### 2.4.4. Por su aplicación u objetivos

- a. Razones de rentabilidad. Son aquellas que miden la utilidad, dividendos, créditos, etc., de una empresa.
- b. Razones de liquidez. Son aquellas que estudian la capacidad de pago en efectivo o en documentos cobrables de una empresa, etc.
- c. Razones de actividad. Son aquellas que miden la eficiencia de las cuentas por cobrar y por pagar, la eficiencia del consumo de materiales de producción, ventas, activos, etc.
- d. Razones de solvencia y endeudamiento. Son aquellas que miden la porción de activos financiados por deuda de terceros; miden, asimismo, la habilidad para cubrir intereses de la deuda y compromisos inmediatos, etc.

- e. Razones de producción. Son aquellas que miden la eficiencia del proceso productivo, la eficiencia de la contribución marginal, así como los costos y capacidad de las instalaciones, etc.
- f. Razones de mercadotecnia. Son aquellas que miden la eficiencia del departamento de mercados y del departamento de publicidad de una empresa, etc.

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

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

El número de razones simples que pueden obtenerse de los estados financieros de una empresa es ilimitado, algunas con significado práctico, otras sin ninguna aplicación; luego entonces, corresponde al criterio y sentido común del analista determinar el número de razones simples con significado práctico para poder establecer puntos débiles de la empresa, probables anomalías de la misma, etc.

Asimismo, en la aplicación de este procedimiento, el analista debe tener cuidado para no determinar razones que no tengan utilidades, es decir, se deben definir cuáles son los puntos a los cuales se pretenden llegar y, con base en esto, tratar de obtener razones con resultados positivos; luego, entonces, el número de razones a obtener variará de acuerdo al objetivo particular que persiga el analista.

La aplicación del procedimiento, de razones simples, tiene un valor práctico supuesto que, en general, podemos decir que orienta al analista de estados financieros respecto a lo que debe hacer y cómo debe enfocar su trabajo final, sin embargo, debemos reconocer que tiene sus limitaciones, por lo tanto, no debemos conferirle atributos que en realidad no le corresponden.

## 2.5. PROCEDIMIENTOS DE RAZONES ESTÁNDAR

### 2.5.1. Concepto

Consiste en determinar las diferentes relaciones de dependencia que existen al comparar, geoméricamente, el promedio de las cifras de dos o más conceptos que integran el contenido de los estados financieros.

Luego, entonces, debemos entender, por razón estándar, la interdependencia geométrica del promedio de conceptos y cifras obtenidos de una serie de datos de empresas dedicadas a una misma actividad; o bien, una medida de eficiencia o de control basada en la interdependencia geométrica de cifras promedio que se comparan entre sí; o también una cifra media representativa, normal, ideal, etc., a la cual se trata de igualar o llevar.

Por lo anterior, podemos establecer que la razón estándar es igual al promedio de una serie de cifras o razones simples de estados financieros de la misma empresa a distintas fechas o períodos, o bien, el promedio de una serie de cifras o razones simples de estados financieros a la misma fecha o período de distintas empresas están dedicadas a la misma actividad.

El número de razones estándar es ilimitado, dependiendo del criterio y sentido común del analista de estados financieros al determinar cuáles son de utilidad y cuáles no tienen objetivo práctico.

## 2.5.2. Clasificación

A las razones estándar, podemos clasificarlas como sigue:

### 2.5.2.1. Desde el punto de vista del origen de las cifras

- a. Razones estándar internas. Son aquellas que se obtienen con los datos acumulados de varios estados financieros, a distintas fechas o períodos de la misma empresa.
- b. Razones estándar externas. Son aquellas que se obtienen con los datos acumulados de varios estados financieros, a la misma fecha o período de distintas empresas dedicadas a la misma actividad.

### 2.5.3. Desde el punto de vista de la naturaleza de las cifras

- a. Razones estándar estáticas. Serán aquellas en las cuales las cifras medias correspondan a estados financieros estáticos.
- b. Razones estándar dinámicas. Serán aquellas en las cuales las cifras medias emanan de estados financieros dinámicos.
- c. Razones estándar estado–dinámicas. Son aquellas en las cuales el antecedente se obtiene con el promedio de cifras de estados financieros estáticos, y el consecuente se obtiene con el promedio de cifras de estados financieros dinámicos.
- d. Razones estándar dinámico–estáticas. Son aquellas en las cuales el antecedente se obtiene con el promedio de cifras de estados financieros dinámicos, y el consecuente con el promedio de cifras de estados financieros estáticos.

### 2.5.4. Requisitos para obtener las razones medias o estándar internos

- a. Reunir estados financieros recientes de la misma empresa.
- b. Obtener las cifras o razones simples que van a servir de base para las razones medias.
- c. Confeccionar una cédula con las cifras o razones anteriores por el tiempo que juzga conveniente el analista.
- d. Calcular las razones medias por medio del:
  - Promedio aritmético simple.
  - Mediana.
  - Modo.
  - Promedio geométrico.
  - Promedio armónico.

## 2.6. ANÁLISIS FINANCIERO DUPONT

### 2.6.1. Concepto

Método de control y análisis financiero y corrección de desviaciones de los factores de inversión, resultados y objetivos integrales de una empresa comercial, industrial, servicios o financiera, pública o privada.

Dentro de los factores de inversión, tenemos los activos de la empresa.

Dentro de los resultados, tenemos las ventas netas, costos de ventas netas, costos de distribución y costos de adición.

Como objetivos integrales de una empresa, tenemos la prestación de servicios, a la colectividad y la obtención de utilidades.

Fórmulas y ejemplos. El análisis de DUPONT, además de tomar como base el activo del Balance Pro-Forma o presupuesto, y el Estado de Resultados Pro-Forma o presupuesto. A los gerentes e inversionistas les preocupa el rendimiento sobre el capital de los accionistas comunes. Un vínculo importante entre el rendimiento sobre capital y otras tres razones, ha recibido el nombre de ANÁLISIS DE DUPONT, por la gran compañía química que popularizó su uso. El rendimiento sobre capital puede expresarse como el producto de otras tres razones, el margen de utilidad neta, la rotación del total de activos y el multiplicador del capital:

Rendimiento sobre el capital (SRC) = (Margen de utilidad neta) (Rotación del total de activo) (Multiplicador del capital).

Esta relación puede percibirse si observamos que los componentes de la razón de en medio cancelan el denominador y el numerador, respectivamente, de la primera y tercera razones. Esto deja la parte de la izquierda de la ecuación:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital de los accionistas}} = \left( \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \right) \left( \frac{\text{Ventas}}{\text{Total de Activos}} \right) \left( \frac{\text{Total de Activos}}{\text{Capital de los accionistas}} \right)$$

De estas fórmulas, la utilidad neta entre las ventas netas recibe el nombre de por ciento de la utilidad y la fórmula de ventas netas entre el activo total se denomina rotación del activo. Los cambios en el rendimiento sobre el capital pueden remitirse a cambios en el margen de utilidad neta, en la rotación del total de activos o en el multiplicador del capital. Esta relación ayuda a diagnosticar problemas y a decidir dónde hay que mejorar las cosas para mejorar el rendimiento sobre el capital de la compañía.

Una empresa establece como objetivo integral el obtener, en el siguiente ejercicio, una rentabilidad de la inversión del 20%, así como un promedio de utilidad de 5% y ventas netas de 10 millones de soles. Pide formular la gráfica del método DUPONT.

Datos obtenidos de los Presupuestos y Estados Pro-Forma:

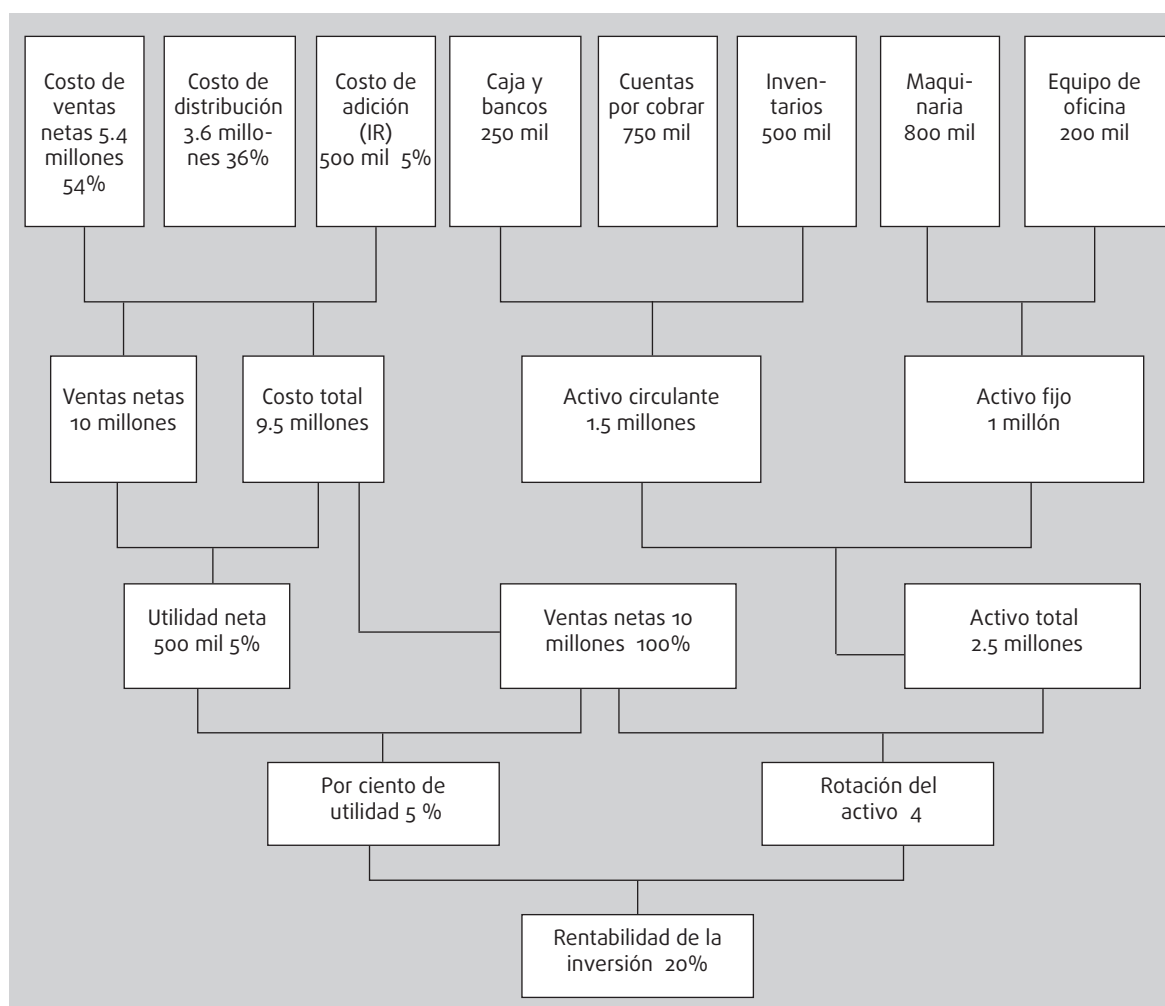
| Conceptos                     | Importe (S/. ) | Porcentaje (%) |
|-------------------------------|----------------|----------------|
| Ventas netas                  | 10'000,000.00  | 100            |
| Costo de ventas netas         | 5'400,000.00   | 54             |
| Utilidad sobre ventas netas   | 4'600,000.00   | 46             |
| Costos de distribución        | 3'600,000.00   | 36             |
| Utilidad antes de provisiones | 1'000,000.00   | 10             |
| Costos de adición             | 500,000.00     | 5              |
| Utilidad neta                 | 500,000.00     | 5              |

| Conceptos               | Importe (S/.)       |
|-------------------------|---------------------|
| Activo circulante:      |                     |
| Caja y bancos           | 250,000.00          |
| Cuentas por cobrar      | 750,000.00          |
| Inventarios             | 500,000.00          |
| Total activo circulante | <b>1'500,000.00</b> |
| Inversión fija:         |                     |
| Activo fijo             | 1'000,000.00        |
| Total del activo        | <b>2'500,000.00</b> |

$$\% \text{ de utilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{500,000}{10'000,000} = 5\%$$

$$\text{Rotación del activo} = \frac{\text{Nentas netas}}{\text{Activo total}} = \frac{10'000,000}{2'500,000} = 4$$

$$\text{Rotación de la inversión} = 5\% \times 4 = 20\%$$



Esta gráfica recibe el nombre de maestro, la cual generalmente es anual.



La gráfica anual se puede dividir en cuatro gráficos trimestrales.

La gráfica trimestral se divide a su vez en tres mensuales, y cada una de estas en cuatro semanarias: todas las de este tipo se denominan gráficas junior.

Ahora bien, los directores de empresas públicas o privadas que tienen establecido el método de control y análisis financiero DUPONT, al conocer las variaciones y comparar las cifras del presupuesto con las cifras reales, tomarán decisiones tendientes a mantener, dentro de los márgenes de seguridad preestablecidos por la empresa, a los factores de inversión, a los resultados, a los objetivos integrales para que, en caso de que el porcentaje de utilidad sea del 10%, basta con contener una rotación del activo de 2, para así llevar al 20% de la rentabilidad de la inversión, etc.

**ACTIVIDAD  
PRÁCTICA**

1. El alumno preparará un resumen de la sesión.
2. El alumno preparará un resumen del tema de acuerdo a la bibliografía proporcionada.



Y llamando a diez siervos suyos, les dio diez minas, y les dijo:  
Negociad hasta que yo venga.  
Lucas 19:13

# REPASO DE FINANZAS I



## 3.1. ADMINISTRACIÓN GENERAL

### 3.1.1. Concepto

Ciencia que tiene por objeto coordinar los recursos humanos, técnicos, materiales e inmateriales de un organismo social público o privado, para lograr óptimos resultados de operación y eficiencia.

### 3.1.2. Elementos del proceso administrativo

- a. Planeación.- Seleccionar, entre diversas alternativas, las más convenientes para cumplir los objetivos de un organismo social, requiriendo un análisis cuidadoso del pasado y del presente, así como una provisión técnica del futuro.
- b. Organización.- Agrupación de actividades necesarias para alcanzar los objetivos sociales, señalando las responsabilidades, el ejercicio de la autoridad y la creación del orden.
- c. Dirección.- Dotar a los organismos sociales de los recursos humanos, técnicos y materiales que se requieren. Lograr que se lleven a cabo las actividades por medio de la motivación, comunicación y supervisión.
- d. Control.- Actividad mediante la cual quien administra se cerciora de que las cosas se hagan cuándo, cómo, dónde, por quién y con el material que se planeó.

## 3.2. EL ROL DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

El rol de la administración financiera de una empresa comprende una serie de actividades interrelacionadas, cuyo objetivo final es la maximización del valor de la empresa. Las decisiones que se tomen dentro del ámbito de una empresa deben estar orientadas a agregar la máxima cantidad posible de valor, aun dentro del conjunto de limitantes entre los cuales opera cualquier empresa. En forma tradicional es considerado como objetivo supremo el rol de la administración financiera, la consecución de los recursos financieros internos y externos que requieren las diferentes actividades de una empresa, de acuerdo con los objetivos que se han fijado dentro de un proceso de planeación. Una visión de esta naturaleza es bastante limitada, ya que el rol de la administración financiera comprende la toma de decisiones interrelacionadas con las diferentes áreas de la organización, más allá de la simple obtención de recursos; estas decisiones tienen como objetivo final maximizar el valor de la empresa.

La obtención de los recursos financieros necesarios, para poder ejecutar el plan estratégico de la empresa, constituye una función importante del área financiera dentro de cualquier empresa. Sin embargo, otras actividades pueden ser iguales o más importantes como la satisfacción adecuada de los clientes, la definición de una política óptima de inventarios, los cambios en la estructura de costos de la empresa, aspecto conocido bajo la denominación técnica de apalancamiento operativo, decisiones de políticas de dividendos, que tienen una relación sustancial con la empresa; el planeamiento tributario de la empresa constituye un campo de la actividad financiera que muchas veces se considera ajeno a ella, ignorando el impacto que sobre una empresa pueden tener las decisiones que se tomen acerca de las provisiones; como ejemplo, para este caso, las disposiciones tributarias introducidas a que se realicen ajustes por inflación, vuelve aún más crítica la planeación tributaria de la empresa. En el quehacer diario de la empresa se requiere, al lado de las decisiones de financiamiento, definir políticas respecto al manejo de tesorería, relaciones con clientes y proveedores, etcétera.

### 3.3. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

Es una fase de la administración general que tiene por objeto maximizar el patrimonio de una empresa, mediante la obtención de recursos financieros por aportaciones de capital u obtención de créditos, su correcto manejo y aplicación, así como la coordinación eficiente del capital de trabajo, inversiones, resultados y presentación e interpretación de información para tomar decisiones acertadas.

### 3.4. DISTINCIÓN ENTRE ADMINISTRACIÓN DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS

Finalmente, es necesario clasificar en dos secciones al mismo concepto de administración financiera:

#### 3.4.1. Administración de finanzas

Se refiere concretamente a la función financiera.

#### 3.4.2. Administración de recursos financieros

Se refiere al trabajo de coordinación que lleva a cabo el administrador financiero de la empresa.

### 3.5. OBJETIVOS DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

- a. Obtener fondos y recursos financieros.
- b. Manejar correctamente los fondos y recursos financieros.
- c. Destinarlos o aplicarlos correctamente a los sectores productivos.
- d. Administrar el capital de trabajo.
- e. Administrar las inversiones.
- f. Administrar los resultados.

- g. Presentar e interpretar la información financiera.
- h. Tomar decisiones acertadas.
- i. Maximizar utilidades.
- j. Dejar todo preparado para obtener más fondos y recursos financieros, cuando sea necesario.

## 3.6. ESTRATEGIAS FINANCIERAS

### 3.6.1. Definición conceptual de estrategias financieras

Estrategias financieras son decisiones financieras en planeación y control de alto nivel; de suma importancia para la vida de la empresa y determinantes para la consecución de recursos y objetivos a largo plazo.

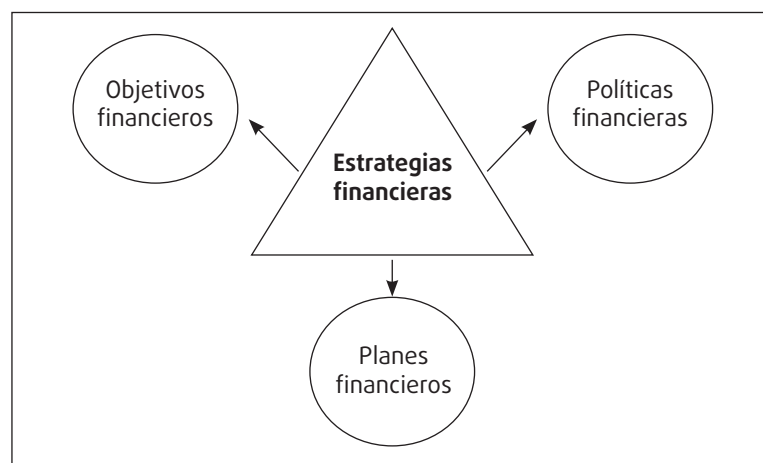
### 3.6.2. Decisiones estratégicas

Las decisiones estratégicas se toman dentro del entorno:

- a. De recursos financieros.
- b. De recursos humanos.
- c. De productos.
- d. De mercados.
- e. De recursos físicos, etc.

Son tomados por la más alta autoridad dentro de la organización de la empresa, ya sea el directorio, o bien por la gerencia general, denominado también "Presidente" o por la "Comisión Ejecutora del Directorio", etc.

Luego, entonces, al ejecutivo de finanzas o administrador financiero le corresponde formular las recomendaciones sobre las decisiones estratégicas financieras, para su aprobación por el directorio, gerente general, comisión ejecutora del directorio, etc.



Tipos de estrategias financieras

Las estrategias financieras de una empresa pueden resumirse en términos de objetivos, políticas y planes. La figura anterior muestra los tipos de estrategias financieras.

### 3.7. OBJETIVOS FINANCIEROS

Los objetivos financieros son fines o metas variables y cuantificables que pretende alcanzar una empresa.

Los objetivos financieros son:

- a. Rendimiento sobre la inversión.
- b. Índice de endeudamiento total (apalancamiento financiero).
- c. Relación de capital de trabajo.
- d. Relación del pasivo a plazo mayor de un año respectivo al activo fijo.
- e. Existencias en caja y bancos en relación con el volumen de ingresos.
- f. Rotación de cuentas por cobrar.
- g. Rotación de inventarios.
- h. Dividendos por acción.
- i. Porcentaje de dividendos sobre las utilidades.
- j. Porcentaje de utilidad bruta o de contribución marginal sobre las ventas.
- k. Porcentaje de utilidad sobre ventas.
- l. Tasa de interés sobre créditos a corto, mediano y largo plazo.
- m. Mezcla o composición de los créditos bancarios.

### 3.8. POLÍTICAS FINANCIERAS

Las políticas financieras son reglas y principios generales que sirven de guía al pensamiento y acción de los subordinados.

Las políticas financieras se fijan:

#### **A. Sobre endeudamiento con bancos.**

- a. Especie de moneda.
- b. Monto mínimo y máximo en cada banco.
- c. Tasa máxima de interés.
- d. Plazos mínimos y máximos.
- e. Formas de amortización de los créditos y garantías máximas a otorgar.
- f. Restricciones aceptables en los contratos de crédito.
- g. Características de las instituciones bancarias con las que debe contratarse.
- h. Cuadro de otras condiciones aceptables en los contratos de crédito.

#### **B. Sobre endeudamiento con proveedores y acreedores.**

- a. Plazos para el pago de facturas por compras de materiales y abastecimientos; recibos de honorarios o facturas por prestación de servicios.
- b. Descuento por pronto pago.
- c. Condiciones para la documentación de adeudos.

#### **C. Sobre pagos de impuestos.**

- a. Pagos dentro de los términos normales.
- b. Pagos diferidos.
- c. Pagos anticipados.

**D. Sobre financiamiento de adquisiciones de activo fijo.**

- a. Negociación de plazos con proveedores.
- b. Negociación de créditos bancarios a tasas especiales otorgados por los organismos promotores de exportaciones de los países de origen (en los casos de importación de equipos).

**E. Sobre la estructuración de las deudas a plazo mayor de un año.**

- a. Clases de contrato de crédito.
- b. Emisión de obligaciones.
- c. Tipos de interés.
- d. Plazos para el pago de interés y de las amortizaciones de capital.
- e. Garantías específicas.
- f. Restricciones aceptables.
- g. Cuadro general de condiciones aceptables en los contratos de crédito.

**F. Sobre dividendos.**

- a. Condiciones bajo las cuales procederá el pago de dividendos por razones bursátiles y dentro de las restricciones de los contratos de crédito.
- b. Monto máximo de los dividendos en términos de monto por acción y de porcentaje sobre las utilidades del ejercicio al que se refieren.
- c. Cuadro de condiciones dentro de las cuales procede decretar dividendos en acciones.

**G. Sobre aumentos en el capital social pagado.**

- a. Condiciones dentro de las cuales procede el buscar financiamiento de las necesidades de capital de trabajo mediante suscripciones adicionales de acciones y su correspondiente exhibición o pago.
- b. Formas de buscar la suscripción de las acciones.
- c. Condiciones de satisfacer en los casos de acciones cotizadas en bolsa, y cuya emisión para oferta al público deba ser aprobada por la Comisión Nacional de Empresas y Valores.
- d. Circunstancias en las que procede la fijación de una prima sobre el valor de las nuevas acciones.

**H. Sobre existencias en caja y bancos.**

- a. Establecimiento de normas para el manejo y protección de las existencias en efectivo, y para los depósitos en las cuentas bancarias y el retiro de fondos.
- b. Normas para la operación con los bancos que deberá tratarse.
- c. Determinación de los servicios que se deberán requerir de los bancos y normas para llegar a acuerdos sobre los saldos compensatorios que deban mantenerse en cada uno de ellos.

**I. Sobre crédito y cobranzas.**

- a. Condiciones bajo las cuales la empresa podrá efectuar ventas a crédito y determinación de los criterios generales para calificar la solvencia de los clientes.
- b. Determinación de las tasas de interés que deban cargarse sobre los saldos insolutos a cargo de los clientes en condiciones normales y en casos de mora.
- c. Normas a observar en la actividad de cobranzas.
- d. Criterios para la evaluación de riesgos en materia de otorgamiento de crédito y establecimiento de normas para fijar los límites por cliente.

- J. Sobre inversiones de sobrantes temporales de fondos en tesorería.**
- Crterios para seleccionar el tipo de inversiones a realizar y para la determinación de plazos máximos, en función de las distintas tasas de rendimiento.
  - Crterios para pagar obligaciones de distinto tipo con anterioridad a su vencimiento, en función de las tasas de descuento u obtener.
- K. Sobre niveles de inversión de capital de trabajo en inventarios.**
- Determinación de criterios para fijar los límites mínimos y máximos de existencia por artículo, para su aplicación en programas de optimización de inventarios.
  - Determinación de criterios para fijar los mínimos y máximos por pedido y concretar las frecuencias de entrega.
  - Condiciones bajo las cuales procede efectuar compras en exceso de los límites normales.
  - Condiciones bajo las cuales deben suspenderse las compras, aun cuando las existencias se encuentren bajo los niveles mínimos.
  - Condiciones en las que procede adquirir mercaderías en consignación.
  - Crterios para decidir la conveniencia de sustituir determinados artículos por otros de diferentes características y precio, así como para sustituir compras de importación, por compras de importación, por compra de proveedores nacionales o viceversa.
- L. Sobre inversiones en activo fijo.**
- Condiciones bajo las cuales procede la reposición de equipo o de instalaciones, en vez de continuar su utilización con los consiguientes gastos de mantenimiento.
  - Crterios para decidir sobre la sustitución del equipo o de instalaciones por otros que permitan una mejoría en la calidad, en el volumen de producción o incorporen otro tipo de ventajas.
  - Crterios para la selección de proveedores o contratistas para el suministro de equipos y diseño o construcción de las instalaciones dentro de las limitaciones de la tecnología que se haya decidido o decida utilizar.
  - Crterios para decidir sobre la conveniencia de realizar inversiones para fabricar algún componente o producto, o realizar determinado proceso industrial o comercial, en vez de adquirir de terceros tales componentes, productos o servicios.
- M. Sobre depreciación de activos fijos y amortización de cargos diferidos.**
- Determinación de métodos a seguir para depreciaciones, amortizaciones, tasa a aplicar, criterios para optar entre aplicar métodos y tasas aceptables para efectos fiscales o para aplicar métodos y tasas técnicamente más aconsejables, así como para apoyar más métodos de depreciación acelerada.
  - Crterios para determinar las bases que se utilicen para calcular y cargar la depreciación a los costos de fabricación y a los costos de operación.
- N. Sobre actualización del valor de activos fijos.**
- Crterios para identificar la información que deba restringirse en las comunicaciones al personal, a los miembros de la dirección, a los consejos de administración, a los accionistas, a los banqueros, a los acreedores, a las autoridades gubernamentales y al público en general.
  - Crterios para determinar el grado en que la información financiera o no financiera, pero que pueda afectar, de alguna manera, la posición financiera de la empresa, en las comunicaciones a los distintos grupos de personas o entidades interesados en la empresa, deba no ser explícita y breve o profusa.



**O. Sobre el aseguramiento contra riesgos.**

- a. Criterios para contratar o no seguros contra riesgos de diversos tipos: daños materiales en los activos tangibles, pérdidas en cobro de créditos, pérdidas de utilidades resultantes de siniestros, compras de futuros de divisas para eliminar los riesgos de devaluaciones monetarias sobre pasivos contraídos en moneda extranjera, reclamaciones en casos de responsabilidad civil por daños y perjuicios a terceros, etc.
- b. Criterios para constitución de reservas de seguro propio en los casos que no se contrate la protección de los riesgos con compañías aseguradoras.

**3.9. PLANES FINANCIEROS**

Los planes financieros son programas cronológicos cuantitativos en tiempo y dinero con el objeto de precisar el desarrollo de las actividades de la empresa.

Los planes financieros se fijan desde el punto de vista:

**A. Correctivos**

- a. Tendientes a asegurar el cumplimiento de los objetivos señalados de otros planes, en los casos de desviaciones señaladas por los mecanismos de control.
- b. Tendientes a asegurar el cumplimiento de objetivos modificados respecto a los planes originales, cuando las desviaciones denotadas por los mecanismos de control se juzguen imposibles o incosteables de corregir total o parcialmente sea, por lo tanto, necesario o más conveniente modificar las metas y objetivos originales.

**B. De desarrollo**

- a. Tendientes a lograr objetivos de expansión, penetración del mercado, desarrollo de productos nuevos para el mismo mercado, o desarrollo de nuevos mercados para los mismos productos, o bien una combinación de estos objetivos.
- b. Tendientes a lograr objetivos de diversificación de nuevos productos para nuevos mercados.

Esta enumeración de objetivos, políticas y planes pretende ser meramente ilustrativa sobre el contenido de las estrategias financieras de una empresa, y se refieren a cuestiones que tienen relación directa con la obtención y aplicación de fondos, así como el aspecto financiero de las estrategias competitivas de mercado y la estrategia administrativa.

**3.10. PROCESO DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA**

Antes de describir el proceso de la planificación estratégica, es necesario que tomemos en cuenta algunos conceptos que son fundamentales para lo que queremos decir.

**Estrategia.** Es el programa general para definir y alcanzar los objetivos de la organización; la respuesta de la organización de su entorno en el transcurso del tiempo.

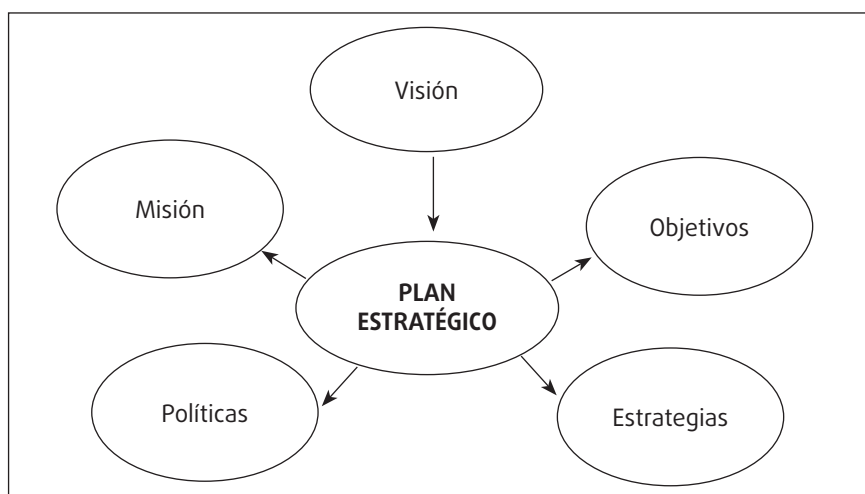
**Administración estratégica.** Proceso administrativo que entraña que la organización realice la planificación estratégica y después actúe de acuerdo con dichos planes.

**Planeación estratégica.** Representa el proceso seguido para establecer los objetivos mercantiles, financieros, sociales y tecnológicos trazados por la gerencia, con base en la constante evaluación de las fuerzas ambientales que contraen o estimulan el crecimiento empresarial, y con el propósito de sentar, con claridad, los fundamentos de la misma (procedimientos, reglas, estrategias, políticas, proyectos, programas y presupuestos).

La estrategia financiera, como parte integrante de la estrategia general de la empresa, se forma mediante un proceso cuya secuela puede expresarse en los siguientes enunciados, que comprenden tanto la planeación estratégica como la táctica.

**A. Premisas**

- a. Definición de los valores de los altos dirigentes y principales accionistas de la empresa.
- b. Definición del propósito socioeconómico fundamental de la empresa.
- c. Examen analítico del entorno económico, social y político para determinar y evaluar oportunidades y condiciones.
- d. Caracterización del perfil de competencia, mediante un análisis de las fuerzas y debilidades de la empresa.
- e. Los propósitos socioeconómicos básicos de la empresa, los valores de los altos dirigentes y las misiones de la empresa, constituyen su credo o filosofía.



**B. Planeación**

- a. Determinación de la misión o de las misiones que se deberán realizar (necesidades del mercado a satisfacer con los productos o servicios de la empresa: línea de negocio).
- b. Formulación de los objetivos económicos a largo plazo, los objetivos de flexibilidad, los objetivos no económicos (los que no se derivan directamente del objetivo económico básico de la empresa) y las responsabilidades y restricciones.
- c. Formulación de las políticas básicas y de los principales programas, procedimientos y prácticas que deberán aplicarse para alcanzar los fines estratégicos.
- d. Formulación de las estrategias, o sea, el conjunto de acciones específicas que se deberán realizar para alcanzar los objetivos y determinación de los recursos que deberán aplicarse.

El proceso de planeación estratégica comprende la determinación de las misiones básicas de la empresa de los principales objetivos que se propone alcanzar y de las

principales estrategias y políticas que deberán gobernar el empleo de los recursos a disposición de la organización para lograr sus objetivos, uno de los resultados de este proceso es el plan estratégico. El plan estratégico, por lo tanto, incluye las misiones, los objetivos, las estrategias y las políticas producidas por el proceso de la planeación estratégica. La figura anterior muestra el proceso del plan estratégico.

- e. Determinación de los subobjetivos, subpolíticas y subestrategias que deberán constituir la programación, así como los programas a mediano plazo.
- f. Determinación de las metas a corto plazo, de los procedimientos, de los planes tácticos y de los planes programados que deberán constituir la planeación, así como los planes a corto plazo.

### C. Implantación y revisión

- a. Diseño de la estructura para la toma de decisiones, de la estructura de la organización para la implantación de los planes y de la estructura de los sistemas de información.
- b. Diseño de los procedimientos para revisión y evaluación de los planes (procedimientos de control para asegurar la realización de los planes, que permite prevenir o corregir las fallas de su diseño o en su realización).

## 3.11. ADMINISTRACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO

**3.11.1. El capital de trabajo, que comprende la administración financiera del activo corriente y el pasivo corriente, se desarrolla detalladamente en Finanzas I.**

### ACTIVIDAD PRÁCTICA

1. El alumno preparará un resumen de la sesión.
2. El alumno preparará un resumen del tema, de acuerdo a la bibliografía proporcionada.

## AUTOEVALUACIÓN

1. Explique por qué es importante el cálculo financiero para la solución de los problemas financieros.

---

---

---

---

---

---

2. Explique por qué es importante el análisis financiero para la solución de los problemas financieros o defina la depreciación.

---

---

---

---

---

---

3. Explique el método de análisis evolutivo.

---

---

---

---

---

---

4. Explique y demuestre el análisis de endeudamiento.

---

---

---

---

---

---

5. Prepare un caso de análisis de rentabilidad.

---

---

---

---

---

---

---



# UNIDAD II

## ENDEUDAMIENTO A LARGO PLAZO Y COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL

---

- SESIÓN N.º 4:** Estructura financiera
- SESIÓN N.º 5:** Mercado de dinero
- SESIÓN N.º 6:** Endeudamiento a largo plazo
- SESIÓN N.º 7:** Componentes patrimoniales
- SESIÓN N.º 8:** Apalancamientos y riesgos: operativo, financiero y total
- SESIÓN N.º 9:** Cálculo del costo promedio ponderado de capital





Si alguno necesita sabiduría, pídale a Dios, quien da a todos generosamente, y sin reproche. Y le será dada.  
Santiago 1:5

# ESTRUCTURA FINANCIERA



## 4.1. ESTRUCTURA FINANCIERA

### 4.1.1. Concepto

La Estructura Financiera se ubica al lado derecho del Balance General y se refiere a las fuentes de financiamiento de los recursos adquiridos por la empresa, dichas fuentes son internas y externas:

- A. FUENTES INTERNAS
  - A.1. Acciones comunes
  - A.2. Acciones preferentes
  - A.3. Acciones laborales
  - A.4. Reservas
  - A.5. Utilidades retenidas
- B. FUENTES EXTERNAS
  - B.1. Pasivos acumulados
    - B.1.1. Los tributos por pagar
    - B.1.2. Las remuneraciones
    - B.1.3. Las participaciones por pagar
  - B.2. Crédito comercial o de proveedores
  - B.3. Anticipos de clientes
  - B.4. Crédito bancario comercial
    - B.4.1. Crédito directo
      - B.4.1.1. Créditos en cuenta corriente
      - B.4.1.2. El descuento bancario, etc.
    - B.4.2. Crédito indirecto
      - B.4.2.1. Avales y cartas fianza
      - B.4.2.2. Cartas de crédito, etc.
  - B.5. Emisión de bonos y obligaciones
  - B.6. Pasivos a largo plazo
- C. MERCADO FINANCIERO
  - C.1. Mercado monetario o de dinero
  - C.2. Mercado de capitales o de valores

## 4.2. ACCIONES

Una acción es un documento emitido por la empresa en la que se estipula, por escrito, la participación en los bienes de ella y en las ganancias que esta genere en el tiempo de explotación.

Convierte al tenedor en "accionista" de la empresa, ya sea poseedor de acciones preferenciales o comunes.

### 4.2.1. Acciones preferenciales

Es una forma de financiación que combina las características de una acción común y las de un bono, con las siguientes características:

- No otorga propiedad de la empresa. Los poseedores de acciones preferentes actúan como grupo colegiado y constituyen una minoría con voz, pero sin voto.
- Otorgan a su poseedor un dividendo preferencial fijo, aunque no constituyen una obligación legal, como en el caso del bono. La entrega de dividendos está supeditada a la decisión del directorio de la empresa.
- Los accionistas preferentes reciben sus dividendos antes que los accionistas comunes, pero después de los bonistas.
- No tienen fecha de vencimiento, como sí lo tienen los bonos. Normalmente, las acciones preferentes tienen un horizonte "infinito" de valuación; sin embargo, como los bonos pueden ser redimibles, a consideración de la empresa, cuando el mercado le sea favorable. Pueden ser "convertibles" en acciones comunes.

### 4.2.2. Acciones comunes:

Las principales características son:

- Otorga propiedad de la empresa.
- Compromete el pago de dividendos, siempre y cuando haya utilidades en el ejercicio. Este es el riesgo.
- En caso de liquidación, el reembolso de la acción tiene la última prioridad.
- Otorga el derecho de elegir al directorio, a razón de 1 voto por 1 acción.
- No tiene fecha de vencimiento, pero el accionista común puede vender su acción en la bolsa de valores.

La fórmula de calcular el valor actual o precio de mercado sería:

$P_0$ : Precio del bono o precio de mercado.

$D$ : Dividendo.

$k$ : COK (Costo de oportunidad de capital) ante alternativa especulativa de igual riesgo.

$$P_0 = \sum \frac{D_t}{(1+k)^t}$$

Si la empresa tuviera crecimiento permanente de dividendos, a una tasa gradiente como "g", se puede usar la fórmula de Gordon, donde:

$$P_0 = \frac{D_t}{k-g}$$

La gradiente  $g$  depende del retorno del patrimonio y del índice de reinversión de la empresa, expresado como las utilidades, del ejercicio, reinvertidas.

### 4.3. BONOS

Los bonos son instrumentos financieros de deuda utilizados por entidades privadas y también por entidades gubernamentales y que sirven para financiar a las mismas empresas. El bono es una de las formas de materializarse los títulos de deuda, de renta fija o variable. Pueden ser emitidos por una institución pública, un estado, un gobierno regional, un municipio o por una institución privada, empresa industrial, comercial o de servicios. También pueden ser emitidos por una institución supranacional (Banco Europeo de Inversiones, Corporación Andina de Fomento, etc.), con el objetivo de obtener fondos directamente de los mercados financieros. Son títulos normalmente colocados al nombre del portador y que suelen ser negociados en algún mercado o bolsa de valores. El emisor se compromete a devolver el capital principal junto con los intereses, también llamados cupón. Este interés puede tener carácter fijo o variable, tomando como base algún índice de referencia como puede ser el euríbor.

**4.3.1. El mercado de bonos** (también conocido como mercado de deuda, de crédito o de renta fija), es un mercado financiero donde los participantes compran y venden títulos de deuda, usualmente en forma de bonos. Para el 2006, el tamaño del mercado de bonos internacional se estimaba en \$45 billones, de los cuales es destacable el tamaño de la deuda del mercado de bonos americanos: \$25,2 billones.

A inicios de 2007, la mayor parte de los \$923 mil millones que, en promedio, se negocian a diario en el mercado de bonos norteamericanos,<sup>2</sup> tienen lugar entre agentes corredores y grandes instituciones, en un mercado descentralizado over-the-counter (OTC); sin embargo, un pequeño número de bonos, principalmente corporativos, están listados en la bolsa de valores.

Las referencias al "mercado de bonos" normalmente se refieren al mercado de bonos del Estado porque su tamaño, liquidez, falta de riesgo financiero y, por tanto, sensibilidad a las tasas de interés, el mercado de bonos es a menudo usado para indicar cambios en las tasas de interés o en la forma de la curva de rendimiento.

#### ACTIVIDAD PRÁCTICA

1. El alumno preparará un resumen de la sesión.
2. El alumno preparará un resumen del tema, de acuerdo a la bibliografía proporcionada



Si alguno necesita sabiduría, pídale a Dios, quien da a todos generosamente, y sin reproche. Y le será dada.  
Santiago 1:5

Sesión

5

# MERCADO DE DINERO



## 5.1. MERCADO DE DINERO

Nos referimos a los agentes que invierten recursos a corto plazo e instrumentos con bajos niveles y liquidez muy alta, y las razones que los agentes tienen para invertir en este mercado monetario. Describimos las principales características de los instrumentos del mercado monetario y explicamos la importancia de cada uno de ellos.

También hablamos de la política monetaria peruana, su desarrollo y las operaciones que en ella se hace; describimos, además, la política monetaria internacional y cómo funciona esta.

### 5.1.1. Definición de Mercado Monetario:

El mercado monetario o también llamado "mercado de dinero" es un mercado al por mayor, donde se negocian activos de bajo riesgo y de alta liquidez, donde no existe regulación financiera, se emiten y negocian activos a corto plazo, es decir, dieciocho meses como máximo.

El mercado monetario también engloba los depósitos interbancarios (cuyos tipos de intereses sirven de referencia para otras operaciones) y la contratación de valores de empresas a corto plazo, siempre y cuando estos valores se negocien en la bolsa.

Se dice que el mercado monetario es de bajo riesgo porque, en algunos casos, es el Estado el emisor de los activos o también prestatarios internacionales como bancos comerciales, grandes empresas públicas o privadas que cuenta con una alta y reconocida solvencia.

Se dice que el mercado monetario es de alta liquidez por la existencia de mercados secundarios, amplios y muy potentes, que garantizan la rápida y fácil negociación de los títulos y que es consustancial con estos mercados.

La importancia del mercado monetario ha ido en aumento en los últimos años, desarrollando una flexibilidad importante; esto se aprecia tanto en sus tipos de interés como en el elevado volumen de contratación de activos del mercado monetario.

Cabe resaltar que no por el hecho de ser un mercado de mayoristas, otras operaciones, que se hacen a corto plazo, tienen la consideración de pertenecer al mercado monetario, sino solamente aquellas que se realizan en mercados mayoristas altamente especializados.

## 5.2. FUNCIONES DEL MERCADO MONETARIO

Las principales funciones del mercado monetario son las siguientes:

- a. Facilita la financiación a corto plazo de los emisores de deuda.
- b. Permite una eficaz ejecución de la política monetaria por parte del Banco de Reserva del Perú; gracias a su actuación en el mercado, controla la liquidez del sistema mediante diversos tipos de operaciones.
- c. Permite una financiación ortodoxa del déficit fiscal, de tal manera que no provoca tensiones inflacionarias.
- d. Contribuye a la formación adecuada de la E T T I (Estructura Temporal de los Tipos de Interés).

### 5.2.1. Estructura Temporal de los Tipos de Interés (ETTI)

La estructura de los tipos de interés se mide por la curva denominada Tipo - Plazo y que consiste en representar, en los ejes de coordenadas, (los rendimientos en la ordenada y el plazo en las abscisas), la relación en un momento dado de los tipos de interés del mercado según los distintos plazos de vencimiento del mismo activo. Las teorías que explican la forma funcional de la curva Tipo - Plazo (Yield Curve) son las siguientes:

#### A. Teoría pura de las expectativas de Fisher

Sostiene que la forma de la curva se debe exclusivamente a las expectativas de los inversores sobre los tipos de interés. La curva Tipo - Plazo tendrá pendiente positiva cuando los inversores anticipan tipos de interés crecientes, mientras que tendrán pendiente negativa en el caso contrario.

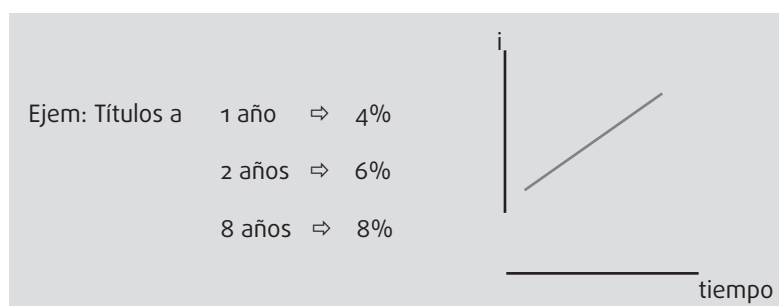
Los tipos de interés, a largo plazo, serían un promedio entre el tipo de interés a corto plazo en el momento actual y los tipos a corto plazo que se esperan en el futuro, siendo estos últimos predecibles por los tipos de interés "a plazo" o "forward" que existen actualmente en los mercados.

#### B. Teoría de la preferencia por la liquidez de Hicks

Mantiene que, en un mundo incierto, los inversores tienen aversión al riesgo y, por lo tanto, los títulos con mayor vencimiento incorporan una prima por riesgo, o bien una prima por pérdida de liquidez que está incorporada a la rentabilidad. Estas primas crecientes invalida la teoría de Fisher, ya que los tipos forward implícitos en la curva serían predictores sesgados de los tipos futuros.

#### C. Teoría de la segmentación de mercados de Cullberston

Reformulada por Modigliani - Sutch, es también conocida como teoría del hábitat preferido. Estos autores sostienen que los tipos de interés para un cierto vencimiento solamente están determinados por la oferta y la demanda de fondos, con vencimientos concretos. Para cada vencimiento existirá un único mercado y los inversores solamente estarán dispuestos a invertir en aquellos vencimientos que obtengan significativas diferencias en la rentabilidad obtenida. De esta forma, sería las presiones institucionales y de inversión, con sus respectivas preferencias respecto a vencimientos concretos, los que determinan la curva tipo - plazo.



### 5.3. CLASIFICACIÓN DEL MERCADO MONETARIO

Los mercados monetarios se clasifican en:

#### 5.3.1. Mercado de crédito

Es donde se realizan operaciones de financiamiento a corto y mediano plazo, en este mercado crediticio encontramos:

Mercado Interbancario:

Mercado muy especializado con operaciones al por mayor y a muy corto plazo, es decir se negocian depósitos de dinero a muy corto plazo que pueden ir como mínimo de un día y máximo hasta de un año.

#### 5.3.2. Mercado de títulos

Los mercados de títulos se clasifican en mercados primarios y secundarios:

- Primarios: El oferente en este mercado es el emisor del título, que acude al mercado para obtener fondos de las unidades con superávit.
- Secundarios: En los mercados secundarios se producen segundas y ulteriores transmisiones de los valores.  
Bolsa de Valores: Estos títulos valores cambian de manos o de portadores muy fácilmente.

### 5.4. INSTRUMENTOS DEL MERCADO MONETARIO

Los principales instrumentos del mercado monetario son:

#### 5.4.1. Títulos Valores

Título Valor es el documento que representa o contiene derechos patrimoniales, destinados a la circulación y que reúnen los requisitos formales esenciales que señala la ley, existen las siguientes clases:

- Títulos Valores que se protestan:
  1. Letra de cambio
  2. Pagaré

3. Warrant - Certificado de depósitos
  4. Factura conformada
  5. Título de crédito hipotecario negociable
    - Garantizado
    - Cheque de gerencia
    - Cheque giro
    - Cheque viajero
- Títulos Valores que no requieren protestos:
    - Certificado bancario moneda extranjera
    - Certificado bancario moneda nacional
    - Conocimiento de embarque
    - Carta de porte
  - Valores mobiliarios
    - Valores representativos de participaciones
      - ◆ Acciones y otros valores
      - ◆ Certificados de suscripción preferente
      - ◆ Certificados de participación en fondos mutuos de inversión en valores y en fondos de inversión
    - Valores emitidos con respaldo de patrimonios fideicometidos
      - ◆ Valores representativos de deudas
    - Obligaciones: bonos, papeles comerciales y otros valores
    - Letra hipotecaria
    - Cédula hipotecaria
    - El pagaré bancario
    - El certificado de depósito negociable
    - Obligaciones y bonos públicos
  - Préstamos interbancarios:
 

Son préstamos que se realizan entre las entidades financieras, particularmente los bancos para financiar sus tesorerías. El plazo generalmente es de un día. Generalmente los recursos se negocian sin respaldo y los entes que participan son bancos con muy bajo riesgo crediticio.
  - Préstamos crediticios:
 

Operaciones donde se intercambian temporalmente títulos por títulos o títulos por dinero. El prestatario recibe temporalmente el dinero o el título y el prestamista obtiene una rentabilidad y, como respaldo de la operación, este recibe un título, eliminando el riesgo de contraparte.

## 5.5. POLÍTICA MONETARIA PERUANA

Una de las principales funciones del Banco Central de Reserva del Perú es la regulación de la moneda y el crédito del sistema financiero. El principal mecanismo de intervención que usa el banco central es el de las tasas de interés. Cabe anotar que no es ninguna novedad decir que la Reserva Federal de los EEUU, el Banco Central Europeo y el Banco de Japón, por ejemplo, periódicamente también publican las variaciones que hacen en las tasas de referencia que fijan y las razones que las sustentan.



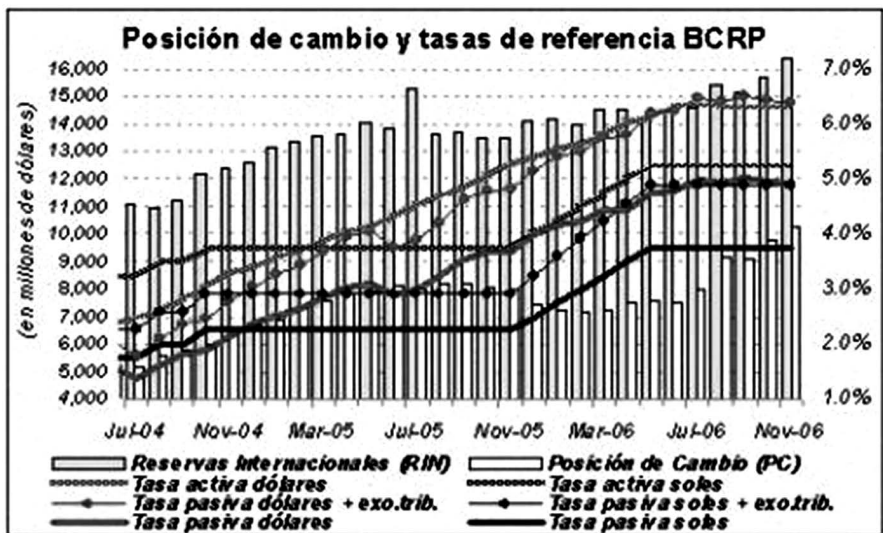
Normalmente, una de dichas tasas de referencia es el centro de un corredor fijado por la autoridad monetaria, para la realización de las operaciones del mercado interbancario. Es decir, el Banco Central de Reserva del Perú establece en qué nivel debería estar el precio de las operaciones crediticias de muy corto plazo entre las diferentes entidades financieras. Para ello, los bancos centrales establecen precios para sus operaciones activas y pasivas, según se trate de otorgar préstamos a dichas entidades o de recibir depósitos de estas, respectivamente. La lógica elemental indica que las operaciones activas deben de tener una tasa de interés mayor que las operaciones pasivas, y ambas a su vez deben ser más caras y menos rentables que sus análogas del mercado, respectivamente, a menos que se trate de una intervención puntual de la autoridad monetaria en el mercado.

De lo contrario, en el primer caso, las entidades podrían arbitrar a la autoridad monetaria respecto de sí misma (hacer ganancias pidiendo préstamos cuyos intereses son pagados por los intereses de los depósitos hechos en la misma entidad) o, en el segundo caso, podrían introducirse distorsiones perversas en el mercado (como limitar el desarrollo del mercado interbancario, si la autoridad monetaria paga más intereses por los depósitos que lo que pagarían otras entidades de mayor riesgo por captar esos mismos recursos, o si cobra intereses más baratos que lo que las demás entidades cobrarían por operaciones similares).

En el Perú, desde el establecimiento de metas explícitas de inflación en el 2002, la política monetaria se ejerce a través del establecimiento de tasas de referencia, las cuales se modifican periódicamente. El tema no sería tan relevante, si el banco central solo fijara su tasa de referencia para su "moneda nacional", como lo hacen todos los otros bancos centrales respecto de sus "monedas nacionales". Y es que un banco central solo puede establecer precios de referencia de la moneda que se emite y controla, por la definición misma de cualquier banco central.

En cambio, aunque nuestro banco central no fije una tasa de referencia objetivo explícita en dólares, que se supone lo hace la Reserva Federal de los EEUU, sí ha venido fijando tasas de interés para sus operaciones activas y pasivas en dólares. La razón del establecimiento de esta extraña particularidad se hallaría en que, con la oferta de dichas operaciones monetarias, el banco alienta el "incremento" de las famosas reservas internacionales netas (RIN), de paso que ofrece proveer cierto "seguro" de liquidez en dólares en una economía altamente dolarizada que, en estricto, no tiene prestamista de última instancia en dólares. Por un lado, el incremento en las RIN se logra "recibiendo" depósitos en dólares de las entidades financieras locales, las cuales tendrían como alternativa darlos en depósito a otras entidades financieras en el exterior, depósitos que obviamente no computaría como parte de las RIN. Es decir, en realidad las RIN son reservas netas solo de obligaciones "internacionales" (en moneda extranjera), pero no son reservas netas de obligaciones "locales" en moneda extranjera, las mismas que no suelen existir de manera significativa en un país sin problemas de dolarización. ¿Acaso una economía se vuelve más sólida si considera como "propias" las reservas de divisas que, en realidad, son propiedad privada de sus ciudadanos? Solo si el banco central se apropiara de ellas.

Desde este punto de vista, el concepto de las RIN de países sin problemas de dolarización se aproxima más al concepto que en el Perú se denomina posición de cambio (PC). La PC no es otra cosa que las RIN netas de obligaciones "locales" en moneda extranjera. La PC son las reservas internacionales que realmente cuentan (propiedad neta del banco central) y son las que realmente le dan holgura a la economía en situación de vulnerabilidad, sin necesidad de tocar las divisas "ajenas".



Por otro lado, contraproducentemente se continúa otorgando un "seguro" de liquidez en dólares a los intermediarios del sistema financiero, cuando el banco central ofrece otorgar créditos en dólares, como si realmente pudiera cumplir el papel de prestamista de última instancia en dólares. Buena parte de la disponibilidad de este "seguro" no es "segura" porque no es parte de la PC, y ni siquiera es parte del encaje obligatorio, sino que está limitada a la "disposición" de las mismas entidades financieras a mantener depósitos "voluntarios" en el banco central para que este, a su vez, pueda seguir prestándolos.

Una mejor señal sería retirar dicho inseguro "seguro", pues, lo que en realidad sí "asegura" es la subestimación del riesgo de liquidez en moneda extranjera del sistema, subestimación que continúa inhibiendo un franco proceso de desdolarización en un contexto externo claramente positivo y que, por razones obvias, no será permanente.

Pero aún hay más. Debido a un incentivo tributario perverso, en el último año el mantenimiento de tasas activas y pasivas en dólares por parte del banco central ha ocasionado, además, serias inconsistencias en la política monetaria, las cuales fueron hábilmente aprovechada por algunos agentes especuladores del mercado. El "incentivo" consiste en que, desde 2002 al menos, se viene renovando una exoneración del Impuesto a la Renta sobre los intereses y demás ganancias provenientes de créditos concedidos al sector público nacional. Esto significa que, toda vez que el banco central no pertenece al sector privado nacional, la exoneración se hace extensiva a las ganancias por los depósitos efectuados en el banco central (tasas pasivas). Una exoneración así implica una ganancia adicional producto del menor pago de impuesto a la renta para las entidades financieras que cada vez generan más utilidad gravable.

Así, en diciembre de 2005, cuando la Reserva Federal de los EEUU subió su tasa de referencia en 4.25% y cuando la tasa de interés a la que los bancos estadounidenses se prestaban a un día (libor overnight) cerró en 4.4%, el BCRP cerró el mismo mes pagando tasas de interés de 4.0% por los depósitos recibidos (tasas pasivas). Sin embargo, producto de la exoneración de impuesto a la renta vigente, la rentabilidad neta efectiva de los depósitos no fue solo de 4.0% sino que pudo llegar hasta 5.2%, en función de la capacidad de cada entidad, para usar el referido beneficio tributario.

Pero no quedó ahí todo. Como el banco central también fija tasas de referencia en moneda nacional, en esas mismas fechas se vio obligado a ofrecer más recursos en el mercado para defender su "independencia" y no subir las tasas en soles innecesariamente. A esa misma fecha, el costo de las operaciones de crédito (tasas activas) en soles ofrecidas por el banco central se encontraba en torno al 4%. Así, no resultó muy complicado que algunas entidades financieras se endeudaran en soles con la misma autoridad monetaria a tasas de interés de un poco más de 4% para comprar dólares (al mismo tiempo que la autoridad monetaria los vendía y así reducía su posición de cambio) e inmediatamente los depositaran en el mismo banco central con una rentabilidad efectiva de casi 5.4%, si se incluye el efecto tributario (actividad de arbitraje que cuando se realiza con dos bancos y dos monedas diferentes, se conoce como carrytrade).

Para tratar de evitar el arbitraje a sí mismo, el banco central tuvo que ir subiendo su tasa en soles, pero la oportunidad de arbitraje se mantuvo porque las tasas en dólares del banco central también fueron subidas automática e ¡innecesariamente! Es decir, las entidades financieras locales lograron por sus depósitos una rentabilidad inclusive mayor a la que lograron las mismas entidades financieras del exterior por hacer una operación equivalente (4.4%), sin "afectar" aparentemente a la tradicional definición de RIN.

La espléndida oportunidad fue aprovechada hasta julio de 2006, inclusive. Actualmente este mecanismo de arbitraje se halla inhibido, no por cambios regulatorios sustanciales, sino debido a la creciente tendencia apreciatoria del sol, que produjo pérdidas cambiarias (más del 5% en un solo semestre) que revirtieron las ganancias logradas por el diferencial entre las tasas de interés (50% de un promedio diferencial de 150 puntos básicos en el mismo semestre). Tendencia apreciatoria que, desde entonces, viene siendo contenida con recurrentes intervenciones del banco central en el mercado cambiario. "Afortunadamente" ahora las compras del banco central sí vienen fortaleciendo la PC, que fue debilitada para enfrentar los ataques especulativos, y que se repetirán en el futuro si no se modifican las reglas de juego descritas.

Por tanto, a estas alturas, ofrecer tasas activas y pasivas en dólares trae más perjuicios que beneficios para la salud de la economía. Mucho más sincero es concentrarse en la PC que en las RIN, y para ello no se necesita ofrecer las operaciones de ventanilla en dólares que incentivan la miopía del sistema en torno a un seguro bastante inseguro, salvo que se considere seriamente la posibilidad "viable" de una apropiación (¿expropiación?) de depósitos en dólares, como se hizo en otros países cuando enfrentaron crisis por problemas de alta dolarización similares. La vulnerabilidad se agudiza más por una de tantas exoneraciones tributarias que se renuevan cada fin de año, muchas de ellas entre gallos y medianoche. Esa misma exoneración que ha hecho que, desde julio de 2006, la rentabilidad efectiva de un depósito en dólares en el banco central sea mayor que el costo de tomar prestados esos mismos dólares del mismo banco. Realmente inexplicable.

## 5.6. MERCADO MONETARIO INTERNACIONAL

El mercado monetario internacional tiene que ver con las divisas extranjeras, pero las corporaciones multinacionales también debe enfrentar cambios en las tasas de interés y las tasas de inflación en los distintos países, y controlar los complejos riesgos que corren.

El desarrollo del comercio internacional, durante la segunda mitad del siglo pasado, ha hecho que crezca extraordinariamente la importancia del mercado de divisas. Ejemplo: Una gran cadena de tiendas departamentales estadounidenses ha firmado un convenio para importar cerveza inglesa de muy fina calidad. El contrato estipula que la compañía estadounidense pagará a la compañía exportadora británica en euros.

Ahora bien, si existiera una sola moneda para todo el orbe no serían necesarios los mercados de divisas, pero en el mundo actual en cualquier operación económica internacional, se maneja al menos una divisa extranjera.

**Mercado de Divisas:**

**Divisa:** Todo el dinero legal o medio de pago denominado en moneda extranjera, estas pueden ser convertibles o no. (Tabla N.º 1)

**Convertibles:** Se intercambian por otras divisas y su precio es determinado por el mercado.

**Mercado de Divisas:** Es el mercado que cambia la moneda de un país por la moneda de otro. Es el lugar de confluencia de oferta y demanda de medios de pagos denominados en distintas monedas y ha sido concebido para facilitar los cambios de las monedas necesarias para liquidar operaciones financieras y no financieras que un país realiza con el exterior.

**Mercado de cambio:** Sistema a través del cual se compran y venden las diferentes monedas nacionales.

Tabla N.º 1: Relación de Divisas más utilizadas.

| País                    | Moneda                                   | Símbolo |
|-------------------------|--|---------|
| Alemania *              | Marco Alemán                             | DM      |
| Arabia Saudita          | Riyal                                    | SR      |
| Australia               | Dólar                                    | A\$     |
| Bélgica                 | Franco                                   | BF      |
| Botswana                | Pula                                     | P       |
| Canadá                  | Dólar                                    | CAN\$   |
| Corea del Sur           | Won                                      | W       |
| Chile                   | Peso                                     | \$      |
| Dinamarca               | Corona                                   | DKr     |
| Estados Unidos *        | Dólar                                    | \$      |
| Francia *               | Franco                                   | FF      |
| Peru                    | SOL                                      | S/.     |
| Israel                  | Shekel                                   | NIS     |
| Italia                  | Lira                                     | L       |
| Japón *                 | Yen                                      | ¥       |
| Kwait                   | Denar                                    | KD      |
| México                  | Peso                                     | Pts     |
| Reino Unido *           | Libra                                    | £       |
| Sudáfrica               | Rand                                     | R       |
| Suiza *                 | Franco                                   | SF      |
| * La mayor parte de las | operaciones se realizan en estas divisas |         |

**Propósito del mercado de divisa:** Posibilitar la transferencia del poder de compra expresado en una moneda hacia otra moneda.

Objetivo del mercado de divisas: Facilitar el intercambio de una moneda por otra.

El mercado de divisas es el mercado financiero más grande del mundo. Se trata de un mercado mundial, pero Londres, Nueva York y Tokio son los principales centros de actividad. Es quizás uno de los pocos mercados que, en la actualidad, pueden acercarse más al modelo teórico de competencia perfecta. La gran cantidad de oferentes y demandantes, la homogeneidad del producto y la casi disponibilidad de amplia y transparente información permiten esta comparación. Sin embargo, la inexistencia de libertad en la participación en el mercado lo aleja del modelo teórico.

El mercado de divisas es un mercado extrabursátil, por lo que no existe una ubicación única donde se reúnan los comerciantes de divisas. En lugar de ello, los participantes en el mercado están ubicados en los principales bancos comerciales y de inversión de todo el mundo. Se comunican utilizando terminales de computadoras, teléfonos y otros dispositivos de telecomunicaciones.

Demandantes y oferentes del mercado de divisas: (Tabla N.º 2)

Los bancos centrales de los países son los que tienen a su cargo el control, gestión de sus reservas y la intervención en el sistema, según las políticas monetarias internas.

Los bancos comerciales son intermediarios de agentes comerciales cuando demandan u ofrecen divisas, como consecuencia de las operaciones de importación y exportación o de inversiones financieras.

Los intermediarios no comerciales son los que ponen en contacto a oferentes y demandantes (broker)

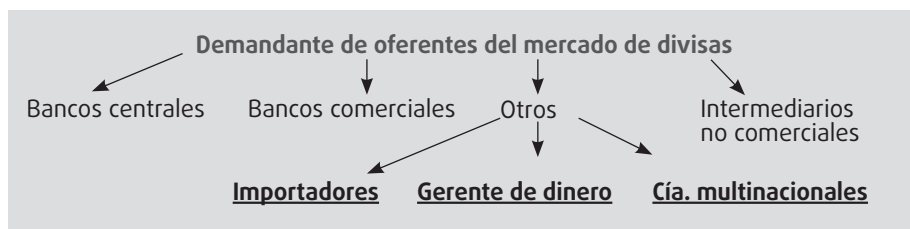
Otros participantes:

Importadores: Necesitan divisas para pagar las mercancía que importan.

Gerente de dinero: Compran y venden acciones y bonos extranjeros.

Compañías multinacionales: Invierten en instalaciones y venden mercancías en mercados extranjeros.

Tabla N.º 2: Participantes del mercado de divisas



**ACTIVIDAD PRÁCTICA**

1. El alumno preparará un resumen de la sesión.
2. El alumno preparará un resumen del tema, de acuerdo a la bibliografía proporcionada.



Si alguno necesita sabiduría, pídala a Dios, quien da a todos generosamente, y sin reproche. Y le será dada.  
Santiago 1:5

# ENDEUDAMIENTO A LARGO PLAZO



## 6.1. DEUDAS A LARGO PLAZO

Las deudas a largo plazo son endeudamientos que se tienen hasta doce meses, este tiempo se determina para pagar una deuda. Las deudas a largo plazo son obtenidas para tener una mayor estabilidad financiera en un futuro determinado, la idea es que si se obtiene un préstamo a doce meses, se pueda pagar rápidamente para que se convierta en una deuda a corto plazo, la necesidad de las empresas de acceder a tomar préstamos es con la visión de crecimiento en un futuro.

Las deudas a largo plazo permiten una mayor financiación que las deudas a corto plazo, ya que el riesgo de incertidumbre hacia un futuro es mayor, porque este tipo de deuda puede superar el tiempo determinado para terminarse; se debe tener en cuenta la capacidad de endeudamiento de la entidad para pagar la obligación, una vez otorgado el crédito a largo plazo, el prestatario no podrá acceder a otro crédito. La financiación de la deuda es un medio de recaudar fondos para generar capital de trabajo, que se utiliza para pagar proyectos o iniciativas que el emisor de la deuda tiene que emprender. El emisor podrá optar por emitir bonos, pagarés u otros instrumentos de deuda como medio de financiación de la deuda asociada al proyecto. A cambio de la compra de pagarés o bonos, el inversor dispone de algún tipo de retorno de beneficio, por encima y más allá de la cantidad original de compra.

### 6.1.1. Factores principales en una deuda a largo plazo

- a. **Vencimiento del préstamo:** Como se puede predecir, el comportamiento futuro de las tasas exige una mayor rentabilidad.
- b. **Tamaño del préstamo:** Los costos de administración del préstamo pueden disminuir al aumentar el tamaño del préstamo, pero también hace que aumente el riesgo.
- c. **Riesgo financiero del prestatario:** Cuanto mayor sea el capital, más financieramente riesgosa será la empresa, debido a esto los prestamistas exigen una mayor tasa que compense el riesgo que se está asumiendo.
- d. **Costo del dinero:** En vista que el costo del dinero es la base para el cálculo del interés, este incidirá sobre el costo de la deuda a largo plazo, casi siempre se incluye en la tasa de interés sobre la emisión de la deuda a largo plazo que se encuentre libre de riesgo.

## 6.2. VENTAJAS DE LAS DEUDAS A LARGO PLAZO

- a. Los contratos pueden ser modificados o renegociados.
- b. Permite programar mejor el flujo de efectivo.
- c. Mayor flexibilidad en la elaboración de contratos para adaptarlos a las necesidades del prestatario.
- d. El prestatario evita los gastos de agentes de colocación y distribución.
- e. Responsabilidad de años de gracia, lo cual constituye una ventaja para que el beneficiario del préstamo pueda recibir. Ganancias derivadas de la adquisición o de inversión realizada.
- f. Se requiere de una menor cantidad de tiempo para llevar a cabo los arreglos necesarios y obtener beneficios, se puede renunciar a una gran cantidad de préstamos estacionales de corto plazo, reduce el peligro de la falta de renovación de préstamos.

## 6.3. DESVENTAJAS DE LAS DEUDAS A LARGO PLAZO

- a. Tasas de interés más altas.
- b. Altos estándares de crédito requeridos por el prestamista.
- c. Los costos de investigación pueden ser altos.
- d. El prestamista permanece con la compañía durante un período más controlado; grandes restricciones a empresas pequeñas y medianas, así como de capital extranjero.
- e. La salida de efectivo es grande debido a los que requieren una amortización regular.

## 6.4. COSTO DE LAS DEUDAS A LARGO PLAZO

El costo del financiamiento con obligaciones está asociado, desde luego, con el rendimiento que piden los inversionistas para adquirir estos instrumentos. A su vez, este rendimiento está relacionado con las tasas de interés que prevalecen en el mercado.

El costo del financiamiento con obligaciones parte del cálculo del rendimiento al vencimiento o del rendimiento a la primera fecha de reembolso, si la obligación tiene esta característica. Además, la empresa debe tomar en consideración los costos de intermediación en los que tienen que incurrir al colocar una nueva emisión de deuda en el mercado. Esto significa que, aunque la empresa emisora pague un interés calculado sobre el valor nominal de la obligación, en realidad al hacer la colocación la empresa recibe el precio pagado por el inversionista (que puede ser el valor a la par) menos las comisiones que cobra el emisor por realizar la colocación. Esto, desde luego, eleva el costo del financiamiento para la empresa. Como se describe en el Capítulo 4, el rendimiento al vencimiento de una obligación se obtiene encontrando la tasa de descuento que hace que los flujos de efectivo generados por dicha obligación (intereses y valor a la par) son iguales al precio de la misma. Para la empresa, sin embargo, el costo de la obligación sería la tasa de descuento que iguala los flujos de efectivo con el dinero que recibe, después de deducir los costos de intermediación. Concretamente:

Donde:

$V_0$  = Valor de mercado de la obligación.

$F$  = Costos de intermediación (o flotación) por cada obligación colocada.



$I$  = Interés anual pagado a los inversionistas.

$n$  = Número de años al vencimiento.

$m$  = Número de pagos de intereses por año (por lo regular cuatro, al ser pagos trimestrales).

$M$  = Valor a la par de la obligación.

$k_d$  = Costo porcentual de las obligaciones para el emisor.

Por ejemplo, suponga que La Esperanza, S.A. va a emitir obligaciones con valor a la par de \$100 cada una, con una tasa cupón del 16 por ciento anual, con pagos trimestrales y con un vencimiento de 7 años. Además suponga que el intermediario le cobrará a la empresa un 4 por ciento sobre el valor a la par de la obligación por realizar la colocación en el mercado de la emisión, es decir, le cobrará a la empresa \$3 ( $\$100 \times 0.03$ ) por cada obligación colocada. De este modo el costo antes de impuestos de la deuda para el emisor será del 17 por ciento anual, el cual se encontraría resolviendo por  $k_d$  en la siguiente expresión:

Si la emisión de obligaciones tuviera, además, una cláusula de reembolso que le permitiera a la empresa retirar las obligaciones a partir del cuarto año, mediante una prima de reembolso de \$15 por obligación, entonces el costo antes de impuestos de la emisión sería del 20 por ciento anual.

#### 6.4.1. Costo neto de la deuda

Los accionistas están interesados, fundamentalmente, en los flujos de efectivo que están disponibles para ellos, después de deducir todas las salidas de dinero, incluyendo los impuestos. Así pues, todos los cálculos de los componentes del costo de capital deben hacerse sobre una base después de los impuestos. No obstante, la deuda es el único componente del costo de capital, cuyos pagos realizados son considerados como un gasto para fines fiscales, ya que los intereses pagados a los acreedores son deducibles de los impuestos. Así pues, el costo de la deuda debe ajustarse para reflejar esta característica, de la siguiente manera:

Costo después de impuestos de la deuda =  $(k_d)(1 - T)$  (5-2)

Por ejemplo, si el costo antes de los impuestos de la deuda para una empresa fuera del 17 por ciento y estuviera sujeta a una tasa de impuestos del 40 por ciento, su costo neto de la deuda sería de:

$$(17\%)(1 - 0.40) = 10.2\%$$

#### ACTIVIDAD PRÁCTICA

1. El alumno preparará un resumen de la sesión.
2. El alumno preparará un resumen del tema, de acuerdo a la bibliografía proporcionada.



Si alguno necesita sabiduría, pídale a Dios, quien da a todos generosamente, y sin reproche. Y le será dada.  
Santiago 1:5

# COMPONENTES PATRIMONIALES



## 7.1. CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS PATRIMONIALES

Los elementos patrimoniales se corresponden con cada uno de los conceptos que forman parte del patrimonio de la empresa (bienes, derechos u obligaciones), presentando una heterogeneidad entre sí.

### 7.1.1. Contablemente

En forma general, los componentes de los elementos de los bienes y derechos forman el patrimonio.

Los grupos patrimoniales agrupan a los elementos patrimoniales de naturaleza homogénea y con la misma función en la empresa. La funcionalidad se establece en el ámbito económico y financiero.

La clasificación inicial de los elementos patrimoniales se realiza a nivel de tres grandes grupos patrimoniales: ACTIVO, PASIVO y PATRIMONIO NETO.

## 7.2. COMPONENTES PATRIMONIALES O CAPITAL CONTABLE

El PATRIMONIO NETO comprenderá las obligaciones no exigibles con los propietarios de la compañía. Constituye la parte residual de los activos de la empresa, una vez deducidos todos sus pasivos. Incluye las aportaciones realizadas, ya sea en el momento de su constitución o en otros posteriores, por sus socios y propietarios que no tengan la consideración de pasivos, así como los resultados acumulados, ajustes por cambios de valor y donaciones y subvenciones recibidas.

En cualquier unidad económica la suma de los recursos económicos es igual a la suma de los recursos financieros, lo que nos permite reflejar el patrimonio de una empresa a través de la ecuación fundamental del patrimonio:

$$\text{ACTIVO} = \text{PASIVO} + \text{PATRIMONIO NETO}$$

Esta ecuación representa que cualquier elemento que figura en el activo ha sido financiado con recursos propios o ajenos.

## 7.3. COMPONENTES PATRIMONIALES DESDE EL ÁMBITO FINANCIERO

Desde el ámbito financiero, los componentes son: CAPITAL SOCIAL, CAPITAL GANADO Y CAPITAL DONADO.

### 7.3.1. Capital social

El capital social está compuesto por los aportes iniciales y posteriores que han hecho o puedan hacer los dueños o socios.

### 7.3.2. Capital ganado

El capital ganado está compuesto por los resultados positivos que tenga la empresa durante la evolución de la vida de la misma.

### 7.3.3. Capital donado

El capital donado está compuesto por las donaciones que las empresas reciben de personal jurídicas o personas naturales.

## 7.4. COMPONENTES PATRIMONIALES DESDE EL ÁMBITO CONTABLE

En algunos países de Europa como: Francia, España, etc., y en nuestro continente: como Perú, las cuentas patrimoniales están compuestas de acuerdo a los planes de cuentas que tienen el carácter de obligatorios. Como, por ejemplo, en el Perú por las cuentas que componen el elemento 9.

## 7.5. COMPONENTES PATRIMONIALES DESDE EL ÁMBITO LEGAL

Cuando nos referimos a los componentes patrimoniales desde el ámbito legal, nos referimos a leyes que, direccionadas a Leyes de Sociedades, llevan el nombre de acuerdo al país donde se desarrollen. Por ejemplo en el Perú es la LEY GENERAL DE SOCIEDADES N.º 26887. Sin embargo, casi todos los países coinciden en la siguiente clasificación: ACCIONES COMUNES, ACCIONES PREFERENTES, RESERVAS LEGALES, RESERVAS ESPECIALES, UTILIDADES RETENIDAS O ACUMULADAS y UTILIDAD DEL EJERCICIO.

### 7.5.1. Acciones comunes y acciones preferentes

Las acciones comunes y las acciones preferentes se describen y costean en la sesión N.º 5.

### 7.5.2. Reservas legales y especiales, utilidades retenidas o acumuladas y utilidad del ejercicio

El primer grupo representan importes que se realizan al final de cada ejercicio económico, de acuerdo a la exigencia de cada país. El segundo grupo representa el importe acumulado

de cada ejercicio contable que no han sido capitalizadas. El último grupo representa a las utilidades que se dan en cada ejercicio contable presente.

**ACTIVIDAD  
PRÁCTICA**

1. El alumno preparará un resumen de la sesión.
2. El alumno preparará un resumen del tema, de acuerdo a la bibliografía proporcionada.



Si alguno necesita sabiduría, pídale a Dios, quien da a todos generosamente, y sin reproche. Y le será dada.  
Santiago 1:5

# APALANCAMIENTOS Y RIESGOS: OPERATIVO, FINANCIERO Y TOTAL

## 8.1. APALANCAMIENTO Y RIESGO OPERATIVO

### 8.1.1. Apalancamiento operativo

Es la habilidad del administrador financiero en la utilización de los costos fijos, para aprovechar al máximo los resultados de los cambios en las ventas sobre las utilidades de operación.

Aparece cuando hay costos fijos de operación en una estructura de costos, produciéndose un determinado cambio en el volumen de ventas, lo cual afecta al ingreso neto de operación.

### 8.1.2. Riesgo operativo

Es el peligro o inseguridad de no estar en condiciones o capacidad de cubrir los costos fijos de una empresa.

### 8.1.3. Grado de apalancamiento operativo

Es el porcentaje del cambio entre el ingreso de operación y las unidades vendidas, para lo cual es necesario que la empresa determine el uso de costos fijos. Si hubiera un cambio pequeño, en las ventas, produce un cambio en el ingreso de fluctuaciones de ingresos muy favorables. El grado de apalancamiento para cualquier precio de venta, está en relación a los costos fijos, más bien que a los costos variables, los cuales si son mayores, más positivas serán las utilidades y, por consiguiente, más alto el grado de apalancamiento operativo.

Fórmula del apalancamiento operativo:

$$AO = \left( \frac{UV(PV-CV)}{[UV(PV-CV)]-CF} \right) 100$$

### LEYENDA DE FÓRMULAS

AO = apalancamiento operativo  
 UV = unidades vendidas  
 PV = precio de venta  
 CV = costo variable por unidad  
 CF = costos fijos totales  
 AF = apalancamiento financiero  
 UO = utilidad de operación  
 IF = intereses financieros  
 AT = apalancamiento total

## 8.2. APALANCAMIENTO Y RIESGO FINANCIERO

### 8.2.1. Apalancamiento financiero

Es la habilidad de una empresa para utilizar sus costos por intereses financieros, con el objeto de maximizar los efectos de los cambios en las utilidades de operación.

Se presenta cuando la empresa se acredita deudas obtenidas de terceros por préstamos de dinero. Representa el empleo de fondos que poseen costos fijos. A mayor deuda, mayor será el cambio en las utilidades, permitiéndose, en estos casos, que el apalancamiento aumente directamente, en proporción al incremento de los préstamos.

### 8.2.2. Riesgo financiero

Es la incertidumbre o inseguridad de no estar en condiciones o capacidades de cubrir los costos por intereses financieros. El resultado, de mayores riesgos financieros, es el aumento previsto en el nivel de utilidades de operación y aumento de la utilidad por acción de capital social.

Fórmula de apalancamiento financiero:

$$AF = \left( \frac{UV(PV-CV)-CF}{[UV(PV-CV)]-CF-IF} \right) 100$$

## 8.3. APALANCAMIENTO Y RIESGO TOTAL

### 8.3.1. Apalancamiento total

Es el reflejo en el resultado de los cambios y en las ventas sobre las utilidades por acción de la empresa, como consecuencia del apalancamiento de operación y financiero.

Está dado por la medida combinada de los costos fijos operativos y financieros. Indica, asimismo, el porcentaje de cambio en los beneficios netos, después de impuestos.

### 8.3.2. Riesgo total

Es el peligro o inseguridad de no estar en condiciones o capacidad de cubrir el producto del riesgo de operación y riesgo financiero.



Fórmula de apalancamiento total:

$$AT = \left( \frac{UV(PV-CV)}{[UV(PV-CV)]-CF-IF} \right) 100$$

### 8.3.3. Aplicación

A continuación se le proporciona datos para que calcule los apalancamientos:

#### 8.3.3.1. Apalancamiento operativo

La Empresa X precisa que usted calcule los grados de apalancamiento operativo de los datos A, B y C, para lo cual le proporciona los siguientes datos:

| APALANCAMIENTO OPERATIVO |          |         |         |
|--------------------------|----------|---------|---------|
|                          | EMPRESAS |         |         |
|                          | A        | B       | C       |
| CONCEPTOS                | IMPORTE  | IMPORTE | IMPORTE |
| VENTAS NETAS             | 120.000  | 120.000 | 120.000 |
| UNIDADES VENDIDAS        | 60.000   | 60.000  | 60.000  |
| COSTOS FIJOS             | 10.000   | 20.000  | 30.000  |
| COSTOS VARIABLES         | 90.000   | 72.000  | 60.000  |
| INTERESES                | 6.000    | 9.000   | 12.000  |

#### 8.3.3.2. Apalancamiento financiero

La Empresa X le proporciona datos para que usted calcule el apalancamiento financiero de los casos A, B y C.

| APALANCAMIENTO FINANCIERO |         |         |         |
|---------------------------|---------|---------|---------|
|                           | CASOS   |         |         |
|                           | A       | B       | C       |
| CONCEPTOS                 | IMPORTE | IMPORTE | IMPORTE |
| UNIDADES VENDIDAS         | 30.000  | 30.000  | 30.000  |
| BENEFICIO ANTES DE IR     | 20.000  | 20.000  | 20.000  |
| INTERESES                 |         | 6.000   | 9.000   |

Apalancamiento Total: Con los datos originales, calcule el apalancamiento total.

#### ACTIVIDAD PRÁCTICA

1. El alumno preparará un resumen de la sesión.
2. El alumno preparará un resumen del tema, de acuerdo a la bibliografía proporcionada.



Si alguno necesita sabiduría, pídala a Dios, quien da a todos generosamente, y sin reproche. Y le será dada.  
Santiago 1:5

# CÁLCULO DEL COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL

## 9.1. COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL

### 9.1.1. Concepto

El Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC) es una medida financiera, la cual tiene el propósito de englobar, en una sola cifra expresada en términos porcentuales, el costo de las diferentes fuentes de financiamiento que usará una empresa para fondar algún proyecto específico.

## 9.2. CÓMO CALCULAR EL CPPC

Para calcular el CPPC se requiere conocer los montos, tasas de interés y efectos fiscales de cada una de las fuentes de financiamiento seleccionadas, por lo que vale la pena tomarse el tiempo necesario para analizar diferentes combinaciones de dichas fuentes y tomar la que proporcione la menor cifra.

Comparativamente, sin entrar al detalle de la evaluación del proyecto, “el CPPC debe ser menor a la rentabilidad del proyecto a fondar” o expresado en otro orden, “el rendimiento del proyecto debe ser mayor al CPPC”.

Ahora veamos un ejemplo práctico del CPPC. Supóngase que se cuenta con las siguientes fuentes de financiamiento disponibles para un proyecto, cuyo monto total a invertir es de \$400.00 y cuya rentabilidad es del 11%:

- A. Préstamo con alguna institución crediticia por un monto de \$200.00 a una tasa de interés anual del 15%, los intereses son deducibles del Impuesto Sobre la Renta (ISR) cuya tasa es del 30%.
- B. Capital social representado por acciones comunes por un monto de \$200.00, con derecho a pago de dividendos equivalentes al 12% anual, los cuales no son deducibles del ISR.

En este cuadro se muestran las dos fuentes de financiamiento, su monto individual y total, así como la proporción de cada una respecto del total, es decir si el préstamo es de \$200, entonces tenemos  $\$200/\$400 = 50\%$ , lo mismo para el capital social.

Los intereses que se paguen por el préstamo obtenido son deducibles del ISR, por lo que se puede obtener un beneficio fiscal equivalente a la tasa del ISR. Para el CPPC se considera el costo después del ISR. Este costo después del ISR se obtiene al multiplicar el 15% por (1-.30).

El CPPC calculado equivale al 11.25%, lo cual es mayor a la rentabilidad del proyecto, financieramente no sería viable.

| Fuente de financiamiento | Monto | % proporción del total | Costo antes de ISR | Beneficio fiscal (tasa ISR) | Costo después de ISR | CCPP          |
|--------------------------|-------|------------------------|--------------------|-----------------------------|----------------------|---------------|
| Préstamo                 | 200   | 50%                    | 15%                | 30%                         | 10.50%               | 5.25%         |
| Capital social           | 200   | 50%                    | 12%                | 0%                          | 12.00%               | 3.00%         |
| Suma                     | 400   | 100%                   |                    |                             |                      | <b>11.25%</b> |

### ¿Qué pasaría si se modifica la proporción de cada fuente?

Supongamos que el préstamo es de \$300.00, lo cual representa el 75% del total de los fondos y el capital social de \$100.00, lo cual representa el 25%, el cálculo quedaría así:

| Fuente de financiamiento | Monto | % proporción del total | Costo antes de ISR | Beneficio fiscal (tasa ISR) | Costo después de ISR | CCPP          |
|--------------------------|-------|------------------------|--------------------|-----------------------------|----------------------|---------------|
| Préstamo                 | 300   | 75%                    | 15%                | 30%                         | 10.50%               | 7.88%         |
| Capital social           | 100   | 25%                    | 12%                | 0%                          | 12.00%               | 3.00%         |
| Suma                     | 400   | 100%                   |                    |                             |                      | <b>10.88%</b> |

Con esta modificación en los montos, el CPPC es de 10.88% y, por lo tanto, ofrece la posibilidad de generar valor agregado a la empresa, dado que la rentabilidad del proyecto es superior al CPPC.

#### ACTIVIDAD PRÁCTICA

1. El alumno preparará un resumen de la sesión.
2. El alumno preparará un resumen del tema, de acuerdo a la bibliografía proporcionada.

## AUTOEVALUACIÓN

1. Describa y ejemplifique los apalancamientos.

---

---

---

---

2. ¿Cuál es la diferencia entre apalancamiento y riesgo financiero?

---

---

---

---

3. ¿Cuál es el origen del costo promedio ponderado de capital?

---

---

---

---

---

4. Explique las fuentes internas de financiamiento.

---

---

---

---

---

5. ¿Cuándo y en qué casos los bienes y derechos se convierten en fuentes de financiamiento.

---

---

---

---

---



## UNIDAD III

### ANÁLISIS DE LAS INVERSIONES A MEDIANO Y LARGO PLAZO

---

**SESIÓN N.º 10:** Análisis de las inversiones a mediano y largo plazo

**SESIÓN N.º 11:** Métodos de valuación de presupuesto de capital

**SESIÓN N.º 12:** Instrumentos financieros

**SESIÓN N.º 13:** Estado de flujo de caja o cash flow





Así también vosotros, cuando hayáis hecho todo lo que se os mandó, decid: Siervos inútiles somos, porque hicimos lo que debíamos hacer.

Lucas 17:10

# Sesión 10

# ANÁLISIS DE LAS INVERSIONES A MEDIANO Y LARGO PLAZO

## 10.1. INTRODUCCIÓN

Cuando los presupuestos de capital implican recursos significativos que las empresas comprometen recursos en un período muy prolongado, se debe dedicar una gran cantidad de tiempo y de esfuerzo a evaluar las inversiones de capital propuestas. El período durante el cual las empresas comprometen recursos determina que los costos de capital sean más riesgosos que las inversiones a corto plazo. El análisis de presupuesto de capital también es de importancia fundamental porque, después de hacer un compromiso para una inversión de capital, la administración puede tener problemas para recuperar el costo de otra manera que no sea usando el activo de capital adquirido. De tal modo que la adquisición de equipos con altos costos iniciales obstaculiza la capacidad de una empresa para cambiar los productos y los procesos, a efecto de que estos respondan a ciclos de vida más cortos de los productos y a los cambios en las demandas de los consumidores.

La mayoría de las empresas no tienen todos los fondos que necesitarían para financiar todos los proyectos de costos de capital propuestos. Por lo tanto, pueden asignar sus fondos disponibles a usos diferentes. Como resultado de ello, antes de empezar un programa de costos de capital, que implique un fuerte desembolso de fondos que una empresa comprometería en una inversión durante varios años, la administración debe buscar la seguridad de que recibirá un rendimiento aceptable sobre la inversión. Cuando los gerentes evalúan los proyectos en base a criterios cuantitativos, comparan los flujos de efectivo pronosticados con la inversión requerida. La administración determina posteriormente si el rendimiento generado por estos proyectos supera el rendimiento mínimo aceptable. Determinar el nivel de tasas aceptable es un problema difícil que implica más conceptos financieros que contables. En este capítulo exponemos los métodos del flujo de efectivo descontado y analizamos otros métodos alternativos para evaluar los costos de capital. En párrafos posteriores a este capítulo trataremos del efecto de la automatización sobre las técnicas del presupuesto de capital, sobre el análisis de sensibilidad y sobre otros tópicos relacionados.

## 10.2. PRESUPUESTO DE CAPITAL

El presupuesto de capital es el resultado de un proceso de selección de las inversiones de capital a largo plazo de la compañía. Esto incluye inversiones en terrenos, planta y equipo.

El presupuesto de capital es fundamental porque una compañía está definida, en esencia, por sus activos y los productos y servicios que esos activos producen. También podemos decir que el presupuesto de capital es el proceso de tomar decisiones de planeación a mediano y largo plazo. Las decisiones de inversión son:

- A. Decisiones de selección en nuevas instalaciones o de expandir las existentes, tales como:
  - a. Inversiones en activos a largo plazo.
  - b. Inversiones en el desarrollo de nuevos productos, investigación de mercados, pago de deudas a largo plazo, etc.
  - c. Inversiones en incrementos permanentes de los niveles de inventario o cuentas por cobrar deseados.
  - d. Las inversiones en educación y capacitación de los empleados.
  - e. La consolidación de una antigua emisión de bonos con una nueva emisión de interés más bajo.
  - f. El análisis de arrendamiento financiero o compra.
  - g. La evaluación de fusiones y adquisiciones.
  - h. Los gastos de una campaña publicitaria.
  - g. Decisiones de reemplazo o sustitución de instalaciones existentes por otras nuevas.

### 10.2.1. Concepto de presupuesto de capital

Plan financiero que perfila la adquisición de activos a largo plazo

Las empresas deben establecer políticas que reflejen sus metas en forma anticipada, a efecto de que la evaluación de los gastos de capital de la empresa pueda ser objetiva y coherente. En los niveles administrativos más bajos es especialmente importante contar con lineamientos muy detallados, en lo que se refiere a los costos de capital. Por lo general, los manuales de política detallan los procedimientos que se deberán adoptar y documentan el camino que deberá seguirse al administrar las propuestas de costos de capital. Los gerentes deben diseñar estos manuales, de tal modo que motiven a los empleados la búsqueda de inversiones rentables, dentro de sus propias especialidades técnicas. Aunque es importante que se haga una profunda investigación, la administración no debe imponer procedimientos tan detallados y que requieran de tanto tiempo que impulse a los empleados a dudar de la conveniencia de introducir nuevos productos, lo cual impide un rápido desarrollo de los proyectos. Además, es más probable que los empleados busquen mejoramientos en las inversiones de capital, cuando creen que sus propuestas serán sometidas a un análisis justo.

Efecto de los costos hundidos en las inversiones de reemplazo.- Los gerentes que se enfrentan a un reemplazo de los activos de producción deben considerar tan solo los ahorros futuros en costos y los cambios en los ingresos. Este tipo de análisis es difícil de preparar porque los gerentes deben eliminar la vida económica de los nuevos activos, además del precio de compra prospectivo y restarle cualquier valor de salvamento esperado. El valor en libros es el costo original menos la depreciación acumulada, por lo que el valor en libros del equipo que será reemplazado es un costo hundido. Toda vez que una empresa no puede cambiar el costo por cualquier decisión futura, el costo hundido es irrelevante para tomar una decisión relacionada con el reemplazo del equipo. Sin embargo, debido a las disposiciones fiscales respecto al reconocimiento de las ganancias y de las pérdidas, que resultan de los intercambios de los activos de las plantas industriales, los valores en libros afectan al pasivo del impuesto sobre ingresos, relacionado con las transacciones de los activos de planta.

## 10.3. EFECTO TRIBUTARIO EN LAS DECISIONES DE INVERSIÓN DE CAPITAL

Con frecuencia, las leyes de impuestos sobre ingresos que se aplican a las situaciones de presupuesto de capital son muy complejas. Toda vez que el principal objetivo de este libro no es explicar la legislación fiscal actual y ya que las disposiciones fiscales cambian con frecuencia, usaremos tan solo algunas disposiciones pertinentes en nuestros ejemplos. Incluso cuando los ejemplos y los problemas representan un intento por seguir las disposiciones legales actuales, relacionadas con la depreciación y otros aspectos conexos con la preparación de presupuestos de capital, la cobertura del tema no refleja necesariamente el tratamiento fiscal actual.

### 10.3.1. La depreciación debe deducirse del impuesto sobre los ingresos

Una cierta porción asignada del costo de adquisición de los activos de capital es deducible como depreciación anual. Algunas veces la cantidad de depreciación autorizada es igual al costo de adquisición del activo. En otros casos, es inferior o superior al costo del activo adquirido. En aquellos países en los que las empresas pueden reclamar créditos fiscales para sus inversiones, pueden reducir la cantidad autorizada para depreciación a un monto inferior al costo del activo adquirido. Un crédito fiscal a la inversión es una reducción directa de los impuestos sobre ingresos que surgen de la adquisición de activos depreciables. Los gobiernos usan la opción del crédito fiscal a la inversión para estimular las inversiones de capital en industrias específicas y en ciertos activos. Las autoridades fiscales permiten estos tres principales métodos de depreciación que se describen más abajo:

- a. Depreciación en línea recta. Cada año las empresas aplican una cantidad igual de depreciación.
- b. Depreciación acelerada. Las empresas cancelan los activos depreciables más rápidamente que si usaran el método de depreciación en línea recta.
- c. Cancelaciones porcentuales autorizadas. La legislación fiscal incluye un cuadro de porcentajes para depreciación. Por lo general, estos cuadros permiten a las empresas recuperar el costo de los activos de las plantas a lo largo de un período más corto que el de las vidas de los activos físicos. Los proyectos de capital son más atractivos porque este incentivo fiscal permite que la recuperación del costo de los proyectos sea más pronunciada en los primeros años.

### 10.3.2. Protección fiscal

Aunque la depreciación no implica un flujo de salida de efectivo, es deducible del ingreso gravable. De este modo, la depreciación reduce la cuantía del flujo de salida de efectivo para propósitos de impuestos sobre ingresos. Toda vez que los gastos por depreciación protegen del gravamen fiscal a una cantidad igual de ingresos, crean una protección fiscal o una serie de ahorros en impuestos. Al multiplicar la tasa fiscal por la cantidad de depreciación se obtiene la protección fiscal o el ahorro en impuestos. La fórmula que debe usarse es la siguiente:

Deducción por depreciación x Tasa fiscal = Protección fiscal

| Conceptos                                   | Ingreso neto | Flujo de efectivo |
|---|--------------|-------------------|
| Flujo de ingresos de efectivo               | 950,000      | 950,000           |
| Flujo de egresos de efectivo                | 600,000      | 6,010,000         |
| Flujo neto de ingresos antes de impuestos   | 350,000      | 350,000           |
| Depreciación                                | 150,000      |                   |
| Ingreso neto antes de impuestos             | 200,000      |                   |
| Impuesto del 30%                            | 60,000       | 60,000            |
| Flujo neto de ingresos después de impuestos | 140,000      | 290,000           |

Flujo de ingreso de efectivo después de impuestos

Para ilustrar el efecto de esta protección fiscal, supóngase que una empresa está considerando la compra de una nueva máquina (robot) que tiene un costo de S/.1'200,000.00. Los gerentes esperan que la vida de la máquina sea de ocho años sin valor de salvamento alguno. Asimismo, esperan que la máquina produzca flujos de entrada de efectivo de S/.950,000.00 y flujos de salida de efectivo de S/.600,000.00 por año. Suponiendo una deducción de depreciación de S/.150,000.00 por año calculada por el método de línea recta para propósitos fiscales y una tasa fiscal del 30%, la cantidad derivada de la protección fiscal será de S/.45,000.00 (30% x S/.150,000.00 de depreciación). Considerando los impuestos y la depreciación, la figura 10.1, proporciona el flujo de entrada anual neto de efectivo, generado a partir de la inversión de S/.1'200,000.00 hecha en la máquina. Si no se contara con ninguna protección fiscal a partir del gasto por depreciación, el impuesto sobre ingresos hubiera sido de S/.105,000.00 (S/.350,000.00 x 30%), y el flujo neto de entrada de efectivo después de impuestos proveniente de la inversión hubiera sido de S/.245,000.00 [S/.350,000.00 - S/.105,000.00 o S/.350,000.00 x (1 - 30%) = S/.245,000.00]. Del mismo modo que el ingreso adicional ocasiona que los impuestos sobre ingresos aumenten, los gastos por depreciación provocan que los impuestos sobre ingresos disminuyan. La protección fiscal reduce el impuesto sobre ingresos en S/.45,000.00 (S/.150,000.00 x 30%) e incrementa el flujo neto de entrada de efectivo después de impuestos provenientes de la inversión S/.45,000.00. De tal modo que la fórmula que se presenta a continuación también puede determinar el flujo neto de entrada de efectivo después de impuestos provenientes de una inversión:

Flujo neto de entrada de efectivo después de impuestos = {Flujo neto de entrada de efectivo antes de impuestos X (1-tasa fiscal)} + {Deducción por depreciación X tasa fiscal}.

## 10.4. CRITERIOS PARA LA INVERSIÓN DE LAS EMPRESAS

Al tomar decisiones sobre el presupuesto de capital, una compañía evalúa los flujos de efectivo futuros esperados, en relación con la inversión inicial requerida. El objetivo es encontrar proyectos de inversión que añadan valor a la compañía. Estos son proyectos que valen más de lo que cuestan para la compañía: proyectos con un VPN positivo.

El papel decisivo del presupuesto de capital y los riesgos asociados a las inversiones de capital se manifiestan, drásticamente, al comparar la salida de efectivo inicial que puede ser enorme, con las entradas de efectivo futuras periódicas esperadas que, relativamente, son mucho más pequeñas. El riesgo es obvio, sobre todo si consideramos la tremenda incertidumbre asociada a los tiempos y tamaños de los flujos de efectivo futuros. ¡Una compañía

podría invertir S/.200 millones ahora, con la esperanza de obtener una utilidad neta de S/.30 millones al año, después de varios años de desarrollo!

La evaluación que hace una compañía de un proyecto de inversión, a largo plazo, se parece a la decisión de inversión de un individuo. Los pasos son los mismos:

- a. Estimar los flujos de efectivo futuros esperados del proyecto. Esto es como estimar los pagos de cupón de un bono o la serie de dividendos de unas acciones y un valor al vencimiento o precio de venta terminal.
- b. Evaluar el riesgo y determinar un rendimiento requerido para descontar los flujos de efectivo futuros esperados.
- c. Calcular el valor presente de los flujos de efectivo futuros esperados.
- d. Determinar el costo del proyecto y compararlo con lo que vale el proyecto. Si el proyecto vale más de lo que cuesta, si tiene un VPN positivo, creará valor.

En esta sección presentaremos el proceso de elaboración del presupuesto de capital, igual que como se practica en la mayor parte de las empresas y las corporaciones, asimismo, mostraremos formas para medir qué tan atractivo es un proyecto. Como verá, en la práctica persisten algunos métodos con graves defectos que pueden dar pie a decisiones incorrectas. También mostraremos cómo aplicar métodos para evaluar inversiones de las empresas con bases sólidas, tanto a proyectos propuestos como a las operaciones actuales. Si se combinan con estimados razonables de los resultados futuros, estos métodos ayudan a tomar buenas decisiones.

A lo largo de esta sección, sobre presupuesto de capital, haremos caso omiso de los impuestos y de otras complicaciones, para enfocarnos en los criterios de inversión básicos y el proceso de elaboración del presupuesto de capital.

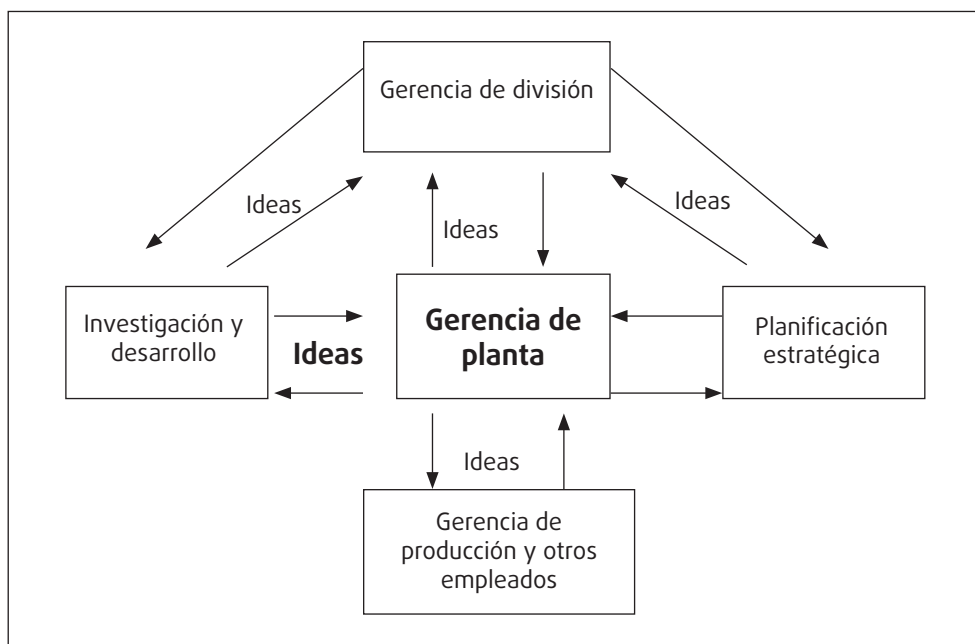
#### **10.4.1. Principios financieros para los criterios de inversión de las empresas**

- a. Ideas valiosas. Busque ideas nuevas para usarlas como base de proyectos de presupuesto de capital que crearán valor.
- b. Ventaja comparativa. Busque proyectos del presupuesto de capital que utilicen la ventaja comparativa de la compañía para crear valor.
- c. Beneficios incrementales. Identifique y estime los flujos de efectivo futuros esperados para un proyecto del presupuesto de capital, sobre una base incremental.
- d. Balance riesgo-rendimiento. Incorpore el riesgo de un proyecto de presupuestación de capital, en su costo de capital, el rendimiento requerido del proyecto.
- e. Valor del dinero en el tiempo. Mida el valor actual que un proyecto del presupuesto de capital creará, su VPN.
- f. Opciones. Reconozca el valor de las opciones, como las opciones de expandir, posponer o abandonar un proyecto del presupuesto de capital.
- g. Transacciones bipartitas. Considere por qué la otra parte de una transacción está dispuesta a participar.
- h. Señales. Considere los productos y acciones de sus competidores.
- i. Generación de ideas.

#### **10.4.2. Proceso de elaboración del presupuesto de capital**

Comencemos por examinar la forma en que la elaboración del presupuesto de capital funciona en la práctica. El proceso total se puede desglosar en cinco pasos a medida que un proyecto deja de ser solo una idea, para convertirse en una realidad:

- a. Generar ideas para proyectos del presupuesto de capital.
- b. Preparar propuestas.
- c. Revisar los proyectos e instalaciones existentes.
- d. Evaluar los proyectos propuestos y crear el presupuesto de capital, el conjunto de egreso de capital planeados por la compañía.
- e. Preparar solicitudes de asignación de fondos.



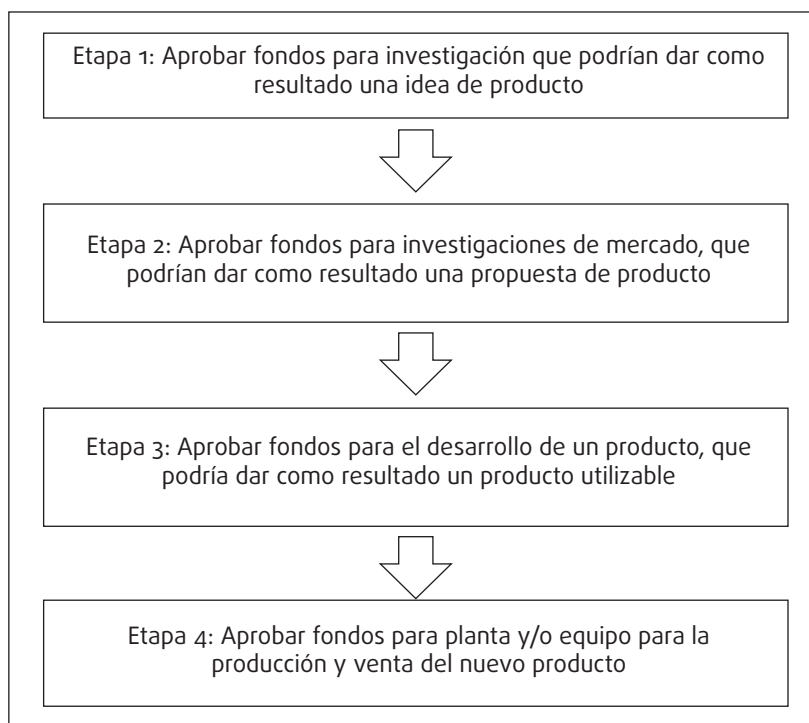
Flujo típico de ideas de inversión de capital

Generación de ideas. La primera parte, y la más importante, del proceso de elaboración del presupuesto de capital consiste en generar ideas nuevas. La importancia decisiva de esta parte es obvia por el principio de las ideas valiosas. Desafortunadamente, no podemos enseñar a la gente cómo tener ideas valiosas. Si pudiéramos, ¡ya nos habríamos hecho ricos siguiendo ese procedimiento! Sin embargo, aunque no contamos con un proceso que asegure la creación de ideas nuevas, es importante subrayar su valor. Ello hace más probable que las ideas que se nos ocurran a nosotros o a otros se estudien seriamente.

El resultado de este proceso ascendente es la filtración de ideas hacia arriba a través de la organización. En cada nivel, las ideas presentadas por los gerentes de nivel inferior se seleccionan, y algunas se remiten al siguiente nivel. Además, los gerentes de niveles sucesivamente más altos, cuya posición les permite tener una visión más amplia de las operaciones de la compañía, añaden ideas que tal vez no sean visibles para los gerentes de nivel más bajo.

El análisis cuesta dinero. Por lo tanto, ciertos tipos de proyectos solo se examinan superficialmente antes de aprobarse, mientras que otros se someten a un análisis profundo. En general, los proyectos menos costosos y más rutinarios se someten a una evaluación menos extensa. Como resultado las compañías, por lo regular, clasifican los proyectos en categorías y los analizan hasta el nivel que se considera apropiado para su categoría. Las inversiones en cada categoría pueden tener mucho en común y podrían analizarse de forma similar. Un conjunto útil de clasificaciones de inversión es:

- a. Proyectos de mantenimiento.
- b. Proyectos para reducir costos/aumentar ganancias.
- c. Expansiones de capacidad en el ramo actual.
- d. Nuevos productos y nuevos ramos.
- e. Proyectos requeridos por los reglamentos del gobierno o la política de la compañía.



Clasificación de proyectos de presupuesto de capital

Proyectos de mantenimiento. En el nivel más básico, una compañía debe realizar ciertas inversiones para seguir siendo una empresa saludable y rentable. Sustituir equipo desgastado o dañado es imprescindible para continuar operando. Por lo tanto, las preguntas principales relacionadas con tales inversiones son: ¿Debernos continuar en este negocio?, y si la respuesta es afirmativa: ¿Debemos seguir usando el mismo proceso de producción? Puesto que las respuestas a estas preguntas a menudo son con un sí, un proceso de toma de decisiones elaborado no representa un buen uso de los recursos y, en general, tales decisiones se prueban después de una revisión de rutina sencilla.

Expansión de capacidad en el ramo actual. Decidir expandir las operaciones actuales es inherentemente más difícil que aprobar propuestas de mantenimiento o reducción de costos. Las compañías tienen que considerar los aspectos económicos de expandir o añadir nuevas instalaciones. También es necesario preparar pronósticos de demanda, y el principio de las transacciones bipartitas nos recuerda que debemos considerar las probables estrategias de nuestros competidores. Los consultores de mercados pueden ayudar, pero las proyecciones de flujos de efectivo para este tipo de proyectos, por su naturaleza, tienen una mayor incertidumbre que los proyectos, de mantenimiento o reemplazo.

Nuevos productos y nuevos ramos. Los proyectos de esta categoría, que incluyen actividades de investigación y desarrollo, están entre los más difíciles de evaluar. Su novedad y largos tiempos de preparación hacen que sea muy difícil pronosticar con exactitud la demanda

de productos. En muchos casos, el proyecto podría tener un interés especial porque daría a la compañía la opción de incursionar en un nuevo mercado. Por ejemplo, una compañía que posee una tecnología patentada podría invertir fondos adicionales en investigación y desarrollo, en un intento por desarrollar nuevos productos basados en dicha tecnología. Si tienen éxito, esos productos nuevos podrían preparar el camino para futuras oportunidades de inversión redituables. El acceso a tales oportunidades para continuar representa opciones para la compañía y, como ya sabemos, las opciones son valiosas.

Cumplimiento de requisitos reglamentarios y de política. Los reglamentos del gobierno y/o las políticas de la compañía relacionadas, por ejemplo, con el control de la contaminación y factores de salud o seguridad, se ven como costos. A menudo, el aspecto decisivo de tales proyectos es satisfacer las normas de la forma más eficiente posible, con el costo en valor presente mínimo, más que lograr el valor agregado por el proyecto. Los análisis de ingeniería de tecnologías alternativas a menudo proporcionan información decisiva en tales casos. La compañía también debe considerar la posibilidad de que la opción de abandonar el negocio vale más que efectuar la inversión requerida y continuar.

## 10.5. PROPUESTAS DE PRESUPUESTO DE CAPITAL

Los gastos pequeños se pueden manejar informalmente pero, en general, el originador presenta una propuesta por escrito. A veces, en las compañías pequeñas de propiedad privada, las propuestas no se escriben formalmente, ya que tienden a tener estructuras de organización relativamente informales. Casi todas las compañías usan formas estándar y, éstas por lo regular, se complementan con memorandos escritos en el caso de proyectos más grandes y complejos. También expertos externos podrían preparar estudios de consultoría o de otro tipo, por ejemplo, pronósticos económicos de consultores en economía.

En el caso de una compañía saludable, un proyecto de mantenimiento podría requerir solo información de apoyo limitada. En contraste, un producto nuevo requeriría una exhaustiva recolección y análisis de información. Al mismo tiempo, dentro de una categoría, los gerentes de cada nivel, por lo regular, tienen límites en cuanto a los gastos que pueden autorizar, tanto para activos individuales como para todo el período de presupuestación. Así, los proyectos, más requieren la aprobación de una autoridad superior.

Por ejemplo, en el nivel más bajo, un jefe de departamento podría tener la autoridad para aprobar un total de S/.25,000 en compras de equipo durante el año. Sin embargo, esa misma persona podría tener que requerir la aprobación específica de una autoridad superior para gastar más de S/.5,000 en un solo equipo. Un gerente de planta podría tener límites de autorización de S/.250,000 al año y de S/.50,000 por equipo individual, etcétera.

Un sistema de autorización de este tipo requiere una revisión más extensa y más información para aprobar gastos más grandes. La estructura de revisión jerárquica refleja el hecho obvio de que juzgar mal un proyecto grande puede ser más costoso que juzgar mal un proyecto pequeño. De ahí la necesidad de efectuar un mayor número de revisiones antes de decidirse a proceder.

### 10.5.1. Presupuesto de capital y rendimiento requerido

Recuerde que el rendimiento requerido es el rendimiento mínimo que necesitamos ganar



para estar dispuestos a hacer una inversión. Se trata del rendimiento que refleja con exactitud el riesgo de los flujos de efectivo futuros esperados. En el presupuesto de capital, el rendimiento requerido tiene nombres diferentes. El término más ampliamente utilizado es el de costo de capital. Otros nombres son la tasa de umbral y la tasa de descuento apropiada, o simplemente la tasa de descuento. Si bien estos términos pueden usarse indistintamente, es importante recordar que el costo de capital refleja el riesgo de los flujos de efectivo del proyecto de presupuesto de capital, no la tasa de interés sobre sus bonos, ni el riesgo de los activos existentes de la compañía.

**ACTIVIDAD  
PRÁCTICA**

1. El alumno preparará un resumen de la sesión.
2. El alumno preparará un resumen del tema, de acuerdo a la bibliografía proporcionada.



Así también vosotros, cuando hayáis hecho todo lo que se os mandó, decid: Siervos inútiles somos, porque hicimos lo que debíamos hacer.

Lucas 17:10

Sesión

11

# MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE PRESUPUESTO DE CAPITAL

## 11.1. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE PRESUPUESTO DE CAPITAL

La administración usa varias técnicas para evaluar las diversas propuestas de gastos de capital, las cuales oscilan desde métodos sencillos tales como el período de recuperación en efectivo hasta métodos más complejos que consideran el valor del dinero a través del tiempo para calcular un rendimiento esperado sobre la inversión. A continuación exponemos tres métodos cuantitativos para el análisis del presupuesto de capital, así como sus aspectos fuertes y débiles:

- a. El flujo de efectivo descontado.
- b. El método del período de recuperación.
- c. El rendimiento sobre la inversión no ajustado.

Dos variaciones del método del flujo de efectivo descontado son el valor presente neto (también denominado exceso de valor presente) y la tasa interna de rendimiento (frecuentemente denominada tasa de rendimiento ajustada por el tiempo). Al evaluar aquellas propuestas que implican fuertes sumas de dinero, puede ser ventajoso el uso de más de un enfoque. Sin embargo, cuando se comparan varias propuestas, debemos usar las mismas técnicas de evaluación de una manera coherente para cada proyecto a través de todos los segmentos de la empresa. Toda vez que los detalles y los costos resultantes de la aplicación de cada técnica de evaluación varían, la cantidad en dólares de la inversión prospectiva se convierte en el criterio fundamental para justificar la técnica de evaluación usada.

### 11.1.1. Flujo neto de entradas de efectivo

En la preparación de presupuestos de capital, el incremento neto del flujo de efectivo después de impuestos (o simplemente el flujo neto de entrada de efectivo) es el beneficio neto esperado en efectivo de un proyecto a lo largo de un período. El flujo neto de entrada de efectivo es la diferencia entre los flujos periódicos de entrada de efectivo y los flujos periódicos de salida de efectivo de un proyecto propuesto.

Para ilustrar el cálculo del flujo neto de entrada de efectivo, supóngase que la Saber S.A., considera la ampliación de sus instalaciones de producción, para lo cual compra un robot que tiene un costo de \$/.800,000.00 y que tiene una vida de cinco años. La figura 38, muestra los flujos de efectivo relativos a la propuesta. Usamos estos flujos de efectivo para

ilustrar la aplicación de las cuatro técnicas de evaluación que se han expuesto. (Observe que, en este caso, hemos seguido un formato ligeramente distinto para el cálculo del flujo de efectivo después de impuestos que el que se presentó anteriormente, usando los datos de la figura 37).

| Flujo de ingresos después de impuestos para el robot de Saber |                                   |                              |   |                          |                                      |
|---|-----------------------------------|------------------------------|---|--------------------------|--------------------------------------|
| Años  | Incremento de entrada de efectivo | Deducción de la depreciación | Flujo de entrada de efectivo para impuestos | Impuestos sobre ingresos | Incremento neto después de impuestos |
| 1   | 520,000                           | 320,000                      | 200,000                                     | 60,000                   | 460,000                              |
| 2   | 460,000                           | 176,000                      | 284,000                                     | 85,200                   | 374,800                              |
| 3   | 500,000                           | 140,000                      | 360,000                                     | 108,000                  | 392,000                              |
| 4   | 580,000                           | 104,000                      | 476,000                                     | 142,800                  | 437,200                              |
| 5   | 400,000                           | 60,000                       | 340,000                                     | 102,000                  | 298,000                              |
| Total   | 2,460,000                         | 800,000                      | 1,660,000                                   | 498,000                  | 1,962,000                            |
| Flujo de ingresos después de impuestos                        |                                   |                              |   |                          |                                      |

Para facilitar los cálculos, la figura anterior expresa el incremento neto del flujo de efectivo después de impuestos en miles de nuevos soles exactos. Sin embargo, para llegar a estas cifras, usamos una tasa fija de impuestos sobre ingresos. El flujo de entrada de efectivo antes de impuestos es la diferencia entre los ingresos y los egresos en efectivo. Por ejemplo, suponga que el ingreso en efectivo en el año uno, generado por el uso del activo de capital es de S/.920,000.00, mientras que los costos en efectivo fueron de S/.400,000.00, lo cual origina un incremento del flujo de efectivo antes de impuestos de S/.520,000.00. Los porcentajes de depreciación son del 40%, 22%, 17.5%, 13% y del 7.5% durante los años 1 a 5, respectivamente. El efecto de sustraer el impuesto sobre ingresos del incremento antes de impuestos, en el flujo de efectivo, consiste en volver a añadir la depreciación para medir el monto total de efectivo que fluye hacia el negocio. Una de las etapas más difíciles e importantes del proceso del presupuesto de capital implica la definición y la estimación de los flujos de efectivo.

### 11.1.2. Costo de capital

La tasa de interés que se aplica cuando se emplean los métodos de flujo de efectivo descontado, es el porcentaje mínimo que deberá ganarse para prevenir la dilución de los intereses de los accionistas. Esta tasa se conoce con el nombre de costo de capital, tasa de rendimiento requerida, tasa de valla, tasa de descuento o tasa de corte, que es la tasa a la cual descontamos los flujos de entrada de efectivo al presente. El costo de capital es un valor compuesto que se forma con base en el costo de varias fuentes de fondos, tales como las deudas y el capital contable que conforman la estructura de capital de una empresa. Para obtener este promedio ponderado, determinamos los costos de los tipos individuales de capital y multiplicamos el costo de cada uno de ellos por su proporción, dentro de la estructura total de capital de la empresa. Por ejemplo, suponga que una empresa requiere de tres tipos de financiamiento: deudas, capital preferente y capital común (utilidades retenidas y acciones comunes), y que los costos después de impuestos son del 5%, 16% y 12%, respectivamente. La figura 39 muestra un costo de capital del 12% si la deuda comprende el 20% de la estructura de capital, el capital preferente el 35%, y el capital común el 45%. Multiplicamos el costo de capital por el costo prospectivo de los diversos componentes de capital, en lugar de multiplicarlo por los costos históricos de la empresa.

Al calcular el costo de cada uno de los diversos componentes de la estructura de capital, debemos considerar la amortización de las primas o de los descuentos como parte del costo de las deudas. Toda vez que la empresa deduce los pagos de intereses cuando determina el ingreso gravable, el costo efectivo de la deuda es más bajo que el que implica la tasa de interés estipulada. Para igualar el tratamiento fiscal de las deudas y del capital contable, usamos el valor neto de la tasa de interés, después de deducir la tasa fiscal aplicable y de tal modo procedemos a la determinación del costo de capital ponderado. Al calcular el costo del capital preferente, dividimos el dividendo preferente entre los fondos reales (el costo) de las acciones o el precio actual por acción. El costo del capital contable representa el componente más difícil de calcular, pero existen varios métodos que pueden usarse en el proceso de estimación.

La tasa de rendimiento histórica, la razón ganancias/precios, el modelo de crecimiento de dividendos, el modelo de valuación de los activos de capital y el rendimiento de los bonos más una prima de riesgo son cinco métodos que pueden usarse para estimar el costo del capital contable.

- a. Al usar el método de la tasa de rendimiento histórica, calculamos y usamos la tasa de rendimiento ganada por un inversionista, quien se supone que compró acciones en el pasado, las mantuvo hasta el presente y las vendió a los precios actuales de mercado.
- b. Al dividir las utilidades por acción entre el precio promedio por acción, se obtiene la razón ganancias/precio.
- c. El modelo de crecimiento, de los dividendos, refleja un enfoque de valor de mercado para la determinación del costo del capital contable. Este método supone que el precio de mercado de una acción es igual al flujo de efectivo, proveniente de los ingresos futuros esperados tales como los dividendos y los aumentos en el precio de mercado, descontados a su valor presente.
- d. El uso del modelo de valuación de los activos de capital supone que la tasa de rendimiento requerida, sobre cualquier valor, es igual a la tasa de interés libre de riesgo más una prima por el riesgo.
- e. El uso del método del rendimiento de los bonos, más una prima da riesgo, da como resultado que se añada una prima de riesgo la tasa de interés sobre la deuda a largo plazo de la empresa, para llegar a un costo de capital estimado. La prima de riesgo es una cuestión de juicio y varía de acuerdo con las condiciones de mercado y otros factores.

| Costo promedio ponderado de capital            |  |                              |                                       |
|--|--|------------------------------|---------------------------------------|
| Conceptos                                      | Estructura de las fuentes de capital % | Costo después de impuestos % | Costo Promedio Ponderado de capital % |
| Emisión de bonos                               | 20                                     | 5                            | 1.00                                  |
| Acciones preferenciales                        | 35                                     | 16                           | 5.60                                  |
| Acciones comunes                               | 45                                     | 12                           | 5.40                                  |
| Total  | 100.00                                 |                              | 12.00                                 |
| Figura 39: Costo promedio ponderado de capital |  |                              |                                       |

Después de estimar los costos de los componentes de su estructura de capital, las empresas deben ponderar dichos componentes para calcular su costo de capital. De manera preferente, una empresa debe basar las ponderaciones en las proporciones que debería mantener en su estructura de capital fijada, como meta para proporcionar así un equilibrio óptimo entre el riesgo y el rendimiento. Sin embargo, una empresa puede usar las proporciones

que observen los componentes de capital existentes dentro de su balance general o las proporciones actuales de los precios de mercado de los valores en circulación de la empresa. La ventaja de usar como peso de ponderación el valor en libros del Balance General es que se preserva la coherencia, ya que este valor corresponde a las cantidades que se muestran en el estado financiero. Sin embargo, el precio de mercado de los valores de la empresa puede diferir de su valor en libros. El uso del valor de mercado como peso de ponderación es congruente con el uso de los valores de mercado para determinar el costo de los componentes individuales del capital. Finalmente, debemos multiplicar el costo de cada fuente de capital por su proporción dentro de la estructura de capital para obtener así un costo ponderado de cada elemento. La suma de estos costos ponderados es el costo de capital ponderado.

## 11.2. MÉTODOS DEL FLUJO DE EFECTIVO DESCONTADO

El método del valor presente neto y la tasa interna de rendimiento son variaciones del método de flujo de efectivo descontado, el cual considera el valor del dinero a través del tiempo. Representamos los flujos de entrada y de salida de efectivo de una inversión de capital en un punto común para lograr con ello una mejor comparación. Los modelos de flujos de efectivo descontado centran la atención en los flujos de efectivo, en lugar de centrarla en el ingreso neto. Debido a este foco de atención y al peso otorgado al valor del dinero a través del tiempo, el modelo del flujo de efectivo descontado es, por lo general, el modelo preferido para el análisis de las decisiones a largo plazo.

## 11.3. MÉTODO DEL VALOR PRESENTE NETO

El método del valor presente neto también se conoce como método del valor presente ex-cesivo. Del mismo modo que llegamos a un valor futuro añadiendo a una inversión de hoy los intereses ganados, podemos determinar el valor presente si conocemos el valor futuro, así como el interés ganado sobre el período respectivo. El método del valor presente supone una tasa mínima de rendimiento deseada o una tasa de protección para descontar al presente los flujos de entrada de efectivo.

Los gerentes consideran una propuesta de inversión de capitales aceptable cuando el valor presente neto de sus flujos de entrada de efectivo esperados a futuro es igual al monto de la inversión inicial o superior a esta. Cuando consideramos más de una inversión, los gerentes comparan el valor presente neto de cada alternativa con el de otras opciones, para elegir la inversión que tenga el valor presente neto más alto.

| Método del valor presente neto |  |                              |                                     |
|--------------------------------|--|------------------------------|-------------------------------------|
| Años                           | Flujo de ingresos/salidas después de Impuestos | Valor Presente de 1.00al 12% | Valor presente neto de los Ingresos |
| 0                              | (800,000)                                      | 1.00000000                   | (800,000)                           |
| 1                              | 460,000  | 0.89285714                   | 410,714                             |
| 2                              | 374,800  | 0.79719388                   | 298,788                             |
| 3                              | 392,000  | 0.71178025                   | 279,018                             |
| 4                              | 437,200  | 0.63551808                   | 277,849                             |
| 5                              | 298,000  | 0.56742686                   | 169,093                             |
| Total                          |  |                              | 635,462                             |
| Método del valor presente neto |  |                              |                                     |

La tasa que se usa es generalmente mayor que el nivel general de las tasas de interés a las cuales están prestando dinero los bancos y otras instituciones, porque es una inversión de capital que genera un mayor riesgo un préstamo bancario. Usamos este enfoque para las propuestas de inversión que se considera que implican un riesgo promedio. En el caso de los proyectos considerados que incluyen riesgos más altos, aumentamos la tasa requerida de rendimiento para compensar esta incertidumbre. Además, la tasa de descuento puede ser aumentada en consideración a la inflación futura.

Después de que los gerentes estiman la tasa requerida de rendimiento de una empresa (el costo de capital), aplican el método del valor presente. La figura 10.6 muestra el concepto del valor presente neto usando los datos de la figura 10.4, con un costo de capital estimado del 12%. Se supone que el punto de partida de los costos de capital es el tiempo cero. De tal modo que no descontamos los desembolsos de efectivo al inicio del proyecto. Registramos estos flujos de salida de efectivo con base en su monto total.

Toda vez el proyecto, que aparece en la figura 40, tiene un valor presente neto positivo, la tasa de rendimiento efectiva ganada es mayor que el 12% que se usó para el costo de capital. Cuando los flujos anuales de efectivo varían, tal como sucede en esta figura, debemos usar la tabla A-1 en el cual se muestra el valor presente de  $S/.1.00$  para cada período. Sin embargo, si los flujos de efectivo son uniformes, usamos la tabla A-1, es decir el valor presente de  $S/.1.00$  recibido anualmente durante  $n$  años. Multiplicamos el factor acumulativo por el flujo de efectivo de un período. Por ejemplo, si el incremento neto anual de  $S/.1'962,000.00$  en los flujos de efectivo después de impuestos de la figura 13.3 hubiese sido ganado de manera uniforme, proporcionando un flujo de efectivo anual de  $S/.392,400.00$  ( $S/.1'962,400.00 / 5$  años), podríamos hacer los siguientes cálculos usando un factor acumulativo de 3.6047762 tomado de la tabla A-2 para el cálculo del flujo de efectivo anual.

|  |   |
|--|---|
| Valor presente de los flujos de efectivo anuales | $S/.392,400 \times 3.6047762 = S/. 1'414,414$ |
| Menos inversión inicial                          | $S/. 800,000$                                 |
| Valor presente neto                              | $S/. 614,414$                                 |

Valor esperado o valor presente neto ponderado.- A partir de varios supuestos acerca de las condiciones futuras, los gerentes pueden hacer ciertas previsiones para el riesgo y para la incertidumbre, determinando el valor presente neto de los flujos de efectivo de cada inversión alternativa. Por ejemplo, los gerentes deben determinar el valor presente neto de los flujos de efectivo bajo condiciones normales, bajo condiciones pesimistas y bajo condiciones optimistas. La administración determina la probabilidad de que ocurra cada una de estas condiciones y posteriormente las aplica a los flujos netos de efectivo, a efecto de posibilitar el cálculo del valor presente neto ponderado o el valor esperado. El valor presente neto que se calculó en la figura 10.6 se redondea a  $S/.392,000.00$ . Los gerentes suponen que esta suma representa la condición normal que tiene mayores probabilidades de ocurrir. Asimismo, hacen cálculos similares para llegar a un valor presente neto de  $S/.660,000.00$  para las condiciones optimistas y de  $S/.300,000.00$  para las pesimistas. La figura 41, muestra el valor presente neto ponderado, o valor presente esperado de esta inversión. En la figura siguiente, determinamos los valores presentes netos obtenidos bajo las condiciones optimistas y pesimistas, usando el método del valor presente; sin embargo, los cálculos correspondientes no se muestran allí. Los gerentes emplean este método para estimar la cantidad más probable de entradas futuras de efectivo.

| Valor presente neto ponderado |         |                        |               |
|-------------------------------|---------|------------------------|---------------|
| Conceptos                     | VPN     | Probabilidad ponderada | VPN Ponderado |
| Condiciones normales          | 392,000 | 0.60                   | 235,200       |
| Condiciones optimistas        | 660,000 | 0.25                   | 165,000       |
| Condiciones pesimistas        | 300,000 | 0.15                   | 45,000        |
| Valor presente neto ponderado |         |                        | 445,200.00    |

Figura 41: Valor presente neto ponderado

### 11.3.1. Índice de rentabilidad

El método del valor presente neto no proporciona un método válido a través del cual se pueda asignar un rango a la contribución de los proyectos a los ingresos de la empresa o un índice deseable, cuando las empresas comparan proyectos de inversión que tienen costos diferentes. Sin embargo, podemos relacionar el valor presente de los flujos de entrada de efectivo de una propuesta con el desembolso inicial para obtener un índice de rentabilidad. Como lo muestra la fórmula que se presenta a continuación, el método del índice de rentabilidad es simplemente un perfeccionamiento adicional del método del valor presente neto; esta es la razón por la cual se le conoce con el nombre de índice del valor presente.

Índice de rentabilidad = Valor presente de los beneficios netos de efectivo después de impuestos/desembolso inicial (o valor presente de los desembolsos de efectivo si se requiere de varios desembolsos futuros).

El uso de esta fórmula permite a los gerentes evaluar todas las propuestas posibles y asignarles un rango de acuerdo con su deseabilidad. Tan solo aquellas propuestas que tengan un índice de rentabilidad mayor o igual a 1.00 serán elegibles para una consideración adicional. Aquellas que tengan un índice de rentabilidad de menos de 1.00 no producirían la tasa mínima de rendimiento porque el valor presente de los flujos de entrada de efectivo esperados es inferior al desembolso inicial de efectivo. Mientras más alto sea el índice de rentabilidad, más rentable será el proyecto por cada nuevo sol de inversión.

La fórmula que se muestra a continuación ilustra el uso del índice de rentabilidad cuando se utilizan los datos para el equipo, tal como se describen en la figura 10.6. Observe que al calcular el índice de rentabilidad, no estamos usando el valor presente de S/.635,462.00, cifra que representa el valor presente de los flujos de entrada de efectivo menos los desembolsos iniciales, como se muestra en la figura 10.6.

Para Saber sería de efectivo =  $S/.1'435,462.00/S/.800,000.00 = 1.79$

## 11.4. TASA INTERNA DE RENDIMIENTO (TIR)

Una segunda variación del método de flujo de efectivo descontado es la tasa interna de rendimiento, frecuentemente denominada tasa de rendimiento ajustada por el tiempo. De manera similar al método del valor presente, el enfoque de la tasa interna de rendimiento mide la rentabilidad de un proyecto. Sin embargo, difiere del método del valor presente neto que, con este enfoque, no se conoce ninguna tasa de descuento de manera anticipada. En la figura 10.7 determinamos el cálculo mediante tanteo antes de encontrar una tasa



de descuento que reditúe un valor presente neto de cero. Para tener un punto de partida, calculamos un período de recuperación aproximado, dividiendo el flujo anual de efectivo promedio por el costo del activo de la planta. Por ejemplo, un flujo de efectivo promedio de S/.800,000.00 / S/.392,400.00 (determinado dividiendo S/.1'962,000.00 entre cinco años) reditúa 2.03873598. Posteriormente, en la tabla A-2 del disquete buscamos un factor de 2.03873598 en la hilera horizontal de una anualidad de cinco años. Este activo no está redituando un rendimiento del 40% y, por lo tanto, es necesario hacer una interpolación. Si el factor obtenido se hubiese acoplado de manera exacta al factor de uno de los rendimientos porcentuales, el activo hubiera redituado exactamente esa ganancia.

La tasa de descuento es mayor al 40% porque se produce un valor presente neto positivo, pero es inferior al 43% porque determinamos un valor presente negativo a este nivel. Si no usamos la clave del período de recuperación como punto de partida, la búsqueda por tanteo debería continuar hasta que encontremos tasas adyacentes en el cuadro, de tal modo que se logrará un valor presente neto positivo con la tasa más baja y un valor presente neto negativo con la tasa más alta. Si el uso de las tablas de valores presentes no proporcionara más detalles que los que proporcionan las tablas A-1 y A-2, podemos obtener una aproximación del porcentaje por interpolación, tal como se describe a continuación:

$$40\% + (3\% \times S/.31,868/S/.38,464) = 40\% + (3\% \times 0.82851498) = 40\% + 2.49\% = 42.49\%$$

| Tasa interna de rendimiento              |                                       |                               |                                     |                               |                                     |
|--|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| Años                                     | Flujo de ingresos/salidas de efectivo | Valor presente de 1.00 al 40% | Valor presente neto de los Ingresos | Valor presente de 1.00 al 43% | Valor presente neto de los ingresos |
| 0  | (800,000)                             | 1.00000000                    | (800,000)                           | 1.00000000                    | (800,000)                           |
| 1  | 460,000                               | 0.71428571                    | 328,571                             | 0.69930070                    | 321,678                             |
| 2  | 374,800                               | 0.51020408                    | 191,224                             | 0.48902147                    | 183,285                             |
| 3  | 392,000                               | 0.36443149                    | 142,857                             | 0.34197305                    | 134,053                             |
| 4  | 437,200                               | 0.26030820                    | 113,807                             | 0.23914200                    | 104,553                             |
| 5  | 298,000                               | 0.18593443                    | 55,408                              | 0.16723217                    | 49,835                              |
| Total                                    |                                       |                               | 31,868                              |                               | (6,595)                             |
| Método de la tasa interna de rendimiento |                                       |                               |                                     |                               |                                     |

Al usar la tasa interna de rendimiento, la administración puede elegir la propuesta que tenga la tasa de rendimiento más alta. Este rendimiento debería ser más alto que el costo de capital de la empresa. El uso del valor presente o de la tasa interna de rendimiento no afecta, de una manera normal, a la deseabilidad indicada en las propuestas de inversión. Sin embargo, en el caso de inversiones mutuamente excluyentes, las asignaciones de rangos determinadas mediante la tasa interna de rendimiento frecuentemente son diferentes de aquellas asignaciones de rangos que se obtienen, usando el método del valor presente neto. Esto puede ocurrir cuando las proposiciones mutuamente excluyentes tienen vidas desiguales, o cuando el tamaño de la inversión difiere aun cuando las vidas sean idénticas. Las diferencias en estas dos variaciones del flujo de efectivo descontado surgen de los supuestos que sustentan la reinversión de la tasa de rendimiento. Con la tasa interna de rendimiento, se supone que las ganancias se reinvierten a la misma tasa ganada por el proyecto de vida más corta. Sin embargo, muchas personas sostienen que es más razonable adoptar el supuesto del método del valor presente neto, porque las ganancias sean reinvertidas a la tasa de descuento, lo cual corresponde a la tasa de rendimiento mínima

de la empresa. La figura 42 indica las diferentes asignaciones de rangos para propuestas de inversiones de capital mutuamente excluyentes, obtenidas mediante el uso de los métodos del valor presente neto y de la tasa interna de rendimiento. Con flujos netos iguales de entrada de efectivo anuales después de impuestos, pero con inversiones y con años de vida variables, las asignaciones de rangos difieren. (Toda vez que la figura 42, omita los cálculos, verifique usted mismo su comprensión de los métodos efectuando las operaciones necesarias y usando las tablas del valor presente). Existe una cierta diferencia en los resultados porque el método de la tasa interna de rendimiento supone que el monto de la propuesta A, al final del cuarto año, se reinvertirá para ganar una tasa de rendimiento de 22%, Sin embargo, el método del valor presente neto supone que el monto de la propuesta A, al final del cuarto año, será reinvertido para ganar tan solo un rendimiento de 12%, el cual se presume será la tasa de rendimiento mínima deseada.

| Propuestas mutuamente excluyentes |           |      |                                   |         |           |     |           |
|-----------------------------------|-----------|------|-----------------------------------|---------|-----------|-----|-----------|
| Propuesta De inversión            | Inversión | Años | Flujos netos Después de impuestos | VPN 12% | Categoría | TIR | Categoría |
| A                                 | 25,000    | 4    | 10,000                            | 5,373   | 1         | 22  | 3         |
| B                                 | 50,000    | 12   | 10,000                            | 11,944  | 2         | 17  | 2         |
| C                                 | 60,000    | 18   | 10,000                            | 12,497  | 3         | 15  | 1         |
| Proyectos mutuamente excluyentes  |           |      |                                   |         |           |     |           |

De tal modo, en tanto que la tasa de rendimiento mínima deseada sea más baja que la tasa interna de rendimiento, los proyectos que tengan vidas más cortas mostrarán un rango más alto, si se considera la tasa interna de rendimiento. Una empresa que espere la reinversión a la tasa de rendimiento mínima deseada deberá usar el enfoque del valor presente neto, porque este refleja mejor la tasa de rendimiento de oportunidad. Las opiniones difieren con relación a la comparación de la rentabilidad de proyectos que tienen vidas diferentes o patrones de flujos de entrada de efectivo significativamente distintos. La tasa de rendimiento ganada sobre la reinversión de los fondos recuperados por el proyecto que tenga la vida más corta es, por lo tanto, un factor importante. Una forma de reflejar las diferentes vidas de los activos consiste en considerar solo el período de inversión que tenga la vida más corta e incluir al final del período más corto una estimación del valor recuperable de aquella inversión que tenga una vida más prolongada. El análisis cubriría únicamente el período más corto, mientras que el valor recuperable de la inversión que tuviera una vida más prolongada, se trataría como un flujo de entrada de efectivo al final del período.

**ACTIVIDAD PRÁCTICA**

1. El alumno desarrollará casos de cálculo de cuotas de amortizaciones de deudas.
2. El alumno preparará un resumen de relacionado al tema de cuotas de amortizaciones de deudas.

Así también vosotros, cuando hayáis hecho todo lo que se os mandó, decid: Siervos inútiles somos, porque hicimos lo que debíamos hacer.

Lucas 17:10

Sesión

12

# INSTRUMENTOS FINANCIEROS



## 12.1. INSTRUMENTOS FINANCIEROS

Es un contrato que da lugar a un activo financiero (efectivo, créditos, acciones, participaciones, depósitos de crédito...) en una empresa, y a un pasivo financiero (débitos, deudas, bonos, pagarés...) o a un instrumento de patrimonio (acciones ordinarias emitidas) en otra empresa.

Esta norma se aplica a los siguientes instrumentos financieros:

### 12.1.1. Activos financieros

- Efectivo y otros activos líquidos (según la norma 9.º de elaboración de las cuentas anuales).
- Créditos a clientes y deudores.
- Créditos a terceros: préstamos y créditos financieros, incluidos los que surgen de la venta de activos no corrientes.
- Obligaciones, bonos, pagarés.
- Acciones, participaciones en instituciones de inversión colectiva y otros instrumentos de patrimonio.
- Futuros, opciones, permutas financieras, compra-venta de moneda extranjera a plazo (derivados con valoración favorable para la empresa).
- Depósitos en entidades de crédito, anticipos y créditos al personal, fianzas y depósitos constituidos, dividendos a cobrar y desembolsos exigidos sobre instrumentos de patrimonio propio.

### 12.1.2. Pasivos financieros

- Débitos por proveedores y acreedores varios.
- Deudas con entidades de crédito.
- Obligaciones y valores negociables emitidos: bonos, pagarés.
- Futuras opciones, permutas financieras y compra de moneda a plazo (derivados con valoración desfavorable para la empresa).
- Deudas con características especiales.
- Deudas con terceros, préstamos y créditos financieros recibidos de personas o empresas que no sean entidades de crédito incluidos los surgidos en la compra de activos no

corrientes, fianzas y depósitos recibidos y desembolsos exigidos por terceros sobre participaciones.

### 12.1.3. Instrumentos de patrimonio propio

Son todos los instrumentos financieros que se incluyen dentro de los fondos propios, por ejemplo, las acciones ordinarias emitidas).

Asimismo, tienen la calificación de instrumentos financieros los contratos de derivados financieros que, para tener la calificación de tales, deberán de cumplir con los siguientes requisitos:

- Su valor varía cuando se producen cambios en los tipos de interés, los precios de instrumentos financieros y materias primas cotizadas, los tipos de cambio, las calificaciones crediticias y los índices sobre ellos, en el caso de no ser variables financieras, no han de ser específicas para una de las partes del contrato.
- No requiere hacer una inversión inicial o si se hace una, pero inferior a la que requiere otro tipo de contratos, donde se podría esperar una respuesta similar ante cambios en el mercado.
- Se liquida en una fecha futura.  
Esta norma es aplicable también en los descuentos comerciales, factoring, cesiones temporales, titulizaciones de activos financieros.

## 12.2. EL "FACTORING" O FINANCIAMIENTO FACTORIAL

Consiste en realizar la venta de una parte de nuestras Cuentas por Cobrar. Esta venta normalmente se hace sin derecho a rechazo, lo que significa que el Banco asume el riesgo de obligaciones incobrables y de todos los gastos generados por la cobranza.

Las características principales del factoring son:

- A. La institución financiera, a ser denominada ahora el "factor", compra las cuentas por cobrar que considera aceptables y renuncia al derecho de reclamo. Es decir que si las cuentas no son pagadas, la pérdida es asumida por el Banco y no por la empresa. La empresa no considera ya a estas Cuentas por Cobrar en su Balance General, dado que las ha convertido en efectivo.
- B. Los clientes que son deudores de tales cuentas por cobrar son notificados de que sus cuentas han sido vendidas al factor. Se les solicita, además, que paguen directamente a este. Asimismo, el cliente suscribe un Acuse de Recibo, que será ingresado al banco para dejar constancia de que está enterado de que quien cobrará la factura será el Banco.
- C. El Banco selecciona las cuentas por cobrar de la empresa y las acepta. Aquellas cuentas por cobrar que la institución financiera no acepta son asumidas por la empresa, pudiendo continuar vendiéndola a otros bancos, pero quedándose con las cuentas por cobrar y asumiendo los riesgos de su recuperación.
- D. Bajo el contrato de Factoring, la empresa mantiene una cuenta corriente con el Banco. A medida que las cuentas por cobrar son vendidas al Banco, este abona el importe correspondiente en la cuenta de la empresa, dejándolo a disposición de esta.

- E. Este instrumento es costoso, por lo que debe efectuarse un análisis del Costo-Beneficio antes de tomar la decisión: debe evaluarse el costo que cobrará el Banco y el costo financiero que significará optar por otro instrumento o dejar de pagar la obligación de corto plazo. Si el cliente no pudiese pagar las facturas en las fechas establecidas por el Banco, tendrá que negociar directamente con el Banco sobre la forma de pago.

#### Ejemplo

- Se ha realizado una venta por US\$ 10,000.
- La factura vence a 60 días. Se requiere dinero para realizar nuevas compras.
- La comisión del Banco es 0.5%. La tasa de interés anual 20%.
- El anticipo del factor es de 90%, es decir nos prestan el 90% de la factura, es decir que la financiación anticipada es US\$ 9,000.
- La comisión de servicio es  $0.5\% * 10,000 = 50$ .
- Los intereses a 60 días totalizan:  $(20\%)(9000)(2)/12=300$

Finalmente recibimos  $9,000 - 50 - 300 = 8,650$ .

Si en el día el cliente canceló la factura, recibimos adicionalmente US\$ 1,000

### 12.3. EL PAGARÉ CON GARANTÍA DE LETRAS

Este es un préstamo bancario de corto plazo que posee como garantías las letras de las cuentas por cobrar. Se cede la cobranza de dichas letras, por cuanto son bastante líquidas y constituyen una adecuada garantía para dicho financiamiento.

Los bancos aceptarán las letras de los clientes que reflejen tener una garantía de pago. Es probable que un banco o entidad financiera otorgue, en este caso, hasta un 90% del valor de la garantía establecida, mediante la cesión de cuentas por cobrar o letras seleccionadas.

Al deudor se le informa en qué banco fue negociada su letra. No se cede ni se vende tal cobranza. A medida que la letra se cobra, dicho dinero es depositado en una cuenta especial llamada "cuenta garantía". Esta cuenta servirá para la amortización e incluso la cancelación de la obligación crediticia.

La empresa conserva el derecho de propiedad de las letras y corre el riesgo de la incobrabilidad.

A efectos de disponer de cobertura para la obligación, el plazo del préstamo debe ser mayor que el vencimiento de las letras. Los intereses que cobra el Banco al cliente son depositados en la cuenta de la empresa que endosó las letras. Así se genera un ingreso financiero. La tasa que cobra el Banco a nuestro cliente es, por lo general, mayor a la tasa que negociamos sobre el préstamo con el Banco.

### 12.4. EL ADELANTO EN CUENTA

Este es un préstamo de cortísimo plazo que actúa como sustituto del sobregiro gracias a su bajo costo. Dicho préstamo se otorga únicamente si el Banco tiene la certeza de que se contará con una cobranza futura. La certeza puede lograrse si se cuenta con una Carta

Compromiso del cliente. Tal Carta Compromiso será presentada al Banco.

A falta de la Carta Compromiso, puede presentarse algún otro documento que de fe de una próxima cobranza.

## 12.5. EL DESCUENTO DE LETRAS

Esta es la forma de financiamiento más utilizada por las empresas en nuestro país, por cuanto sus beneficios para el Banco son altos y, además, la distribución del riesgo de impago se produce entre varias personas, con lo que el riesgo global disminuye. Además, se trata de uno de los productos más caros que se comercializan.

El descuento de letras es una operación en la que el Banco anticipa al cliente el importe del crédito no vencido, neto del interés adelantado. El Banco se encarga, además, de cobrar tal crédito. De esta forma podemos contar anticipadamente con el importe de las ventas instrumentadas. Las letras son endosadas a favor del Banco: se cede el derecho de la cobranza. Si el cliente no paga, se nos carga el monto íntegro de la letra más los intereses impagos en nuestra cuenta corriente. Por último, a efectos de salvaguardar la operación, es imperativo que el interés que cobremos en la letra sea mayor que aquel que enfrentemos por parte del Banco.

Ejemplo:

- Tenemos una factura cuyo valor, más IGV, es igual a US\$ 10,000.
- Otorgamos crédito a nuestros clientes a letra a 180 días.
- La tasa efectiva anual es de 20%.
- El Banco nos cobra 22% de interés por una operación de Descuento de Letras.
- Por lo anterior, el interés por cobrar es:  $(10000)(20\%)(180/360)=1000$

Así, nuestra letra por cobrar es por 11000.

Si el Banco nos cobra 22% de tasa de interés, los intereses serán de:  
 $(11000)(22\%)(180/360)=1210$

El Banco nos depositará:  
 $11000-1210=9790$

Puede apreciarse que es mucho menor el ingreso que obtenemos respecto a la factura. Esto se debe a que el Banco nos cobra una tasa de interés mayor de la que cobramos a nuestro cliente. Siempre será preferible actuar en dirección opuesta.

## 12.6. EL FINANCIAMIENTO CON GARANTÍA DE WARRANT

Es un financiamiento de corto plazo que posee como garantía un certificado de depósito especial denominado Warrant. Tanto la materia prima como los productos terminados son susceptibles de ser utilizados como garantía. Para tal efecto, el Banco determinará un porcentaje respecto al valor comercial de la garantía, considerando para ello la factibilidad de su venta, su carácter perecedero y la estabilidad de su precio.

Los Almacenes Generales de Depósito son instituciones auxiliares de crédito que tienen como objetivo el almacenamiento y conservación de los bienes. Estos Almacenes Generales tienen la facultad de expedir el Warrant.

En referencia a los bienes sujetos a Warrant, estos no pueden tener gravámenes ni estar sujetos a embargos judiciales notificados al almacén. Este sistema de prenda de bienes es de gran utilidad dentro de los negocios de la financiación de la operación por parte de una empresa financiera, pues el pago de la operación está respaldado por los bienes sujetos a la operación.

El Warrant certifica la recepción de las mercaderías. El almacén de campo puede ser tanto un Almacén General como el almacén de la empresa.

El endoso del Warrant se otorga al banco que nos ha otorgado el préstamo. El endoso transfiere la propiedad de la mercadería. El Warrant representa una obligación de pagar la deuda. La empresa no puede hacer uso de los bienes almacenados a menos que sustituya los que desee usar por otros que representen el mismo valor, con la correspondiente certificación de la Almacenera General de Depósito. También se puede endosar mercadería si se le sustituye por una cantidad en efectivo destinada a amortizar el préstamo.

## 12.7. EL FINANCIAMIENTO DE IMPORTACIÓN

Este tipo de financiamiento tiene como propósito financiar la adquisición de materia prima. Se requiere documentos que den evidencia de la importación, tales como la Factura Comercial y el Bill of Lading o Conocimiento de Embarque.

En esta operación, el Banco local hace las veces de intermediario. El dinero es canalizado hacia un banco extranjero, tomándose como base la tasa de interés Libor (Libor=3.5% en dólares). A la tasa Libor se le añade puntos porcentuales por concepto de riesgo-país. Finalmente, se añade la comisión del Banco local, a plazos no mayores a los 180 días, para lo cual se evalúa si el importador es cliente calificado de este mismo Banco local. Los fondos de este tipo de financiamiento son obtenidos de Bancos corresponsales o del exterior. Estos Bancos deberán verificar que el Banco local sea uno de primera línea, así como este realice una adecuada evaluación del riesgo del cliente.

## 12.8. EL FINANCIAMIENTO DE EXPORTACIÓN

Este instrumento financiero tiene por objeto ofrecer los recursos para la elaboración del bien exportable. Actualmente, se exige la presentación de una Carta de Crédito de exportación como garantía.

La operación puede realizarse en forma previa al embarque o en forma posterior a este. Si se realiza antes del embarque, bastará con presentar la Carta de Crédito de exportación para que el Banco gestione el "fondeo" o búsqueda de fondos a través de un Banco extranjero, llamado el Banco corresponsal. Si la operación se realiza después del embarque, se requerirá, además de la Carta de Crédito, una evidencia de haber exportado. Esta evidencia consistirá en documentos como la factura comercial y el Bill of Lading o Conocimiento de Embarque.

En este segundo caso, el financiamiento se hace más barato, costando incluso menos que un financiamiento de importación. La razón es que este financiamiento es cancelable antes de la fecha de vencimiento.

**ACTIVIDAD  
PRÁCTICA**

1. El alumno preparará un resumen de la sesión.
2. El alumno preparará un resumen del tema de acuerdo a la bibliografía proporcionada.



Así también vosotros, cuando hayáis hecho todo lo que se os mandó, decid: Siervos inútiles somos, porque hicimos lo que debíamos hacer.

Lucas 17:10

# ESTADO DE FLUJO DE CAJA



## 13.1. ELABORACIÓN DEL FLUJO DE CAJA O CASH FLOW

El presupuesto del flujo de caja es el estado de entradas y salidas de efectivo esperados durante el período presupuestal, ajustado por los saldos iniciales y finales en caja. Este puede indicar cuándo los flujos de caja serán deficientes y cuándo se requiere financiación externa, o cuándo hay un superávit de caja que requiere invertirse a corto plazo, en vez de permanecer ocioso.

A continuación se presenta el esquema general para la elaboración del presupuesto del flujo de caja, considerando las fuentes de información de dónde extraer los datos respectivos y las múltiples posibilidades de financiamiento con las cuales alimentar los niveles de efectivo, así como las transacciones financieras que determinan pagos con los recursos líquidos.

Como complemento del esquema, la figura siguiente recoge el proceso seguido para establecer los niveles de fondos líquidos y permite inferir que la labor presupuestal cubija los siguientes pasos:

- A. Conocimiento del saldo existente (SI) al comienzo del período de planeamiento.
- B. Suma del saldo y de las entradas previstas (E) para cuantificar las disponibilidades ( $D = SI + E$ ).
- C. Cómputo de las salidas de efectivo programadas (S).
- D. Establecimiento de los saldos finales ( $SF = D - S$ ), deduciendo las salidas de las disponibilidades previamente estimadas.
- E. Comparación del flujo neto (FN) y los saldos mínimos (SM) requeridos, para precisar si es necesario gestionar la contratación de créditos a corto plazo o redimir títulos valores cuando FN es inferior a SM. En el caso contrario ( $FN > SM$ ), la gerencia conocerá antes en qué momento conviene colocar externamente los excedentes de liquidez y evitar la posesión de fondos no requerida por la operación. La inmovilización de recursos, afecta las metas de rentabilidad y tienen la agravante de la pérdida del poder adquisitivo derivada de los procesos inflacionarios.

Según la figura siguiente, el proceso seguido para determinar las necesidades de efectivo consulta inicialmente los objetivos comerciales, dado que estos condicionan las políticas de inventarios y los programas de producción. Las metas de ventas, unidas al conocimiento de la estructura de precios por productos, de la estacionalidad imputable a los negocios y de

las condiciones de créditos que regulan las transacciones con la clientela (compradores y/o canales de distribución), permite conocer en qué momento del período de presupuestación ocurrirá el ingreso de fondos líquidos. En materia de desembolsos, al integrar la información de las ventas previstas por producto, los niveles medios de inventarios de productos terminados y la periodicidad de los negocios, es posible precisar los programas de producción para definir el volumen de insumos exigidos para atender la transformación o ensamble de bienes finales. Dicho volumen refleja el tamaño de la producción estimada y la composición química o física de los artículos.

Esquema general aplicado al flujo de caja

| Conceptos |   | Fuente de información                                |
|-----------|---|--|
|           | Saldo inicial de efectivo   | Saldo final anterior                                 |
| +         | Entradas de efectivo:   |  |
|           | Ventas al contado   | Presupuesto de ventas                                |
|           | Recuperación de cartera   | Presupuesto de ventas (a)                            |
|           | Intereses   | Inversión temporal (b)                               |
|           | Aportes de capital  | Plan de financiación ©                               |
|           | Préstamos a largo plazo   | Plan de financiación (c)                             |
|           | Préstamos a corto plazo   | Plan de financiación (d)                             |
| =         | Monto de efectivo disponible  |  |
| -         | Desembolso de efectivo:   |  |
|           | Pago a proveedores  | Presupuesto de compras y producción (e)              |
|           | Pago de salarios  | Presupuesto de producción                            |
|           | Pago de sueldos   | Presupuesto de costos administrativos                |
|           | Pago de comisiones  | Presupuesto comercial                                |
|           | Impuestos   | Presupuesto de pagos tributarios                     |
|           | Dividendos  | Plan de distribución de utilidades                   |
|           | Amortización de deudas e intereses  | Programa de servicio de la deuda                     |
|           | Inversiones en activo fijo (f)  | Plan estratégico                                     |
|           | Servicios publicitarios   | Presupuesto comercial (g)                            |
| =         | Flujo neto de efectivo: FN  |  |
| -         | Saldo mínimo deseado: SM  | Políticas internas o saldos acordados con los bancos |
| =         | Sobrantes o faltantes de efectivo   |  |
| -         | Inversión externa de los excedentes: de efectivo (h) o financiamiento externo (i) | Cuando FN > SM                                       |
| =         | Saldo final de efectivo   |  |

**NOTAS:**

- a. Según el período de pago establecido por la empresa.
- b. Tienen relación con la colocación de fondos líquidos sobrantes en títulos valores redimibles corto plazo.
- c. Cuando en el período analizado se contempla emprender proyectos (sustitución o ampliación de capacidad instalada, funciones o absorciones de empresas).
- d. Por lo general, responde a la tenencia de líneas de crédito a corto plazo.

- e. Consulta los períodos de pago fijados por los proveedores de materias primas, combustibles, papelería, repuestos, etc.
- f. Se aplica cuando la inversión es financiada con aportes de capital.
- g. Según las pautas de pago señaladas por los medios de comunicación (radio, televisión, prensa, revistas) o las agencias publicitarias.
- h. Deben invertirse externamente los excedentes de efectivo para evitar su ociosidad (costos de oportunidad), al aceptarse la inmovilización de fondos en cuentas corrientes.
- i. Debe recurrirse al financiamiento externo, cuando el flujo neto de efectivo no cubre el mínimo.

Una vez calculada la demanda de insumos o suministros por someter a procesamiento industrial, el tamaño de las compras (C) se cuantifica con base en dicha demanda (D) y en los niveles de inventarios iniciales (II), y finales (IF), así:  $C = D + IF - II$

Para determinar el nivel de efectivo óptimo, obviar los costos en que pueden incurrirse por yerros en la administración de los fondos líquidos y mejorar la posición de liquidez, la gerencia financiera sustenta la política del efectivo en limitar la ocurrencia de dos fenómenos: saturación o insuficiencia de recursos líquidos.

En caso de saturación o tenencia de efectivo por encima de los saldos óptimos, la inmovilización de fondos influencia negativamente la rotación (factor de la rentabilidad) y constituye un represamiento de recursos que plantea la pérdida de oportunidades de obtención de ganancias en alternativas externas de inversión. Cuando el exceso de efectivo es fruto de una actitud deliberada tendiente a posponer la cancelación de los compromisos comerciales o financieros, la empresa verá restringidos sus niveles de efectivo y, hacia el futuro, no solo deberá absorber el pago de intereses de mora, sino sufrir las consecuencias de la pérdida de imagen ante los proveedores, bancos y entidades financieras, acarreado con ello la no concesión de descuentos, el no suministro de insumos y demás elementos requeridos por la operación productiva y la negativa al financiamiento monetario.

Ante situaciones de insuficiencia, si no se procede oportunamente para conseguir los préstamos que permitan cubrir los faltantes, la secuela de hechos que conducen a la merma de los rendimientos comienza por la cesación de pagos, prosigue con la cancelación del crédito, continúa con la falta de tenencia de insumos y culmina con la caída de los niveles de producción, de las ventas y de las utilidades. Al estudiar la trascendencia de una mala programación y gestión en el manejo del efectivo, plasmada en los extremos de saturación o insuficiencia, es que la formulación de su política y la estimación de los niveles óptimos deben responder a un pormenorizado planeamiento.

Al final del capítulo se presenta un ejemplo completo sobre la preparación del presupuesto del flujo de caja, y se complementa el ejercicio con la elaboración de presupuestos (ventas, compras, gastos indirectos y administrativos). Estos presupuestos exteriorizan la planeación financiera y constituyen la base para proyectar los estados financieros convencionales, como se demuestra en el caso desarrollado.

#### ACTIVIDAD PRÁCTICA

1. El alumno preparará un resumen de la sesión.
2. El alumno preparará un resumen del tema de acuerdo a la bibliografía proporcionada.

1. Explique la diferencia entre los métodos de valuación VAN y TIR.

---

---

---

---

---

---

---

---

2. ¿Cuáles son los métodos de valuación de las inversiones a mediano y largo plazo?

---

---

---

---

---

---

---

---

3. ¿Cuáles son las ventajas o beneficios del estado financiero denominado Flujo de Caja?

---

---

---

---

---

---

---

---

4. ¿En qué casos los métodos de valuación VAN y TIR son controversiales?

---

---

---

---

---

---

---

5. ¿Cuándo se afirma que el estado de flujo de caja es método de valuación de inversiones es a largo plazo?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## BIBLIOGRAFÍA

James C. Van Horne, *Administración financiera*, Séptimo Edición, Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana. S.A.

Lawrence Gitman, *Fundamentos de administración financiera*, Tercera edición. Ed. Harper & Row Publishers.

Ley de Banca y Seguros N.º 26702, *Ley General de Sociedades* N.º 26887.

NICs 17, 32, 39; NIIFs 1 A LA 5.





