

MÓDULO

# ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

José Antonio Fernández Navarrete

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
FACULTAD DE ESTADÍSTICA  
2018





Módulo

**Administración  
financiera**

José Antonio Fernández Navarrete



Fernández Navarrete, José Antonio

Administración financiera / José Antonio Fernández Navarrete, Bogotá: Universidad Santo Tomás, 2018.

60 páginas; cuadros, gráficos y tablas

Incluye referencias bibliográficas (páginas 58-59)

E-ISBN: 978-958-782-161-1

1. Administración financiera 2. Capital de trabajo - Administración. 3. Ganancias - finanzas 4. Estados financieros – contabilidad.

CDD 658.15

CRAI-USTA-Bogotá



© José Antonio Fernández Navarrete

© Universidad Santo Tomás, 2018

Ediciones USTA

Carrera 9 n.º 51-11

Edificio Luis J. Torres sótano 1

Bogotá, D. C., Colombia

Teléfono: (+571) 587 8797, ext. 2991

[editorial@usantotomas.edu.co](mailto:editorial@usantotomas.edu.co)

<http://ediciones.usta.edu.co>

Diagramación: Myriam Enciso Fonseca

Diseño de cubierta: Kilka Diseño Gráfico

Corrección de estilo: Ludwing Cepeda Aparicio

Hecho el depósito que establece la ley

E-ISBN: 978-958-782-161-1

Primera edición, 2018

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra, por cualquier medio, sin la autorización previa por escrito de Ediciones USTA.

## Contenido

Presentación	7
La administración financiera	8
Objetivos	8
Objetivo de la función financiera	8
Funciones de la administración financiera	9
Administración del capital de trabajo	11
Diagnóstico financiero	15
Estructura del balance general	16
Estructura del estado de resultados (pérdidas y ganancias)	20
Taller de estados financieros	23
Indicadores financieros	28
Taller de diagnóstico financiero	33
Títulos valores negociables al descuento	38
Representación gráfica de una inversión al descuento	40
Títulos valores negociables al vencimiento	44

Representación gráfica de una inversión al vencimiento	45
Costo de capital (WACC)	47
Estructura del capital	48
Estructura del capital óptimo	49
Generación de utilidades y riqueza	50
Taller de costo de capital (WACC), valor económico agregado (EVA) y EBITDA	51
Resumen de fórmulas y glosario	54
Referencias	58
Cibergráficas	59

# Presentación

---

Las empresas en el desarrollo de su objeto social se enfrentan, entre otros, a diversos eventos del entorno que demandan tomar decisiones de tipo financiero que impactan los resultados del negocio.

Por ello es de vital importancia conocer las herramientas financieras que faciliten la administración eficiente y eficaz de los recursos financieros y que orienten el direccionamiento estratégico de las unidades de producción, mercadeo y ventas, en procura de lograr los objetivos estratégicos.

La función financiera en el día a día demanda cuidadosas acciones para asegurar la liquidez de la empresa, el adecuado control de la estructura de costos, los esquemas de apalancamiento requeridos y la rentabilidad de las inversiones cuidando los niveles de riesgo.

Este documento presentará las herramientas que contribuyen a mantener una sana política de administración de los recursos financieros.

# La administración financiera

---

## Objetivos

Al finalizar el estudio de este documento, el lector:

1. Conceptualizará la importancia de la función financiera y el objetivo financiero de una empresa.
2. Comprenderá las herramientas para la administración de la liquidez del negocio y las estrategias en la búsqueda de recursos faltantes y en las inversiones de recursos excedentes.
3. Entenderá la importancia del diagnóstico financiero como medio fundamental para el diseño e implementación de acciones para la sostenibilidad y el crecimiento de los negocios.
4. Diferenciará el modelo de generación de valor y la capacidad de generación de utilidades en una empresa.

## Objetivos de la función financiera

Muchas personas consideran que el objetivo financiero de una empresa es la maximización de las utilidades; sin embargo, la obtención de utilidades en muchos casos desconoce el momento en que se generan, los riesgos asociados a las operaciones que las obtuvieron y las fuentes que las originaron. Algunos de estos aspectos desdibujan la esencia de la calidad de las utilidades y pueden poner en riesgo la generación de valor.

Por tanto, el objetivo financiero fundamental de los negocios es la generación de riqueza. Ella es apreciable en el patrimonio de los accionistas.



# Funciones de la administración financiera

El desarrollo normal de las operaciones de un negocio requiere tomar decisiones de distinta naturaleza, y de allí se derivan funciones de diverso orden relacionadas con la administración financiera, las cuales podemos listar —como todas ellas son de enorme valor para cualquier empresa, el orden en que se mencionan es irrelevante—:

1. Administración del capital de trabajo
2. Diagnóstico financiero
3. Inversión
4. Financiamiento
5. Evaluación de proyectos de inversión
6. Asesoría en las negociaciones colectivas

## *Función de administración del capital de trabajo*

Establece la capacidad estructural de pagos a corto plazo que una empresa tiene mediante la comparación entre el ciclo de conversión de los activos y el periodo de maduración promedio de las obligaciones a corto plazo y permite definir estrategias para resolver problemas estructurales de pago, cuando hay lugar.

## *Función de diagnóstico financiero*

La administración financiera desarrolla un papel de primer orden en el diagnóstico de la salud financiera del negocio, apoyada en el conocimiento de la estructura del balance general y del estado de resultados, su composición por grupos de cuentas y su evolución entre periodos de tiempo. Se apoya para el efecto en herramientas de diagnóstico como la lectura horizontal y vertical de los estados financieros básicos y la aplicación de indicadores financieros, así como en los estados e informes financieros complementarios como el flujo de caja, el estado de origen y aplicación de fondos (también conocido como estado de fuentes y usos), y en el estado de cambios en el patrimonio.

Considera en el balance general la composición de sus activos por grupos, evalúa la participación de los activos corrientes más importantes (cartera comercial e inventarios), la estructura de activos fijos y la composición de los pasivos y patrimonio (equilibrio entre la deuda a largo plazo y el patrimonio).

El estado de resultados evalúa la estructura de costos y gastos de operación, como proporción de las ventas, la carga financiera e impositiva y los beneficios generados. Asimismo, aplica indicadores financieros, desarrolla análisis horizontal y vertical de los estados financieros y emite concepto sobre la situación financiera.

#### *Función de inversión*

Exige la búsqueda de alternativas para la adquisición de activos productivos como maquinaria y equipo, bodegas, oficinas, locales comerciales, etc.; el diseño y creación de nuevos productos y servicios o inversiones de recursos excedentes de tesorería en títulos a corto plazo y largo plazo, según las necesidades y las estrategias definidas (CTD, CDAT, bonos TES, acciones, Boceas o bonos obligatoriamente convertibles en acciones, etc.). Todos estos eventos exigen del administrador financiero análisis juiciosos relacionados con la rentabilidad de los recursos invertidos versus los riesgos asociados, con la capacidad de la empresa para adquirir los activos y con el periodo de recuperación de los recursos.

#### *Función de financiamiento*

Demanda análisis sobre las distintas fuentes, el costo financiero, los plazos de amortización conforme al flujo de caja proyectado y con el equilibrio entre las deudas a largo plazo y el patrimonio a fin de preservar la inversión de los propietarios.

#### *Función de evaluación de proyectos de inversión*

Permite establecer la viabilidad de nuevos planes, la medición de los riesgos y la búsqueda de los recursos para llevarlos a cabo.

#### *Función de asesoría en las negociaciones colectivas*

Exige la cuantificación de las demandas de las organizaciones sindicales, su impacto en las finanzas del negocio y la preparación de propuestas económicas acordes con las posibilidades del negocio.

# Administración del capital de trabajo

Para las empresas, las decisiones relativas al manejo de las finanzas al corto plazo se denominan administración del capital de trabajo e incorporan tanto las inversiones como el financiamiento en un horizonte de un año. Para el efecto, encuentra en el flujo de caja un aliado estratégico.

El concepto de capital de trabajo bruto suele referirse a los activos circulantes, en tanto que el capital de trabajo neto se entiende como la diferencia entre los activos circulantes y los pasivos circulantes. No obstante, esta última definición aborda un indicador estrictamente contable que poco y nada contribuye al proceso de administración de las finanzas a corto plazo, dado que la composición de los activos corrientes define la verdadera capacidad de pago o liquidez, según el negocio tenga la habilidad de desarrollar su ciclo de operación con rapidez y contar con los recursos económicos con anterioridad a las fechas en que los compromisos de pago a corto plazo deben cumplirse.

En la sección de “Diagnóstico financiero” se tratarán los indicadores contables de liquidez (capital de trabajo, razón corriente y prueba acida), de operación o actividad (rotación de la cartera, rotación de los inventarios, rotación de las cuentas por pagar).

En sentido práctico, todo negocio debe buscar las estrategias más adecuadas para garantizar la disponibilidad de los recursos que le permitan el normal desarrollo de las operaciones; esto significa que pueda pagar a los distintos proveedores sus materias primas y el suministro de bienes y servicios, a los trabajadores sus salarios, al Estado los impuestos, en las fechas en las cuales le son exigibles.

Este gran reto que soporta la sostenibilidad y el crecimiento de las empresas, demanda un proceso de planeación financiera de los recursos a corto plazo y un estricto seguimiento del flujo de los recursos económicos.

Para ello las finanzas brindan un soporte de gran importancia que permite con suficiente anticipación establecer la capacidad estructural de pagos a corto plazo.

A continuación, desarrollaremos el concepto.

*Capacidad estructural de pagos a corto plazo*

Una empresa tiene capacidad estructural de pagos cuando el ciclo de conversión de sus activos (también conocido como ciclo de operación) es menor que el tiempo promedio de maduración de sus obligaciones a corto plazo. Este análisis se mide en días y permite visualizar con anticipación si el negocio puede honrar sus compromisos a corto plazo en el tiempo acordado y en caso contrario facilita concebir estrategias para lograrlo.

*Ciclo de conversión de los activos circulantes*

Representa el tiempo en días que tarda el negocio en realizar su operación, desde la compra de la materia prima, su transformación en producto en proceso y producto terminado; su comercialización y la recuperación de la cartera comercial generada en la venta. Es decir, el tiempo que tarde en convertir su operación en dinero efectivo, con el cual pagara sus obligaciones.

CICLO DE CONVERSIÓN DE LOS ACTIVOS				
Proceso administrativo	Proceso productivo	Proceso comercial	Proceso de cobro	
Compra de materia prima	Trasformación MP- PP- PT (Inventarios)	Ventas	Cartera comercial (Cuentas por cobrar)	Efectivo

Es apreciable en el ciclo la importancia de los dos activos circulantes más importantes de toda empresa: los inventarios y la cartera comercial, por cuanto son ellos la esencia de proceso de producción y comercialización.

Para establecer el tiempo de duración del ciclo se utilizan dos indicadores, a saber:

1. Número de días de inventario a mano
2. Número de días de cartera a mano

La suma de los dos indicadores representa el número total de días del ciclo y expresa la duración de todo el proceso del negocio.

El número de días de inventario a mano = (inventario bruto / costo de las ventas) \* 360 días (cabe señalar que para aquellas empresas que trabajan los 365 días se emplea este número en la fórmula).

El número de días de cartera a mano = (cuentas por cobrar / ventas a crédito) \* 360 días.

(Al igual que el anterior, para aquellas empresas que trabajan los 365 días, se emplea este número en la fórmula).

*Periodo promedio de maduración de las obligaciones a corto plazo*

Representa el tiempo medio en días, en que las deudas de la empresa con exigibilidades de hasta un año deben pagarse. Para el efecto, se toma todo el pasivo circulante, se establece la participación porcentual de cada deuda dentro del total de los pasivos a corto plazo, y cada una de esas participaciones se multiplica por el número de días de plazo de pago; la sumatoria de esos productos resultantes representa el tiempo promedio ponderado de las deudas corrientes.

*Ejemplo*

Establezca si la empresa Arroz Roa tiene capacidad estructural de pagos. La información financiera es la siguiente (cifras en millones de \$):

Valor de la cartera comercial: \$ 18.700

Ventas a crédito: \$ 250.400

Inventario Bruto: \$ 16.920

Costo de las ventas: \$ 131.000

Los pasivos corrientes son (dos primeras columnas del siguiente cuadro):

<b>(cifras en millones de \$)</b>				
<b>Pasivos corrientes</b>	<b>Valor \$</b>	<b>% participación</b>	<b>No. días de maduración particular</b>	<b>No. días de maduración ponderada</b>
Sobregiros bancarios	1.300	14,08	10	1,41
Obligaciones financieras a corto plazo	1.900	20,59	120	24,70
Porción de cte. créditos a largo plazo	600	6,50	180	11,70
Gatos acumulados por pagar	550	5,96	27	1,61
Impuestos por pagar	480	5,20	20	1,04
Proveedores	4.000	43,34	45	19,50
Acreedores varios	400	4,33	10	0,43
<b>Total pasivo corriente</b>	<b>9.230</b>	<b>100,00</b>		<b>60,40</b>

Hallamos el ciclo de conversión de los activos:

1. Número de días de cartera a mano = (cuentas por cobrar / ventas a crédito) \* 360 días =  $18.700 / 250.400 * 360 = 26,88$  días
  2. Número de días de inventario a mano = (inventario bruto / costo de las ventas) \* 360 días =  $16.920 / 131.000 * 360 = 46,49$  días
- Duración del ciclo de conversión de los activos =  $26,88 + 46,49 = 73,38$  días

Ahora bien, como el tiempo que tarda la empresa en desarrollar su operación y convertir los activos en efectivo es de 74 días (aproximadamente), y el tiempo promedio en que sus obligaciones a corto plazo deben ser canceladas es de 61 días aproximadamente (ver cuadro), podemos concluir que la empresa tiene un desfase de 13 días, es decir, no tiene capacidad de pagos a corto plazo.

Dado que este es un análisis que se realiza con anticipación, la empresa debe diseñar estrategias para disminuir el tiempo del ciclo de conversión de los activos o de aumentar el tiempo de plazo promedio de pago de sus obligaciones a corto plazo.

Entre las estrategias por considerar, dentro del ciclo de conversión de activos están el lograr una rotación más rápida de su cartera comercial y de sus inventarios, menores ventas a crédito, menores plazos a los clientes (por ejemplo, mediante incentivos por pagos de contado), entre otros.

Entre las estrategias por considerar, dentro del periodo de maduración promedio de las obligaciones a corto plazo, está el negociar mayores plazos de pago, obtener créditos bancarios a largo plazo para recoger préstamos a corto plazo, entre otros.

Cabe señalar que no existe una fórmula mágica que resuelva el problema por cuanto cada empresa es única y su desempeño dentro del sector económico le plantea unas condiciones propias de ese mercado; por tanto, las estrategias por escoger e implementar deben responder de manera puntual a tales condiciones.

### *Ejercicio*

Establezca la capacidad estructural de pagos a corto plazo de la empresa Ferretería Superior. En caso de ser necesario, plantee estrategias para garantizar el pago de sus obligaciones y demuestre sus efectos.

Cuentas	Valor \$	No. días de maduración particular
Sobregiros bancarios	2.500.000	12
Obligaciones financieras a corto plazo	1.450.000	90
Ventas netas	27.723.500	
Porción de cte. Cred. a largo plazo	600.000	137
Gastos acumulados por pagar	550	29
Cuentas por cobrar	3.850.000	
Impuestos por pagar	501.000	18
Proveedores	7.000.000	45
Inventario bruto	1.388.865	
Acreedores varios	800.000	18
Costo de ventas	21.100.000	

## Diagnóstico financiero

El administrador financiero representa, hipotéticamente hablando, al responsable de la salud financiera de la empresa. Y en el cumplimiento de esa responsabilidad debe desarrollar una serie de tareas orientadas a diagnosticar la situación financiera. Para ello, se vale de los estados financieros, los cuales expresan la realidad del negocio. Sobre ellos aplica un conjunto de pruebas (indicadores financieros de liquidez, solvencia, endeudamiento y rentabilidad, así como los relacionados con la generación de utilidades EBITDA —beneficios antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones— y generación de riqueza EVA —valor económico agregado—), emite concepto sobre la situación financiera y recomienda acciones de orden comercial, administrativo, de producción, en procura de resolver problemas financieros y de potencializar la sostenibilidad y el crecimiento.

A continuación, trataremos los estados financieros.

### *Estados financieros*

Balance general (BG), estado de pérdidas y ganancias (PYG), estado de fuentes y usos (FYU); Estado de cambios en el patrimonio.

# Estructura del balance general

¿Qué es el balance general? Es un informe financiero contable que refleja la situación económica y financiera de una empresa para un momento determinado.

¿Cuál es su estructura? El estado de situación financiera se estructura a través de tres conceptos —el *activo*, el *pasivo* y el *patrimonio neto*—, desarrollados cada uno de ellos en grupos de cuentas que representan los diferentes elementos patrimoniales

## *Activos*

Definición: el activo incluye todas aquellas cuentas que reflejan los valores de los que dispone la entidad. Todos los elementos del activo son susceptibles de traer dinero a la empresa en el futuro, bien sea mediante su uso, su venta o su cambio.

Grupos de cuentas (son cuatro, según se muestra a continuación):

*Activos corrientes*: todos aquellos bienes como el efectivo, los inventarios de mercancías, insumos, materias primas y productos en proceso, además de las cuentas por cobrar de clientes, socios, trabajadores y terceros. Finalmente, todos los pagos efectuados por anticipado, por cuanto ellos representan derechos.

*Activos fijos*: bienes que la empresa tiene para cumplir su objeto social (maquinaria y equipo, muebles y enseres, automóviles, terrenos, construcciones, otros bienes).

*Inversiones permanentes*: representan inversiones a largo plazo como las acciones en compañías filiales.

Otros activos, aquellos bienes cuya naturaleza no permite que sean clasificados en los otros grupos del activo.



*Pasivos*

Definición: muestra todas las obligaciones ciertas del ente y las contingencias que deben registrarse. Estas obligaciones son, naturalmente, económicas: préstamos, compras con pago a plazos, etc.

¿Cuál es su estructura? Las deudas se agrupan en dos, las cuales están determinadas por el plazo en el que deben ser canceladas; tenemos entonces corto y largo plazo. Donde a corto plazo representa exigibilidades a un año máximo, y las a largo plazo registran deudas a ser canceladas en plazos superiores a un año.

Grupos de cuentas: pasivos corrientes o a corto plazo y pasivos a largo plazo.

*Patrimonio*

Definición: el patrimonio neto puede calcularse como el activo menos el pasivo y representa los aportes de los propietarios o accionistas adicionado en las reservas, en las valorizaciones y en las utilidades o pérdidas obtenidas. El patrimonio neto, también llamado capital contable, muestra la capacidad que tiene la empresa de autofinanciarse.

La ecuación básica de la contabilidad relaciona estos tres conceptos:

Patrimonio neto = activo total - pasivo total

Que, dicho de manera sencilla, es:

*Lo que se es = Lo que se tiene - Lo que se debe*

Grupos de cuentas:

*Aportes sociales:* capital representado en dinero o en bienes entregados por los socios a la empresa.

*Utilidades:* generadas por el desarrollo normal del negocio y ellas se agrupan en utilidades del ejercicio, utilidades retenidas o no distribuidas, y, utilidades por distribuir.

*Valorizaciones:* corresponde al mayor valor de los bienes de la empresa.

*Reservas:* incluye la reserva legal, las reservas estatutarias y las reservas voluntarias.

## Cuestionario de repaso: verdadero o falso

Lea cuidadosamente las siguientes afirmaciones y responda *verdadero* o *falso*, según corresponda.

1. La cuenta de deudores clientes se clasifica dentro de los activos fijos no depreciables.

Verdadero       Falso

FALSO

La cuenta deudores clientes es del activo corriente y representa el dinero que nos deben por el crédito que les otorga la empresa al comprar los bienes y servicios.

2. Una maquinaria adquirida por la empresa para su proceso productivo que se encuentra en proceso de montaje e instalación se clasifica como un activo fijo depreciable.

Verdadero       Falso

FALSO

Si bien es un activo fijo, no se puede depreciar hasta cuando comience su uso en la producción de bienes y servicios.

3. Las cuentas por pagar a proveedores son cuentas del pasivo a corto plazo.

Verdadero       Falso

VERDADERO

Todas las deudas a proveedores deben ser canceladas antes de un año.

4. Las reservas estatutarias forman parte del grupo de otros activos porque están disponibles para utilizarse conforme a los estatutos.

Verdadero       Falso

FALSO

Las reservas son parte del grupo patrimonio.

5. La empresa adquiere unas acciones de otra empresa del grupo. Ellas deben ser clasificadas como activos corrientes por cuanto pueden ser vendidas en cualquier momento.

Verdadero       Falso

FALSO

Las acciones de compañías filiales se adquieren para mantenerlas en el tiempo y la empresa no tiene la intención de venderlas.

6. La bodega donde funciona la planta de producción de la empresa fue construida con un préstamo hipotecario. Esta deuda será clasificada como a corto plazo puesto que se tiene pensado vender dicha bodega en un periodo no mayor a un año.

Verdadero       Falso

FALSO

Independiente de si se piensa vender, el crédito otorgado es a largo plazo por cuanto con él se financió la compra de un activo a largo plazo.

7. La empresa tiene un club deportivo y recreativo al servicio de sus empleados; por tanto, se considera un activo fijo depreciable.

Verdadero       Falso

FALSO

Como el bien no se encuentra disponible para uso del objeto del negocio no se considera un activo depreciable.

8. El tesorero de la compañía invirtió unos excedentes de efectivo en un certificado de depósito a término (CDT) con plazo de 90 días en un banco comercial. Contablemente, el activo corriente no se afecta en su valor por esta transacción.

Verdadero       Falso

VERDADERO

El desembolso de efectivo que también es un activo corriente compensa la entrada de un título valor a corto plazo, por tanto, no hay variación en el activo corriente.

9. Las provisiones de cesantías de los trabajadores son pasivos a largo plazo puesto que serán trasladadas a los fondos de pensiones y cesantías en el mes de febrero del siguiente año.

Verdadero       Falso

FALSO

Las provisiones de cesantías generan obligatoriedad de pago dentro del término de un año; por tanto, son de pasivos a corto plazo.

10. Los arriendos pagados por anticipado son un gasto y por tanto no deben registrarse en el balance general.

Verdadero       Falso

FALSO

Todos los gastos pagados por anticipado otorgan derechos a la empresa, por tanto, son activos y se clasifican en el grupo de los corrientes.

## **Estructura del estado de resultados (pérdidas y ganancias)**

### **¿Qué es el estado de resultados?**

Un estado de resultados, también llamado *estado de pérdidas y ganancias*, permite a una empresa conocer los resultados de todas las operaciones efectuadas en un periodo; se obtiene al restar de los ingresos recibidos, todos los costos y gastos en los cuales incurrió. Así, un primer paso es deducir de las ventas netas el costo de los bienes vendidos para determinar el subtotal de utilidad bruta. Como segundo paso, los gastos de operación se deducen para obtener un subtotal llamado *utilidad operacional* (o utilidad de operaciones). A la utilidad operacional se le agregan los ingresos no operacionales y se le restan los gastos no operacionales, arrojando como resultado la utilidad antes de impuestos. Como paso final, se descuenta la provisión del impuesto sobre la renta para llegar a la utilidad neta.

## ¿Cuál es su estructura?

1. Ingresos
2. Costo de los bienes vendidos
3. Gastos de operación
4. Rubros no operacionales
5. Utilidad antes de impuestos
6. Utilidad neta

## ¿Cuál es la estructura de los ingresos?

Las empresas generan ingresos de dos tipos operativos y no operativos; los primeros son aquellos derivados de las ventas de los bienes y servicios que producen; los segundos se generan por otras actividades como inversiones, aprovechamientos, diferencias en tasa de cambio.

## ¿Cuál es la estructura de los costos y gastos?

*¿Qué es un costo?*

Es una erogación que una empresa hace y que tiene que ver de manera directa con la producción de sus bienes o la prestación de sus servicios; ejemplo: materia prima, la mano de obra directa.

*¿Qué es un gasto?*

Es una erogación que una empresa hace que no tiene que ver de manera directa con la producción de sus bienes o la prestación de sus servicios; ejemplo: arrendamientos, salarios de personal administrativo, seguros, gastos de ventas.

*¿Cuáles son las diferencias y similitudes entre costos y gastos?*

Son similares en el entendido de que ambos son salidas de dinero necesarias; son diferentes en cuanto los costos tienen relación directa con los bienes y servicios, en tanto que los gastos no.

*Clasificaciones de los costos*

Existen diversas maneras de clasificarlos, las más comunes son:

Según el área donde se consume	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Producción</li> <li>▶ Distribución</li> <li>▶ Administración</li> <li>▶ Financiamiento</li> </ul>
Según su identificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Directos</li> <li>▶ Indirectos</li> </ul>
De acuerdo con el tiempo en que fueron calculados	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Históricos</li> <li>▶ Predeterminados</li> </ul>
De acuerdo con el momento en el que se reflejan en los resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Costos del periodo</li> <li>▶ Costos del producto</li> </ul>
De acuerdo con el control que se tenga sobre su consumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Costos controlables</li> <li>▶ Costos no controlables</li> </ul>
De acuerdo con su comportamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Variables</li> <li>▶ Fijos</li> <li>▶ Semivariables</li> <li>▶ Mixtos</li> <li>▶ Escalonados</li> </ul>
De acuerdo con su importancia en la toma de decisiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Costos relevantes</li> <li>▶ Costos irrelevantes</li> </ul>
De acuerdo con el tipo de desembolso en que se ha incurrido	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Costos desembolsables</li> <li>▶ Costos de oportunidad</li> </ul>
De acuerdo con el cambio originado con un aumento o disminución de la actividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Costos diferenciales</li> <li>▶ Costos decrementales</li> <li>▶ Costos incrementales</li> <li>▶ Costos sumergidos</li> </ul>
De acuerdo con la relación en la disminución de actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Costos evitables</li> <li>▶ Costos inevitables</li> </ul>

Conceptualizados los estados financieros, desarrollaremos una actividad que consiste en elaborar el balance general y el estado de pérdidas y ganancias de una empresa comercial.

## Taller de estados financieros

Con la siguiente información perteneciente a una empresa comercial al cierre del mes de diciembre de 20xx, prepare el estado de resultados y el balance general clasificado.

Proveedores	\$ 8.640.000	Gastos de publicidad	\$ 330.000
Intereses recibidos por anticipado	\$ 440.000	Utilidades retenidas	\$ 4.650.000
Ventas brutas	\$ 17.550.000	Devoluciones en ventas	\$ 346.000
Fletes en compras	\$ 622.000	Obligaciones financieras a largo plazo	\$ 15.000.000
Construcciones y edificaciones	\$ 84.000.000	Inventario final de mercancías	el 55% del inventario inicial de mercancías
Otros ingresos	\$ 130.500	Obligaciones financieras a corto plazo	\$ 10.230.000
Arrendos pagados por anticipado	\$ 1.200.000	Clientes	\$ 4.240.000
Capital social	\$ 48.114.000	Provisión de cuentas por cobrar	\$ 156.000
Bancos	\$ 6.820.000	<i>Good will</i>	\$ 7.240.000
Compras brutas	el 65% de las ventas brutas	Depreciación acumulada de construcciones y edificaciones	\$ 17.000.000
Gastos de administración	\$ 1.150.000	Rebajas en ventas	\$ 132.000
Inventario inicial de mercancías	\$ 1.220.000	Comisión a vendedores	\$ 145.000
Impuesto estimado	35%	Otros gastos	\$ 118.000
Inversiones temporales	\$ 8.220.000		
Devoluciones en compras	\$ 930.000		
Nómina por pagar	\$ 4.350.000		

## Solución del taller

**BALANCE GENERAL**

<b>ACTIVOS</b>	
<b>Corrientes</b>	
Bancos	6.820.000,00
Clientes	4.240.000,00
Provisión cartera	-156.000,00
Arrendos pagados por anticipado	1.200.000,00
Inventario final	671.000,00
Inversiones temporales	8.220.000,00
<b>Total activos corrientes</b>	<b>20.995.000,00</b>
<b>Fijos</b>	
Construcciones y edificaciones	84.000.000,00
Depreciación acumulada de edificaciones	-17.000.000,00
Crédito mercantil ( <i>good will</i> )	7.240.000,00
<b>Total activos fijos</b>	<b>74.240.000,00</b>
<b>Total activos</b>	<b>95.235.000,00</b>
<b>PASIVOS</b>	
<b>Corrientes</b>	
proveedores	8.640.000,00
Intereses recibidos x anticipado	440.000,00
Impuestos por pagar	1.333.850,00
Nómina por pagar	4.350.000,00
Obligaciones financieras a corto plazo	10.230.000,00
<b>Total pasivos corrientes</b>	<b>24.993.850,00</b>
<b>Largo plazo</b>	
Obligaciones financieras a largo plazo	15.000.000,00
<b>Total pasivos a largo plazo</b>	<b>15.000.000,00</b>
<b>Total pasivo</b>	<b>39.993.850,00</b>
<b>PATRIMONIO</b>	
Capital social	48.114.000,00
Utilidades retenidas	4.650.000,00
Utilidad del ejercicio	2.477.150,00
<b>Total patrimonio</b>	<b>55.241.150,00</b>
<b>Pasivo + patrimonio</b>	<b>95.235.000,00</b>



**ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS**

Ventas brutas			17.550.000,00
Rebajas en ventas			-132.000,00
Devoluciones en ventas			-346.000,00
<b>Ventas netas</b>			<b>17.072.000,00</b>
<b>Costo de ventas</b>			<b>11.648.500,00</b>
Inventario inicial	1.220.000,00	<b>1.220.000,00</b>	
Compras brutas	11.407.500,00		
Fletes en compras	622.000,00		
Devoluciones en compras	-930.000,00		
<b>Compras netas</b>		<b>11.099.500,00</b>	
Inventario final	-671.000,00	<b>-671.000,00</b>	
<b>Utilidad bruta en ventas</b>			<b>5.423.500,00</b>
Gastos de administración	1.150.000,00		
Gastos de publicidad	330.000,00		
Comisión a vendedores	145.000,00		
<b>Utilidad operativa</b>			<b>3.798.500,00</b>
Otros ingresos	130.500,00		130.500,00
Otros gastos	-118.000,00		-118.000,00
<b>Utilidad antes de impuestos</b>			<b>3.811.000,00</b>
Provisión de impuestos			1.333.850,00
<b>Utilidad neta</b>			<b>2.477.150,00</b>

**Cuestionario de repaso: verdadero o falso**

Lea cuidadosamente las siguientes afirmaciones y responda *verdadero* o *falso*, según corresponda.

1. Los seguros pagados por anticipado se clasifican dentro de los gastos administrativos y forman parte del estado de resultados.

Verdadero       Falso

FALSO

Todos los gastos pagados por anticipado son derechos de la empresa; por tanto, son activos.

2. El costo de las ventas de una empresa comercial se halla como el inventario inicial de mercancías más la mercancía disponible para la venta menos el inventario final.

Verdadero       Falso

FALSO

El costo de las ventas se halla así: inventario inicial de mercancías + compras netas de mercancías - inventario final de mercancías.

3. Los descuentos en compras de mercancías para la venta representan un menor valor de adquisición; por tanto, disminuyen los gastos de la operación.

Verdadero       Falso

FALSO

Si bien representan un menor costo de las ventas, no afectan los gastos de la operación.

4. Las cuotas periódicas por pagar de los créditos bancarios disminuyen los ingresos; por tanto, se clasifican como otros egresos.

Verdadero       Falso

VERDADERO

Las cuotas de amortización de los préstamos tienen dos componentes: una parte abono a capital y una parte pago de intereses. Solamente los intereses constituyen otros egresos.

5. El gasto de depreciación de los muebles y enseres del negocio, como no representan salida real de dinero, no afectan el estado de resultados.

Verdadero       Falso

FALSO

Las depreciaciones se agrupan en los gastos de la operación y disminuyen la utilidad del ejercicio.

6. Los costos de acuerdo a su comportamiento se clasifican como costo del periodo y costos del producto.

Verdadero       Falso

FALSO

Según su comportamiento, los costos se clasifican en fijos, variables y semivariables.

7. La utilidad operacional de un negocio se obtiene al restar de los ingresos operacionales y no operacionales, los costos directos de producción y los gastos de administración y ventas.

Verdadero       Falso

FALSO

Los ingresos no operacionales suman en el estado de resultados después de obtener la utilidad operacional.

8. Se clasifican como otros ingresos, los rendimientos financieros obtenidos por un banco en los préstamos otorgados a sus clientes.

Verdadero       Falso

FALSO

Como el objeto social de un banco es el préstamo de dinero (colocación), los rendimientos financieros son ingresos operacionales.

9. Las amortizaciones de los activos diferidos de una empresa se agrupan en PYG como gastos administrativos.

Verdadero       Falso

VERDADERO

Tanto las amortizaciones de los diferidos como las depreciaciones son gastos administrativos.

10. Los gastos de publicidad de una empresa representan otros egresos necesarios para la venta de sus bienes y servicios.

Verdadero       Falso

FALSO

Los gastos de publicidad se agrupan como gastos de la operación, gastos de las ventas.

## Indicadores financieros

¿Qué son los indicadores financieros? ¿Para qué se utilizan? ¿Cómo se clasifican?

Existen cinco grandes grupos de indicadores financieros, los cuales contribuyen en el diagnóstico de la situación financiera de una empresa, así:

### Indicadores de rentabilidad

Muestran la relación que existe entre las utilidades y otras cuentas y grupos de cuentas. Por ejemplo:

*Rentabilidad de la inversión* = utilidad neta / patrimonio; se expresa como un porcentaje y se interpreta como qué porcentaje del patrimonio representa la utilidad generada en un periodo contable.

*Rentabilidad de los activos* = utilidad neta / activos totales; se expresa como un porcentaje y se interpreta como qué porcentaje de los activos totales representa la utilidad generada en un periodo contable.

UPA: *utilidad por acción* = utilidad neta / No. de acciones en circulación; representa la cantidad de la utilidad obtenida en un periodo contable que corresponde a cada acción.

### Indicadores de liquidez

Miden la capacidad que tiene la empresa para genera la liquidez necesaria para pagar sus deudas a corto plazo. Los más importantes son:

*Fondo de maniobra*: activo corriente – pasivo corriente. Es la parte del activo corriente que está financiada por capitales permanentes. Lo aconsejable es que una parte del activo corriente esté financiada con financiación a largo plazo.

Hay partidas en el activo corriente que, aunque se puedan convertir en dinero efectivo en menos de un año, probablemente posean incertidumbre sobre su capacidad de hacerlo, por lo tanto, es razonable que una parte del activo corriente esté financiada con capitales permanentes. Cuando es positivo desde el punto de vista activo corriente – pasivo corriente, quiere decir que tenemos un dinero disponible en el plazo de un año, mayor de lo que tenemos que pagar en el pasivo corriente, y si lo vemos desde el pasivo fijo – activo fijo, quiere decir que el excedente está cubriendo una parte del activo corriente, es decir, estamos ante una empresa solvente.

El fondo de maniobra se ve como medida de la liquidez; así, cuanto mayor sea este, mejor situación de liquidez tiene la empresa, lo cual podemos decir que es bueno desde el punto de vista de la liquidez, pero negativo para la rentabilidad, porque un fondo de maniobra alto puede reducir la rotación de los activos corrientes; si baja la rotación, baja el ROI (rentabilidad sobre la inversión). Lo ideal es encontrar el equilibrio entre la liquidez (fondos suficientes para no tener problemas de pago) y la rentabilidad (finalidad última de la empresa).

Índice de *liquidez total*: activo corriente/pasivo corriente. Determina cuántos pesos de activos corrientes hay por cada peso que tenemos que pagar en un año. Si comparamos este índice a nivel de sector empresarial, podemos analizar el nivel de inversión requerido y el grado de competitividad.

*Prueba ácida*: nos dice cuántos pesos de pasivo corriente tenemos por cada peso en nuestro activo corriente. Entre más alto sea este indicador mayor es su capacidad de pago. Se halla restando del activo corriente las existencias y dividiéndolas por el pasivo corriente, las existencias deben restarse del activo corriente porque son un realizable condicionado, se convierten o no en dinero líquido dependiendo de si las existencias se convierten en producto, el producto se vende y la venta se cobre. Si queremos tener mayor seguridad respecto a nuestra capacidad para pagar la deuda, es conveniente quitarlas, cuando las restamos tenemos la distancia a la suspensión de pagos.

Índice de *tesorería* o *ratio de disponibilidad inmediata*: compara lo que es dinero, caja, bancos, divisas, inversiones financieras a corto plazo, etc., con el pasivo corriente.

### **Indicadores de actividad**

También se conocen como *indicadores de operación*. Miden la eficiencia que tiene el negocio. Los comúnmente utilizados son:

*Rotación de la cartera:* ventas netas/cuentas por cobrar. Representa el número de veces por año que se vuelven efectivo las cuentas por cobrar.

*Rotación de los inventarios:* costo de ventas/inventario bruto. Representa el número de veces por año que los inventarios se renuevan.

*Rotación de los activos:* ventas netas/activos totales. Representa, en unidades monetarias, la cantidad de activos vendidos en un periodo.

### **Indicadores de endeudamiento**

Miden el grado de endeudamiento del negocio. Los comúnmente utilizados son:

*Endeudamiento total* = pasivo total con terceros/activos totales. Representa la porción de los activos que es financiada con recursos de terceros.

*Autonomía* = pasivo total con terceros/patrimonio. Representa el porcentaje de compromiso del capital de los socios con respecto a la deuda con terceros y mide el principal riesgo financiero.

### **Otros indicadores**

En este grupo se consideran el costo de capital, el EBITDA y el EVA, los cuales veremos más adelante.

## **Cuestionario de repaso: verdadero o falso**

Lea cuidadosamente las siguientes afirmaciones y responda *verdadero* o *falso*, según corresponda.

1. El indicador de capital de trabajo permite establecer el capital líquido disponible para atender los compromisos a corto plazo de la empresa.

Verdadero       Falso

FALSO

Este es un indicador puramente contable. La disponibilidad real se mide en la tesorería al considerar los activos verdaderamente líquidos.

2. La rentabilidad total de los activos se obtiene al relacionar la utilidad de la operación con el total de los activos.

Verdadero       Falso

FALSO

Al relacionar la utilidad operativa de las ventas con los activos se obtiene la rentabilidad operativa de los activos.

3. La rotación de la cartera comercial de una empresa resulta de dividir las cuentas por cobrar de clientes sobre el total de las ventas.

Verdadero       Falso

FALSO

Debe dividirse el total de las ventas sobre el valor de la cartera comercial.

4. El endeudamiento total representa la porción de los activos que es financiada con recursos de terceros.

Verdadero       Falso

VERDADERO

5. El EBITDA es un indicador que mide la capacidad de generación de utilidades por la operación propia del negocio antes de considerar las depreciaciones y las amortizaciones, y permite comparar negocios de diferentes sectores económicos.

Verdadero       Falso

VERDADERO

Este indicador precisa la cantidad de dinero que la empresa obtiene como utilidad por su actividad económica; se halla agregando a la utilidad operativa el valor de las depreciaciones y las amortizaciones.

6. El Valor Económico Agregado (EVA) permite conocer la capacidad de la empresa para generar utilidades

Verdadero       Falso

FALSO

El EVA mide la capacidad de generación de riqueza que tiene una empresa.

7. El número de días de inventario a mano de productos terminados permite conocer cuántos días en promedio tardan los proveedores en suministrar a la empresa los productos para su comercialización.

Verdadero       Falso

FALSO

Este indicador mide el tiempo que tarda la empresa en convertir sus inventarios en dinero efectivo.

8. La rotación de cartera refleja cuantas veces en el año se recupera las cuentas comerciales por cobrar.

Verdadero       Falso

VERDADERO

Este indicador refleja la capacidad de la empresa de convertir las cuentas por cobrar a clientes en efectivo y se expresa en número de veces por año.

9. La UPA, utilidad por acción, refleja los beneficios económicos que le corresponde a cada acción y que serán distribuidos a los socios conforme a la política de distribución de utilidades definida por la empresa.

Verdadero       Falso

VERDADERO

La utilidad por acción representa la porción de la utilidad total que le corresponde a cada acción.



10. La prueba ácida permite depurar el indicador de razón corriente o índice de liquidez total, al descontar de los pasivos corrientes los inventarios de productos terminados, los cuales no tienen liquidez inmediata.

Verdadero       Falso

FALSO

Este indicador descuenta de los pasivos corrientes los inventarios de materia prima, producto en proceso y producto terminado.

## Taller de diagnóstico financiero

Diagnostique la situación financiera de una empresa a partir de las técnicas de análisis horizontal, vertical y la aplicación de los indicadores financieros. Para el efecto, prepare el análisis financiero de una empresa de muebles, cuya información se anexa. Para ello:

1. Organice el balance general y el estado de pérdidas y ganancias de los dos años.
2. Desarrolle los análisis horizontal y vertical del balance general y el estado de pérdidas y ganancias.
3. Estime los indicadores de liquidez, rentabilidad, operación y endeudamiento.

	Año 1	Año 2
Disponible	26.660.711	44.626.823
Impuesto a la renta de los ingresos ext.	-4.634.000	-11.488.000
Inversiones	2.600.000	138.565.824
Valorizaciones de edificios	38.319.267	38.319.267
Ventas netas	1.915.619.418	2.589.295.328
Gastos pagados por anticipado	4.684.407	5.173.909
Proveedores del exterior	57.586.186	71.531.285
Utilidades del ejercicio	80.488.198	128.556.580
Préstamos de socios	203.311.349	180.481.507
Préstamos a empleados	8.151.007	26.967.016
Intereses bancarios	59.708.517	58.222.313
Propiedad de planta y equipo	462.384.912	585.535.230
Activos diferidos	17.415.628	14.031.554

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>
Provisión imponible	38.705.732	57.734.234
Impuestos por pagar	46.549.000	73.014.000
Revalorización del patrimonio	149.844.674	243.276.410
Obligaciones financieras	140.415.100	-
Producto terminado	118.100.272	89.806.841
Acreedores varios	34.585.197	67.708.881
Costo de ventas	924.793.967	1.311.169.351
Utilidades de ejercicios anteriores	56.167.050	56.167.050
Depreciación acumulada	-79.918.051	-140.936.928
Recuperación de costos y gastos	592.211	4.960.090
Materiales de empaque	84.740.206	89.802.821
Cesantías consolidadas	21.794.563	30.387.295
Utilidad antes de partidas ext.	71.882.075	107.220.719
Retención en la fuente	3.395.230	3.868.011
Reserva legal	18.562.336	26.611.156
Productos en proceso	29.279.886	17.612.556
Clientes	631.130.381	875.258.141
Gastos de ventas	599.392.918	791.083.012
Aprovechamientos varios	5.166.883	1.798.353
Proveedores nacionales	203.124.101	335.519.305
Corrección monetaria	35.983.445	13.148.128
Superávit por valorización	38.319.267	38.319.267
Materia prima	83.968.628	163.580.064
Costos y gastos por pagar	57.114.445	58.030.786
Reserva estatutaria	102.213.027	174.652.405
Indemnizaciones recibidas	26.305.634	150.521.631
Otros deudores varios	719.522	9.351.021
Anticipos y avances	6.380.730	2.500.000
Capital social	100.000.000	300.000.000
Anticipo de impuestos	29.625.125	40.963.691
Gastos administrativos	269.692.526	326.494.708
Obligaciones con particulares	131.000.000	185.000.000
Obligaciones laborales	19.772.908	28.033.892
Pérdidas y retiros de bienes	-13.065.511	-117.697.770
Anticipos y avances	6.380.730	2.500.000
Rendimientos financieros	6.813.778	42.722.438

## Solución

## BALANCE GENERAL

ACTIVO	AÑO 1	ANÁLISIS VERTICAL %		AÑO 2	ANÁLISIS VERTICAL %		HORIZONTAL	
		Grupos	Total		Grupos	Total	Relativa %	Absoluta \$
ACTIVO CORRIENTE								
EFFECTIVO	<b>29.260.711</b>	<b>2,86</b>	2,00	<b>183.192.647</b>	<b>12,22</b>	<b>9,15</b>	<b>526</b>	<b>153.931.936</b>
Disponible	26.660.711	2,61	1,82	44.626.823	<b>2,98</b>	<b>2,23</b>	<b>67</b>	<b>17.966.112</b>
Inversiones	2.600.000	0,25	0,18	138.565.824	<b>9,24</b>	<b>6,92</b>	<b>5.229</b>	<b>135.965.824</b>
<b>DEUDORES</b>	<b><u>676.006.765</u></b>	<b><u>66,19</u></b>	46,17	<b><u>955.039.869</u></b>	<b>63,71</b>	<b>47,72</b>	<b>41</b>	<b>279.033.104</b>
Clientes	631.130.381	<b>61,79</b>	43,10	875.258.141	<b>58,39</b>	<b>43,74</b>	<b>38,68</b>	<b>244.127.760</b>
Anticipo de impuestos	29.625.125	<b>2,90</b>	2,02	40.963.691	<b>2,73</b>	<b>2,05</b>	<b>38</b>	<b>11.338.566</b>
Anticipos y avances	6.380.730	<b>0,62</b>	0,44	2.500.000	<b>0,17</b>	<b>0,12</b>	<b>-61</b>	<b>-3.880.730</b>
Préstamos a empleados	8.151.007	<b>0,80</b>	0,56	26.967.016	<b>1,80</b>	<b>1,35</b>	<b>231</b>	<b>18.816.009</b>
Otros deudores varios	719.522	<b>0,07</b>	0,05	9.351.021	<b>0,62</b>	<b>0,47</b>	<b>1.200</b>	<b>8.631.499</b>
<b>INVENTARIOS</b>	<b><u>316.088.992</u></b>	<b><u>30,95</u></b>	<b>21,59</b>	<b><u>360.802.282</u></b>	<b>24,07</b>	<b>18,03</b>	<b>14</b>	<b>44.713.290</b>
Materia prima	83.968.628	<b>8,22</b>	5,73	163.580.064	<b>10,91</b>	<b>8,17</b>	<b>95</b>	<b>79.611.436</b>
Productos en proceso	29.279.886	<b>2,87</b>	2,00	17.612.556	<b>1,17</b>	<b>0,88</b>	<b>-40</b>	<b>-11.667.330</b>
Producto terminado	118.100.272	<b>11,56</b>	8,07	89.806.841	<b>5,99</b>	<b>4,49</b>	<b>-24</b>	<b>-28.293.431</b>
Materiales de empaque	<u>84.740.206</u>	<b>8,30</b>	5,79	<u>89.802.821</u>	<b>5,99</b>	<b>4,49</b>	<b>6</b>	<b>5.062.615</b>
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b><u>1.021.356.468</u></b>	<b>100,00</b>	69,75	<b>1.499.034.798</b>	<b>100,00</b>	<b>74,91</b>	<b>47</b>	<b>477.678.330</b>
PROPIEDAD DE PLANTA Y EQUIPO			-			-		-
Propiedad de planta y equipo	462.384.912	1,21	31,58	585.535.230	132	<b>29,26</b>	<b>27</b>	<b>123.150.318</b>
Depreciación acumulada	<u>-79.918.051</u>	-0,21	-5,46	<u>-140.936.928</u>	-32	<b>-7,04</b>	<b>76</b>	<b>-61.018.877</b>
<b>TOTAL PROP. PLANTA Y EQUIPO</b>	<b><u>382.466.861</u></b>	<b>1,00</b>	26,12	<b>444.598.302</b>	100	<b>22,22</b>	<b>16</b>	<b>62.131.441</b>
OTROS ACTIVOS			-			-		-
Activos diferidos	17.415.628	28,82	1,19	14.031.554	24	<b>0,70</b>		<b>-3.384.074</b>
Valorizaciones de edificios	38.319.267	63,42	2,62	38.319.267	67	<b>1,91</b>	-	-
Gastos pagados por anticipado	<u>4.684.407</u>	7,75	0,32	<u>5.173.909</u>	9	<b>0,26</b>	<b>10</b>	<b>489.502</b>
<b>TOTAL OTROS ACTIVOS</b>	<b><u>60.419.302</u></b>	<b>100,00</b>	4,13	<b>57.524.730</b>	100	<b>2,87</b>		
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b><u>1.464.242.631</u></b>		<b>100</b>	<b>2.001.157.830</b>				

PASIVO CORRIENTE	AÑO 1	ANÁLISIS VERTICAL %		AÑO 2	ANÁLISIS VERTICAL %		HORIZONTAL	
		Grupos	Total		Grupos	Total	Relativa %	Absoluta \$
Obligaciones Financieras	140.415.100	24,96	9,59	-			-100,00	-140.415.100
Proveedores Nacionales	203.124.101	36,11	13,87	335.519.305	52,61	16,77	65,18	132.395.204
Proveedores del exterior	57.586.186	10,24	3,93	71.531.285	11,22	3,57	24,22	13.945.099
Retención en la fuente	3.395.230	0,60	0,23	3.868.011	0,61	0,19	13,92	472.781
Impuestos por pagar	46.549.000	8,27	3,18	73.014.000	11,45	3,65	56,85	26.465.000
Obligaciones laborales	19.772.908	3,51	1,35	28.033.892	4,40	1,40	41,78	8.260.984
Acreedores varios	34.585.197	6,15	2,36	67.708.881	10,62	3,38	95,77	33.123.684
Costos y gastos por pagar	57.114.445	10,15	3,90	58.030.786	9,10	2,90	1,60	916.341
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>562.542.167</b>	<b>100</b>	<b>38,42</b>	<b>637.706.160</b>	<b>100,00</b>	<b>31,87</b>	<b>13,36</b>	<b>75.163.993</b>
<b>OTROS PASIVOS</b>			-			-		-
Préstamos de socios	203.311.349	57,09	13,89	180.481.507	45,59	9,02	-11,23	-22.829.842
Cesantías consolidadas	21.794.563	6,12	1,49	30.387.295	7,68	1,52	39,43	8.592.732
Obligaciones con particulares	131.000.000	36,79	8,95	185.000.000	46,73	9,24	41,22	54.000.000
<b>TOTAL OTROS PASIVOS</b>	<b>356.105.912</b>	<b>100</b>	<b>24,32</b>	<b>395.868.802</b>	<b>100,00</b>	<b>19,78</b>	<b>11,17</b>	<b>39.762.890</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>918.648.079</b>		<b>62,74</b>	<b>1.033.574.962</b>		<b>51,65</b>	<b>12,51</b>	<b>114.926.883</b>
<b>PATRIMONIO</b>			-			-		-
Capital social	100.000.000	18,33	6,83	300.000.000	31,01	14,99	200,00	200.000.000
Reserva legal	18.562.336	3,40	1,27	26.611.156	2,75	1,33	43,36	8.048.820
Reserva estatutaria	102.213.027	18,73	6,98	174.652.405	18,05	8,73	70,87	72.439.378
Utilidades del ejercicio	80.488.198	14,75	5,50	128.556.580	13,29	6,42	59,72	48.068.382
Utilidades de ejercicios anteriores	56.167.050	10,29	3,84	56.167.050	5,80	2,81	0,00	-
Revalorización del patrimonio	149.844.674	27,46	10,23	243.276.410	25,14	12,16	62,35	93.431.736
Superávit por valorización	38.319.267	7,02	2,62	38.319.267	3,96	1,91	0,00	-
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>545.594.552</b>	<b>100</b>	<b>37,26</b>	<b>967.582.868</b>	<b>100,00</b>	<b>48,35</b>	<b>77,34</b>	<b>421.988.316</b>
<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>1.464.242.631</b>			<b>2.001.157.830</b>			<b>36,67</b>	<b>536.915.199</b>

## ESTADO DE RESULTADOS

	AÑO 1	ANÁLISIS VERTICAL %	AÑO 2	ANÁLISIS VERTICAL %	HORIZONTAL	
					Relativa %	Absoluta \$
VENTAS NETAS	1.915.619.418	100,00	2.589.295.328	100,00	35,17	673.675.910
(-) Costo de ventas	924.793.967	48,28	1.311.169.351	50,64	41,78	386.375.384
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>990.825.451</b>	51,72	<b>1.278.125.977</b>	49,36	29,00	287.300.526
(-) GASTOS OPERACIONALES	869.085.444	45,37	1.117.577.720	43,16	28,59	248.492.276
Gastos administrativos	269.692.526	14,08	326.494.708	12,61	21,06	56.802.182
Gastos de ventas	599.392.918	31,29	791.083.012	30,55	31,98	191.690.094
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>121.740.007</b>	6,36	<b>160.548.257</b>	6,20	31,88	38.808.250
(+) OTROS INGRESOS	12.572.872	0,66	49.480.881	1,91	293,55	36.908.009
Rendimientos financieros	6.813.778	0,36	42.722.438	1,65	527,00	35.908.660
Recuperación de costos y gastos	592.211	0,03	4.960.090	0,19	737,55	4.367.879
Aprovechamientos varios	5.166.883	0,27	1.798.353	0,07	-65,19	-3.368.530
		-		-		-
(-) OTROS EGRESOS	<b>59.708.517</b>	3,12	<b>58.222.313</b>	2,25	-2,49	-1.486.204
Intereses bancarios	59.708.517	3,12	58.222.313	2,25	-2,49	-1.486.204
Corrección monetaria	35.983.445	1,88	13.148.128	0,51	-63,46	-22.835.317
		-		-		-
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>110.587.807</b>	5,77	<b>164.954.953</b>	6,37	49,16	54.367.146
(-) Provisión imporrenta	38.705.732	2,02	57.734.234	2,23	49,16	19.028.502
Utilidad antes de partidas ext.	71.882.075	3,75	107.220.719	4,14	49,16	35.338.644
Indemnizaciones recibidas	26.305.634	1,37	150.521.631	5,81	472,20	124.215.997
Pérdidas y retiros de bienes	-13.065.511	-0,68	-117.697.770	-4,55	800,83	-104.632.259
Impuesto a la renta de los ingresos ext.	-4.634.000	-0,24	-11.488.000	-0,44	147,91	-6.854.000
<b>TOTAL PÉRDIDAS EXT. NETAS DE IMPTO.</b>	<b>8.606.123</b>	0,45	<b>21.335.861</b>	0,82	147,91	12.729.738
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>80.488.198</b>	4,20	<b>128.556.580</b>	4,96	59,72	48.068.382

*Indicadores financieros*

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>
<b>Indicadores de liquidez</b>		
Margen de maniobra (capital de trabajo)	458.814.301	861.328.638
Razón corriente	1,82	2,35
Prueba ácida	1,25	1,78
<b>Indicadores de rentabilidad</b>		
Rentabilidad de los activos	5,5 %	6,42 %
Rentabilidad de la inversión	14,8 %	13 %
Rentabilidad de las ventas	4,20 %	4,96 %
<b>Indicadores de operación</b>		
Rotación de cartera	3,04	2,96
Rotación de Inventarios	2,93	3,63
Rotación de activos (produc. en planta)	131 %	129 %
<b>Indicadores de endeudamiento</b>		
Endeudamiento total	62,74 %	51,65 %
Autonomía	168 %	107 %

## Títulos valores negociables al descuento

Las inversiones de excedentes de tesorería generalmente son efectuadas por las empresas a corto plazo en títulos de renta fija cuya emisión primaria se genera en el mercado financiero (bancos, cooperativas, entre otros) o en el mercado de capitales (empresas y estado).

La emisión primaria de un título se da cuando es emitido por primera vez. Por ejemplo, cuando un banco comercial expide un certificado de depósito a término (CDT) a un ahorrador o cuando el estado emite títulos de tesorería (TES) para captar recursos, o cuando una empresa emite bonos para financiar un proyecto.

La emisión secundaria de un título se da cuando un título ya expedido es negociado en el mercado de capitales. Un título puede tener muchas emisiones secundarias hasta su vencimiento cuya redención se genera en la entidad que hizo la emisión primaria.

Son *títulos de renta fija* aquellas inversiones cuyas rentabilidades se acuerda al inicio y no son modificables. A diferencia de ellos, las inversiones de *renta variable* se dan sobre títulos como las acciones, donde las fuerzas del mercado definen la rentabilidad; en muchos casos además de no generar rentabilidad, pueden ocasionar al inversionista pérdida de parte del capital invertido.

Las inversiones al descuento permiten a los empresarios obtener rentabilidad sobre dineros excedentes de su flujo de caja por pocos días. Para ello deben acudir al mercado de capitales a través de los comisionistas de bolsa para hacer las inversiones. Igualmente, a través de ellos harán la venta de los mismos títulos cuando requieran los recursos para atender los flujos de caja de la empresa. El precio de compra de los títulos en el mercado secundario depende del tiempo que les falta para su redención y de la tasa de ganancia esperada por el inversionista.

Los conceptos que se utilizan en estas inversiones son:

$PC$  = Precio de compra

$VN$  = Valor nominal (valor de redención)

$N$  = tiempo faltante para la redención; se expresa como días/360

% = tasa de rentabilidad esperada

Estas inversiones están grabadas con retención en la fuente y ella debe ser pagada en el momento de la compra. El monto de la retención es equivalente a la tasa % del impuesto, aplicable a los intereses que genere esa inversión.

Intereses liquidados = valor nominal - precio de compra.  $VN - PC$

La suma del precio de compra y la retención en la fuente se llama valor por desembolsar  $VD$

$VD$  = valor por desembolsar

$VD$  =  $PC$  + retención en la fuente

La fórmula para liquidar estas operaciones es:

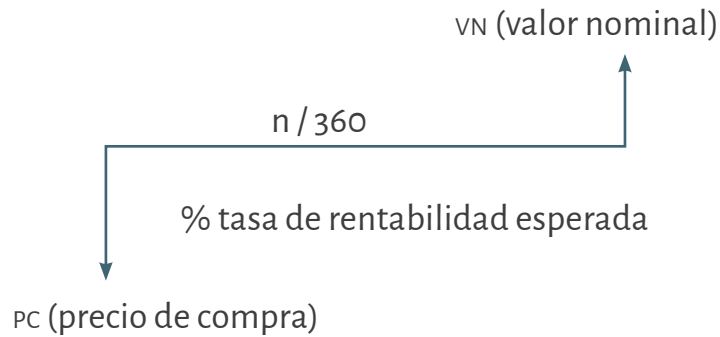
$$VN = PC * (1 + \%EF)^{(n/360)}$$

Despejando:

$$PC = VN / (1 + \%EF)^{(n/360)}$$

Nota: como estas operaciones se realizan a través de un comisionista de bolsa, existe un costo de comisión el cual es imputable tanto al comprador como al vendedor del título; sin embargo, para efectos de calcular rentabilidades, no se acostumbra a considerar.

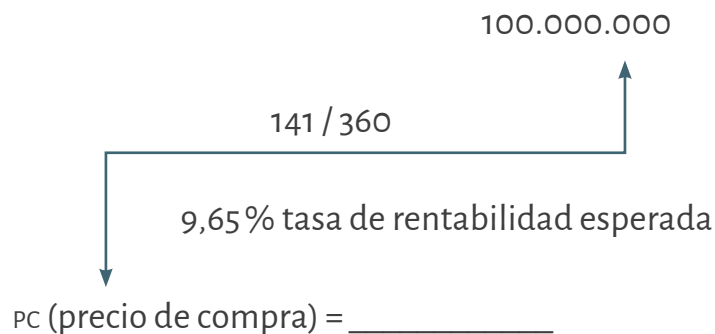
## Representación gráfica de una inversión al descuento



### Ejemplo 1

La empresa de plásticos JR S. A. S. dispone de excedentes de tesorería y desea hacer una inversión por pocos días. Le ofrecen una aceptación bancaria por valor nominal de \$ 100.000.000 con vencimiento dentro de 141 días. Si la empresa espera obtener una rentabilidad del 9,65 % efectiva anual, estime: el precio de compra que debe ofrecer, el valor por desembolsar, la rentabilidad después de impuestos y la rentabilidad real.

### Solución



$$VN = 100.000.000$$

$$\% \text{ rentabilidad} = 9,65 \% \text{ EF}$$

$$N = 141/360 = 0,3916666$$

$$PC = VN / (1 + \% \text{EF}) ^ (n/360)$$

$$PC = 100.000.000 / (1 + 0,0965) ^ 0,3916666 = 96.456.156.13 \text{ (precio a ofertar)}$$



Valor por desembolsar:

$$VD = PC + \text{retención en la fuente}$$

Debemos estimar el valor de la retención en la fuente (impuesto a anticipado a pagar el comprador en el momento de la operación)

$$\text{Retenfuente} = \text{intereses liquidados} * 7\% \text{ (impuesto)}$$

Los intereses liquidados se establecen como la diferencia entre el valor nominal y el precio de compra.

$$\text{Intereses} = VN - PC = 100.000.000 - 96.456.156,13 = 3.543.843,87$$

$$\text{Retención en la fuente} = 3.543.843,87 * 7\% = 248.069,07$$

$$\text{Valor por desembolsar} = 96.456.156,13 + 248.069,07 = 96.704.225,20$$

Rentabilidad después de impuestos la hallamos entre el valor nominal y el valor desembolsado con n de 141/360. Despejamos la tasa de interés así:

$$\% \text{ rentabilidad} = ((VN/VD) \wedge (1/n)) - 1$$

$$\% \text{ rentabilidad después de impuestos} = ((100.000.000/96.704.225,20) \wedge (1/0,3916666)) - 1 = 8,93\%$$

Rentabilidad real = rentabilidad después de impuestos – inflación

$$\text{Rentabilidad real} = ((1 + \% \text{ rentab. después de impuestos}) / (1 + \% \text{ inflación})) - 1$$

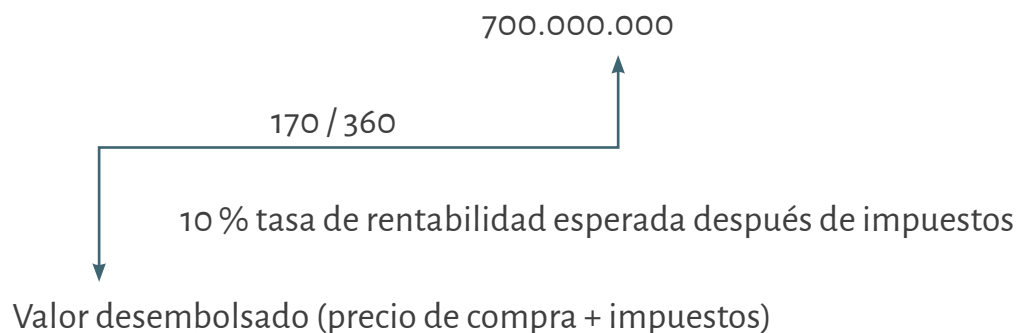
$$\text{Rentabilidad real} = ((1 + 8,93\%) / (1 + 3,8\%)) - 1 = 4,95\%$$

En Excel sería:

	B	C	D	E	F
1					
2		TITULOS AL DESCUENTO			
3		EJERCICIO 1			
4					
5		VN	100000000	100000000	
6		DIAS VCTO	141	141	
7		n en días (141/360)	=D6/360	=E6/360	
8		% rentabilidad deseada (EF)	0,0965	0,0965	
9		Precio de Compra	=VAI+D8;D7;;D5)	-96456156,1331376	
10					
11		Intereses liquidados	=D5+D9	3543843,8668239	
12		Retención en la fuente 7%	=D11*7%	248069,070680367	
13		Valor a Desembolsar	=D9+D12	96704225,203818	
14					
15		Rentabilidad después de Impuestos	=TASA(D7;;D13;D5)	0,0893327333643314	
16		Inflación	0,038	1,038	
17		Rentabilidad Real	=((1+D15)/(1+D16))-1	0,0495	
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					

*Ejemplo 2*

La empresa Fósforos el Rey recibe una oferta de un comisionista de bolsa para adquirir un título al descuento cuyo valor nominal es de \$ 700.000.000 y el vencimiento es dentro de 170 días. Si la empresa tiene como política que sus inversiones renten un 10 % anual después de impuestos, estime el precio que ofertará, la rentabilidad trimestral y la rentabilidad real de esa inversión; considere la retención en la fuente de un 4 % y una inflación de 3,97 %.

*Solución*

Observe que, a diferencia del ejercicio anterior, como la rentabilidad esperada está expresada después de impuestos, al traer a valor presente el valor nominal obtenemos el valor por desembolsar.

$$VD = 700.000.000 / (1 + 0,10)^{(170/360)} = \$ 669.193.161,50$$

El valor por desembolsar tiene incluidos los impuestos (retención en la fuente) y el precio de compra. Para hallar el precio de compra desarrollamos la siguiente ecuación:

$$VD = PC + \text{retención en la fuente}$$

$$VD = PC + 4 \% \text{ de los intereses liquidados}$$

$$VD = PC + 4 \% * (VN - PC)$$

Reemplazamos:

$$669.193.161,50 = PC + 4 \% * (700.000.000 - PC)$$

Despejamos PC

$$PC = (669.193.161,50 - 2.800.000) / 0,96 = \$ 667.909.543$$

Valor de los intereses liquidados =  $VN - PC = 700.000.000 - 667.909.543$

Intereses liquidados = 32.090.457

Retención en la fuente = 4% de los intereses liquidados  $4\% * 32.090.457 = 1.283.618$

VD = PC + retención en la fuente =  $667.909.543,50 + 1.283.618 = 669.193.161,50$

Calculamos ahora la rentabilidad trimestral, la cual representa una tasa periódica.

$\% \text{ trimestral} = ((1 + EF) ^ (1/4)) - 1$

$\% \text{ trimestral} = ((1 + 0,10) ^ (1/4)) - 1 = 2,41\%$

Finalmente, hallamos la tasa de rentabilidad real, la cual se obtiene de descontar de la tasa efectiva después de impuestos, la tasa de inflación mediante la siguiente fórmula:

$\% \text{ real} = ((1 + \% EF) / (1 + \% \text{ inflación})) - 1$

Rentabilidad real =  $((1 + 0.10) / (1 + 0.0397)) - 1 = 5.80\%$

La solución en Excel sería:

Variable	Fórmula	Valor
Dias al Vcto 170/360	=170/360	=+D54
VALOR NOMINAL	700000000	=+D55
Tasa Efectiva	0,1	=+D56
Valor desembols	=VA(D56;D54;;D55)	=+D57
	=+D58	=+D58
	=PC + 004* 700.000.000	=+D60
0,04	=+D55*C61	=+D61
		=+D62
VL DESEMB	=+C59	669193161,495625
PC	=+(D63-D61)/0,96	667909543,22461
		0
v NOM	=+D55	700000000
	=+C64	667909543,22461
INTS LIQUIDADOS	=+D66-D67	32090456,7753904
Rte fte	=+D68*C61	1283618,27103562
INTS RECIBIDOS	=+D68-D69	30806838,5043748
PC + Rtefte	=+D69+D64	669193161,495625
		0
Rentabilidad Trimestral	=((1+D56)^(1/4))-1	0,0241136890844451
Tasa de Inflación	0,0397	0,0397
Rentabilidad Real	=((1+D56)/(1+D74))-1	0,0579974992786381

*Ejercicio propuesto*

Nos ofrecen un certificado de depósito a término (CDT) emitido por Credifinanciera que entregará un valor neto de \$ 38.550.000 al vencimiento dentro de 75 días. Si la empresa desea obtener una rentabilidad del 11,5 % efectiva anual, estime: el precio de compra que debe ofrecer, el valor por desembolsar, la rentabilidad después de impuestos y la rentabilidad real (asuma una retención en la fuente de 4 %).

## Títulos valores negociables al vencimiento

Las inversiones en títulos al vencimiento generan emisiones primarias; es el caso de los CDT que se adquieren en las entidades financieras como los bancos y cooperativas. Otros títulos al vencimiento son los bonos y los bonos de tesorería (TES), cuya emisión primaria se genera en el mercado de capitales y los flujos financieros de cada uno de ellos dependen de las condiciones definidas por el emisor, como el pago de intereses periódicos (cupones), el desembolso periódico del capital, o el pago total en la fecha de redención.

Veremos la operacionalización de los CDT al vencimiento. El precio de compra de los títulos en el mercado primario a diferencia de los títulos al descuento (ya emitidos), representa el valor nominal de su emisión, es decir, el monto de capital invertido.

Los conceptos que se utilizan en estas inversiones son:

$V_N$  = valor de la inversión (precio de compra)

$V_F$  = valor de redención (incluye el capital invertido + intereses devengados)

$N$  = tiempo total de la inversión; se expresa como días/360

% = tasa de rentabilidad ofrecida por el emisor (tasa de captación pactada)

Estas inversiones están grabadas con retención en la fuente y ella debe ser pagada en el momento de la redención del título por vencimiento del plazo. El monto de la retención es equivalente a la tasa % del impuesto, aplicable a los intereses que genere esa inversión.

Intereses liquidados = valor final – valor nominal

Valor neto a recibir =  $V_N$  + intereses – retención en la fuente

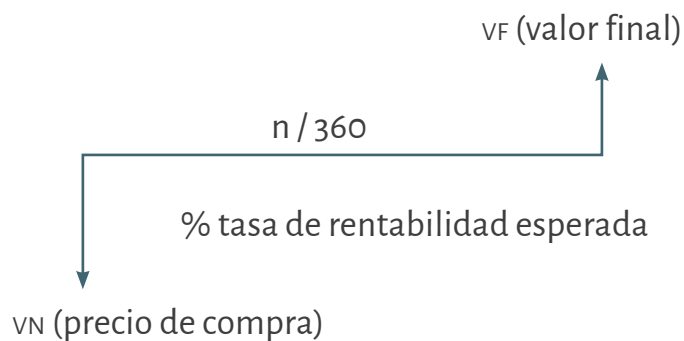
La fórmula para liquidar estas operaciones es:

$$VF = VN * (1 + \%EF)^{\wedge} (n/360)$$

Despejando:

$$VN = VF / (1 + \%EF)^{\wedge} (n/360)$$

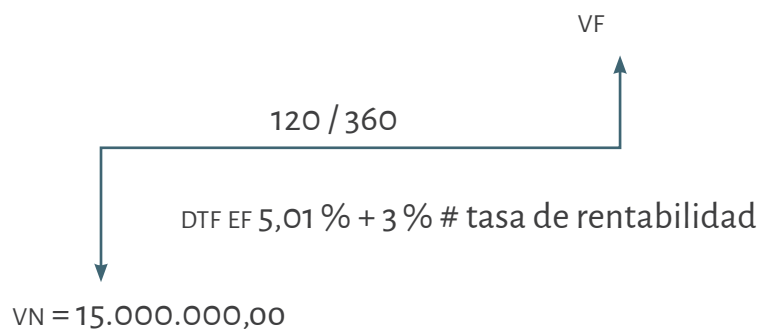
## Representación gráfica de una inversión al vencimiento



### Ejemplo 1

Adquirimos un CDT en Banco de Occidente por valor de 15.000.000 con vencimiento dentro de 120 días el cual nos ofrece una rentabilidad del DTF EF 5,01 % + 2 %; estime: el valor de los intereses devengados, el valor de la retención en la fuente, el valor neto por recibir, la rentabilidad después de impuestos y la rentabilidad real, si la inflación se estima en 4 % anual.

### Solución



$$VN = 15.000.000$$

% rentabilidad: DTF EF 5,01 % + 3 %

$$N = 120/360 = 0,33333$$

$$\text{Tasa compuesta} = ((1 + \text{tasa principal}) * (1 + \text{tasa spread}))^{-1}$$

$$\text{Tasa compuesta} = ((1 + 0,051) * (1 + 0,03))^{-1} = 8,15 \% \text{ efectiva}$$

$$\text{Hallamos el valor futuro de la inversión } VF = VP * (1 + EF)^{(n/360)}$$

$$VF = 15.000.000 * (1 + 0,0815)^{(90/360)} = \$ 15.397.393,90$$

Calculamos el valor de los intereses devengados

$$\text{Intereses} = VF - VN = 15.397.393,90 - 15.000.000,00 = 397.393,90$$

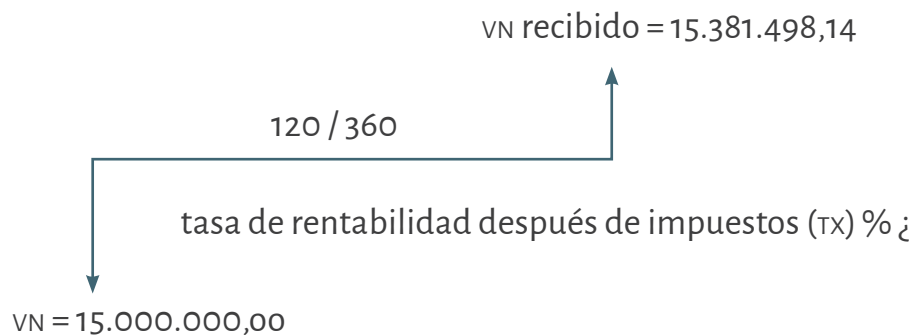
Calculamos la retención en la fuente (4 % de los intereses)

$$397.393,90 * 4 \% = 15.895,73$$

$$\text{Valor neto recibido} = VF - \text{retención en la fuente}$$

$$\text{Valor neto recibido} = 15.397.393,90 - 15.895,73 = 5.381.498,14$$

Tenemos ahora que estimar la rentabilidad después de impuestos; esta tasa se calcula teniendo en cuenta el valor nominal, el valor neto recibido y el tiempo de la operación.



$$\text{Tasa \%} = ((\text{valor neto} / \text{valor nominal})^{(1/N)}) - 1$$

$$\text{Tasa \% después de TX} = (15.381.498,14 / 15.000.000,00)^{(1/0,33333)} = 7,83 \%$$

Finalmente hallamos la rentabilidad real de esa inversión, descontando la inflación a la tasa ganada después de impuestos.

$$\text{Rentabilidad real} = \text{rentabilidad después de impuestos} - \text{inflación}$$

$$\text{Rentabilidad real: } ((1 + \% \text{ rentab. después de impuestos}) / (1 + \% \text{ inflación})) - 1$$

$$\text{Rentabilidad real} = ((1 + 7,83 \%) / (1 + 4 \%)) - 1 = 3,68 \%$$

La solución en Excel sería:

TITULOS AL VENCIMIENTO			
EJEMPLO			
VN	15000000		15000000
N en días 120	=120/360		0,333333333333333
% DTF EF	0,0501		0,0501
spread	0,03		0,03
Tasa compuesta EF	=((1+D53)*(1+D54))-1		0,0816030000000001
VF	=D51*(1+D55)^D52		15397393,8989687
VF	=VF(D55;D52;:-D51)		15397393,8989687
Intereses	=D57-D51		397393,898968725
Retenc- fuente	=D58*B59		15895,7559587489
Valor neto recibido	=D57-D59		15381498,14301
Rentabilidad despues de TX			
	=((D60/D51)^(1/D52))-1		0,0782566244680605
Rentabilidad despues de TX			
	=TASA(D52;:-D51;D60)		0,0782566244680604
Tasa de inflación	0,04		0,04
Rentabilidad real	=((1+D62)/(1+D63))-1		0,0367852158346735

### Ejercicio propuesto

Adquirimos un CDT en Bancolombia por valor de \$ 32.000.000 con vencimiento dentro de 90, días el cual nos ofrece una rentabilidad del DTF EF 5,01 % + 1 %; estime: el valor de los intereses devengados, el valor de la retención en la fuente, el valor neto por recibir, la rentabilidad después de impuestos y la rentabilidad real, si la inflación se estima en 4 % anual.

## Costo de capital (wacc)

Veremos el *costo promedio ponderado del capital*, el cual en sus siglas americanas es WACC (Weighted Average Capital Cost).

El costo de capital promedio ponderado (CCPP) 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 en específico.

Para calcular el CCPP 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 CCPP debe ser menor a la rentabilidad del proyecto por fondear* o, expresado en otro orden, *el rendimiento del proyecto debe ser mayor al CCPP*.

Ahora veamos un ejemplo práctico del CCPP. Supóngase que se tienen las siguientes fuentes de financiamiento disponibles para un proyecto cuyo monto total a fondear es de \$ 400 millones y cuya rentabilidad es del 11 %.

Préstamo con una institución financiera por un monto de \$ 200 millones a una tasa de interés anual del 15 %, los intereses son deducibles del impuesto sobre la renta (ISR), cuya tasa es del 30 %.

Capital social representado por acciones comunes por un monto de \$ 200 millones 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 CCPP se considera el costo después del ISR. Este costo después del ISR se obtiene al multiplicar el 15 % por  $(1-0,30)$ .

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

Fuente de financiamiento	Monto	% proporción del total	Costo antes de impuesto sobre la renta	Beneficio fiscal (tasa de impuesto)	Costo después de impuesto	CCPP
Préstamo	200	50 %	15 %	30 %	10,50 %	5,25 %
Capital social	200	50 %	12 %	0 %	12,00 %	6,00 %
Suma	400	100 %				11,25 %

## Estructura de capital

Se puede definir como la manera en que una empresa financia sus activos a través de una combinación de aportes de socios y apalancamiento con terceros. Representa la composición estructural entre pasivos y patrimonio neto.



Por ejemplo, una empresa cuyos activos totales ascienden a \$ 1.000 millones cuenta con patrimonio de accionistas de \$ 550 millones y una deuda total con terceros de \$ 450 millones, registra un indicador de 45 % (deuda con terceros/activos totales) y ella permite evaluar el riesgo de la composición del valor de la empresa ante posibles comportamientos negativos del mercado que afecten sus ingresos y que dificulten pagar las deudas.

La estructura de capital puede ser muy compleja e incluye variadas fuentes, cada una con costos financieros distintos, lo que origina la necesidad de calcular el costo del capital promedio mediante la técnica del WACC, ya estudiada en este documento.

## Estructura de capital óptima

La estructura óptima de capital, expresada en el indicador deuda/activos se genera cuando se obtiene equilibrio entre el riesgo que tiene el negocio y la rentabilidad; a partir de dicha estructura, se genera la maximización del valor de las acciones.

Es claro que existe una relación directa entre la estructura de capital y el valor de la empresa. Si valoramos una empresa mediante cálculo del valor presente neto de sus flujos de caja futuros a una tasa de descuento determinada, y se toma el costo del capital para descontar los flujos, podemos deducir que cuanto menor sea ese costo del capital mayor será el valor de la empresa.

Ahora bien, dado que el valor de la empresa se maximiza cuando el costo de capital utilizado en la operación se minimiza, el valor de una empresa en marcha puede estimarse mediante la fórmula:

$$VE = \text{UAII} * (1 - \text{TX}) / \text{WACC}$$

Donde:

VE: Valor de la empresa

UAII: utilidades antes de impuestos e intereses

TX: tasa impositiva a cargo de la empresa

WACC: costo promedio ponderado del capital en uso

# Generación de utilidades y riqueza

Veremos ahora los indicadores que nos permiten estimar la generación de valor (EVA) y la generación de utilidades (EBITDA). Para el efecto, nos apoyaremos en información de los estados financieros, balance general y estado de resultados, relacionados con pasivos de terceros, patrimonio, gastos financieros, depreciaciones, amortizaciones y utilidades, entre otras.

## *EBITDA*

Es un indicador financiero que mide la capacidad pura de la empresa para generar utilidades, antes de ser contaminada por disposiciones contables, financieras y tributarias. Permite comparar el desempeño de una empresa y compararlo con el desempeño de otra, así la actividad económica sea diferente. Para un inversionista, le facilita tomar decisiones de inversión.

Se calcula de dos maneras:

1. A partir de la utilidad operativa, agregando las depreciaciones y las amortizaciones.

$$\text{EBITDA} = \text{utilidad operativa} + \text{depreciaciones} + \text{amortizaciones.}$$

2. A partir de la utilidad neta, adicionando la provisión de impuestos, los egresos financieros, las depreciaciones y las amortizaciones; y descontado los otros ingresos.

$$\text{EBITDA} = \text{utilidad neta} + \text{provisión de impuestos} - \text{otros ingresos} + \text{egresos financieros} + \text{depreciaciones} + \text{amortizaciones.}$$

## *Valor económico agregado (EVA)*

El EVA es un indicador financiero que mide la capacidad que tiene una empresa para generar riqueza. Este indicador busca alcanzar los siguientes objetivos:

1. Aumentar el valor de la empresa (> utilidades con < inversión en acciones).
2. Trabajar con mínimo riesgo (equilibrio deuda a largo plazo y patrimonio).
3. Disponer de niveles óptimos de liquidez.

La premisa del EVA es que si la rentabilidad de la inversión supera el costo de los recursos invertidos en la empresa, se generará riqueza; en caso contrario, se destruirá riqueza.

Se puede calcular de dos formas, a saber:

$$\text{EVA} = \text{UNA} - (\text{ANF} * \text{WAAC})$$

$$\text{EVA} = \text{ANF} * (\text{RTAB} - \text{WAAC})$$

En donde:

UNA es la utilidad neta ajustada, la cual resulta de sumar a la utilidad neta y los gastos financieros (intereses generados por los préstamos).

$$\text{UNA} = \text{utilidad neta} + \text{gastos financieros};$$

ANF es el activo neto financiado, el cual resulta de descontar del activo total, aquellas partidas de los pasivos que no le representan a la empresa ningún costo financiero.

RTAB equivale a la rentabilidad de la empresa y se calcula como la utilidad neta ajustada dividida en el activo neto financiado.

$$\text{RTAB} = \text{UNA}/\text{ANF}$$

WACC es el costo promedio ponderado del capital CPPC, concepto desarrollado en este mismo capítulo.

## Taller de costo decapital (WACC), valor económico agregado (EVA) y EBITDA

Con la información que a continuación se suministra, estime el EVA y el EBITDA aplicando los dos métodos conocidos para cada indicador.

### ENUNCIADO

Ventas	900.000.000,00
Utilidad bruta	33 % de las ventas
Utilidad operacional	43 % de la utilidad bruta
Gastos financieros	27 % de las obligaciones financieras y suman 144.261.000

Otros ingresos	5 % de las ventas
Depreciaciones	12 % de los gastos operativos
Amortizaciones	7,5 % de los gastos operativos
Pasivos	Equivale a 1,5 veces el valor del patrimonio
Costo de los pasivos	27 %
Patrimonio	Equivale al 40 % del activo neto financiado (ANF)
Costo del patrimonio	5 puntos por encima del costo de los pasivos depurados
Tasa impositiva	34 %

### Solución

Activo neto financ. (ANF)	890.500.000,00				
Ventas	900.000.000,00		890.500.000,00	ANF	
Costo de ventas	603.000.000,00		19,82 %	WACC	
Utilidad bruta en ventas	<b>297.000.000,00</b>	33 %	Ventas	176.497.100,00	ANF * WACC
Gastos de operación	169.290.000,00				
Utilidad operacional	<b>127.710.000,00</b>	43,0 %	Util. bruta	163.037.340,00	UNA
Gastos financieros	144.261.000,00	27,0 %	Obligac. financieras	176.497.100,00	ANF * WACC
Otros ingresos	45.000.000,00	5 %	Ventas	<b>-13.459.760,00</b>	EVA
Utilidad antes de TX	<b>28.449.000,00</b>				
Provisión TX	-9.672.660,00				
Utilidad después de TX	18.776.340,00		18,31 %	RTAB	
			-19,82 %	WACC	
Gastos financieros	144.261.000,00		-1,5 %		
Utilidad neta ajustada	163.037.340,00		890.500.000,00	ANF	
			<b>-13.459.760,00</b>	EVA	
Utilidad neta Ajust./ANF	<b>18,31 %</b>	RTAB			
Utilidad neta ajust./UNA	Utilidad neta ajustada por intereses				
Tasa impositiva	34 %				
WAAC	\$	%	Costo		
Obligaciones financieras	534.300.000,00	60 %	17,82 %	10,69 %	
Patrimonio	356.200.000,00	40 %	22,82 %	9,13 %	
	<b>890.500.000,00</b>	100 %		19,82 %	WACC
Costo de los pasivos	27 %				

890.500.000,00	ANF
19,82 %	WACC
176.497.100,00	ANF * WACC

163.037.340,00	UNA
176.497.100,00	ANF * WACC
<b>-13.459.760,00</b>	<b>EVA</b>

18,31 %	RTAB
-19,82 %	WACC
-1,5 %	
890.500.000,00	ANF
<b>-13.459.760,00</b>	<b>EVA</b>

**EBITDA**

Utilidad neta	18.776.340,00
Impuestos	9.672.660,00
Gastos financieros	144.261.000,00
Depreciaciones	20.314.800,00
Amortizaciones	12.696.750,00
Otros ingresos	-45.000.000,00
<b>Total</b>	<b>160.721.550,00</b>

**EBITDA**

U. operativa	127.710.000,00
Depreciaciones	20.314.800,00
Amortizaciones	12.696.750,00
<b>Total EBITDA</b>	<b>160.721.550,00</b>

# Resumen de fórmulas y glosario

---

## Indicadores de rentabilidad

Rentabilidad de la inversión (ROI) = utilidad neta / patrimonio

Rentabilidad de los activos (ROA) = Utilidad neta / activos totales

UPA: Utilidad por acción = Utilidad neta / n.º de acciones en circulación

## Indicadores de liquidez

Fondo de maniobra = activo corriente – pasivo corriente

Índice de liquidez total = activo corriente / pasivo corriente

Prueba ácida = activo corriente – inventarios / pasivo corriente

## Indicadores de actividad

Rotación de la cartera: ventas netas / cuentas por cobrar

Rotación de los inventarios: costo de ventas / inventario bruto

Rotación de los activos: ventas netas / activos totales

## Indicadores de endeudamiento

Endeudamiento total = pasivo total con terceros / activos totales

Autonomía = pasivo total con terceros / patrimonio

## WACC (Weighted Average Cost of Capital - costo de capital)

Fórmula:

$$WACC = (CAA/(CAA+D)) * K_a + (D/(CAA+D)) * (K_d * (1-TX))$$

Donde:

WACC = tasa promedio ponderado del costo de capital

CAA = Capital aportado por los accionistas

D = Deuda con terceros

K<sub>a</sub> = Tasa de costo de oportunidad de los accionistas

K<sub>d</sub> = Costo de la deuda financiera

TX = Tasa de Impuestos

La diferencia 1 – TX (escudo fiscal o, en inglés, *tax shield*)

## Títulos al descuento

PC = precio de compra

VN = valor nominal (valor de redención)

N = tiempo faltante para la redención; se expresa como días/360

% = tasa de rentabilidad esperada.

Intereses liquidados = valor nominal - precio de compra (VN - PC)

La suma del precio de compra y la retención en la fuente se llama valor por desembolsar, VD

VD = valor a desembolsar

VD = PC + rte. fuente

La fórmula para liquidar estas operaciones es:

$$VN = PC * (1 + \%EF) ^ (n/360)$$

Despejando:

$$PC = VN / (1 + \%EF) ^ (n/360)$$

$$\% \text{ rentabilidad} = ((VN/VD) ^ (1/n)) - 1$$

## Títulos al vencimiento

$V_N$  = valor de la inversión (precio de compra)

$V_F$  = valor de redención (incluye el capital invertido + intereses devengados)

$N$  = tiempo total de la inversión; se expresa como días/360

% = tasa de rentabilidad ofrecida por el emisor (tasa de captación pactada)

Intereses liquidados = valor final - valor nominal

Valor neto a recibir =  $V_N$  + intereses - retención en la fuente

La fórmula para liquidar estas operaciones es:

$$V_F = V_N * (1 + \% EF) ^ (n/360)$$

Despejando:

$$V_N = V_F / (1 + \% EF) ^ (n/360)$$

## EBITDA

A partir de la utilidad operativa:

$$EBITDA = \text{utilidad operativa} + \text{depreciaciones} + \text{amortizaciones}$$

A partir de la utilidad neta:

$$EBITDA = \text{utilidad neta} + \text{provisión de impuestos} - \text{otros ingresos} + \text{egresos financieros} + \text{depreciaciones} + \text{amortizaciones}$$

## EVA

Se puede calcular de dos formas, a saber:

$$EVA = UNA - (ANF * WAAC)$$

$$EVA = ANF * ((RTAB - WAAC)$$

En donde:

UNA es la utilidad neta ajustada, la cual resulta de sumar a la utilidad neta los gastos financieros (intereses generados por los préstamos).



UNA = utilidad neta + gastos financieros.

ANF es el activo neto financiado, el cual resulta de descontar del activo total, aquellas partidas de los pasivos que no le representan a la empresa ningún costo financiero.

RTAB equivale a la rentabilidad de la empresa y se calcula como la utilidad neta ajustada dividida en el activo neto financiado.

$$RTAB = UNA / ANF$$

## Estructura óptima de capital

$$VE = UAII * (1 - TX) / WACC$$

Donde:

VE: valor de la empresa

UAII: utilidades antes de impuestos e intereses

TX: tasa impositiva a cargo de la empresa

WACC: costo promedio ponderado del capital en uso

# Referencias

---

- Barajas Nova, A. (1999). *Finanzas para no financistas*. Bogotá, D. C.: Centro Editorial Javeriano.
- Brun Lozano, X., Benito, Ó. y Puig Pla, X. (2008). *Mercado de renta variable y mercado de divisas*. Barcelona: Profit.
- Corona Romeroseso. (2005). *Aplicación de las normas internacionales de contabilidad*. CISS.
- Corredores Asociados. (s. f.). *Manual para el cálculo de rentabilidades*. Bogotá, D. C.: Comisionista de Bolsa.
- Empresa Actual. (20 de octubre de 2010). "Escuela financiera: EVA (Economic Value Added)". Disponible en <http://www.empresaactual.com/escuela-financiera-eva-economic-value-added/>
- Eslava, J. de J. (2010). *Las clases del análisis económico-financiero de la empresa*. Madrid: Editorial ESIC.
- Carrillo de Rojas, G. (2000). *Análisis y administración financiera. Texto y casos*. Bogotá, D. C.: Corcas Editores Ltda.
- Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas. (s. f.). Finanzas I. Análisis financiero. "Valor económico agregado". Disponible en <http://www.fcca.umich.mx/descargas/apuntes/Academia%20de%20Finanzas/Finanzas%20I%20Mauricio%20A.%20Chagolla%20Farias/13%20valor%20economico%20agregado.pdf>
- Gallagher, T., Andrew, J. R. y Joseph, D. (2001). *Administración financiera, teoría y práctica*. Bogotá, D. C.: Prentice Hall.
- Gitman, L. J. (2005). *Principios de administración financiera*. Ciudad de México: Prentice Hall.
- Godoy, A. y Greco, O. (2006). *Diccionario contable y comercial*. Valletta: Ediciones SRL.
- Horngr, C. T. (2004). *Contabilidad: un enfoque aplicado a México*. Ciudad de México: Pearson Educación.
- Jiménez Boulanger, F. y Espinoza Gutiérrez, C. (2006). *Costos industriales*. San José: Editorial Tecnológica de Costa Rica.

León García, Ó. (2009). *Administración financiera, fundamentos y aplicaciones*. Bogotá, D. C.: Bernalibros s. A. s.

Longenecker, J. y Moore, C. (2007). *Administración de pequeñas empresas: enfoque emprendedor*. Ciudad de México: Thomson Learning Editores.

Ortega Paredes, J. G. (2012). *Contabilidad. Paradigma de reconstrucción a través del giro informático* (cap. II). Madrid: Editorial EAE.

Scott, B. y Brigham, E. F. (s. f.). *Fundamentos de administración financiera*. Ciudad de México: Cengage Learning.

## Cibergrafías

<https://www.pymesyautonomos.com/administracion-finanzas/que-es-el-ebitda-de-una-empresa-y-como-se-calcula>

<https://present.me/view/500785-presentacion-eva>

<https://www.forbes.com.mx/que-uso-tiene-y-como-se-calcula-el-coste-de-capital-promedio-ponderado/>