

Capítulo Complementario #1

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla
para analizar la situación financiera
antes de realizar el ejercicio de
valoración de la empresa

www.metric6.com

REVISION DE LOS ESTADOS FINANCIEROS

Última Revisión: Agosto 18 de 2009

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

El objetivo de este capítulo es revisar el contenido de los estados financieros y particularmente algunos conceptos contables básicos requeridos para poder comprender y manejar adecuadamente las herramientas financieras que se estudian en texto Administración Financiera – Fundamentos y Aplicaciones. Entre dichos conceptos están los de depreciación, amortización, reserva, provisión, cuentas de orden y notas de balance, entre otros.

Los conceptos que aquí se ilustrarán son especialmente útiles para aquellos lectores que en razón de su profesión o actividad no estén muy familiarizados con la contabilidad.

ADMINISTRACION FINANCIERA-FUNDAMENTOS Y APLICACIONES

Oscar León García S.

www.oscarleongarcia.com

EL CONCEPTO DE ESTADO FINANCIERO

En general puede decirse que un estado financiero es una relación de cifras monetarias vinculadas con uno o varios aspectos específicos del negocio y presentadas con un patrón determinado. Su objetivo fundamental es presentar información que permita a quienes la utilizan, tomar decisiones que de alguna manera afectarán a la empresa y cuya incidencia varía en función de los intereses de esos usuarios. Así por ejemplo, un inversionista los utilizará para decidir si compromete o no recursos en una empresa; un proveedor de mercancía los utilizará para decidir si concede o no créditos a sus clientes; un banco para decidir si concede o no préstamos; la administración los utilizará para evaluar y tomar decisiones con respecto al rumbo que darán a la entidad, etc.

Esta variedad de intereses hace que los estados financieros deban ser *Confiables*, *Equitativos* y *Comprensibles*.

Confiables porque a medida que crecen y se crean nuevos negocios también crece el volumen de dinero comprometido con las decisiones y quienes las toman esperan que la información que están utilizando minimice la posibilidad de error.

Equitativos porque los intereses de los diversos usuarios con frecuencia entran en conflicto y para evitar esto deben utilizar la información que proporciona la contabilidad de la empresa (o sea los estados financieros), la cual no puede poner en ventaja a un grupo de usuarios sobre otro sino que por el contrario debe complacerlos a todos permitiéndoles alcanzar a través de esa información sus objetivos particulares.

Comprensibles porque no todos los usuarios están en condiciones de descifrar muchos aspectos complejos que involucran los negocios y por lo tanto los estados financieros, además de ser presentados en términos sencillos, deben contener aclaraciones completas sobre aquellos hechos que a simple vista las meras cifras no permiten entender con facilidad.

Aunque la definición que se dio al principio sugiere que cualquier relación de cifras monetarias podría ser un estado financiero, en la práctica los más utilizados, que a la vez se denominan estados financieros principales o básicos o estados financieros de propósito general, son: el *Estado de Resultados*, el *Balance General*, el *Estado de Utilidades Retenidas*, el *Estado de Fuente y Aplicación de Fondos* y el *Estado de flujo de Efectivo*. Sin embargo, dependiendo de las necesidades de información de los diferentes usuarios y de las características propias de la actividad que desarrolla la empresa, podrán existir informes que igualmente pueden ser considerados como estados financieros, en este caso denominados complementarios o de propósito especial.

Los Estados Financieros contienen información que se acumula a través de un sistema denominado "Contabilidad". Es lógico, por lo tanto, pensar que para que éstos puedan cumplir con su propósito, dicha información deba acumularse sobre unas bases o reglas de juego que sean homogéneas para todas las empresas dentro del sistema económico. Efectivamente esas reglas de juego existen, son aceptadas por todos los contadores y deben ser conocidas por todo aquel que pretenda utilizar los estados financieros para evaluar y tomar decisiones.

Dichas reglas de juego pueden agruparse en dos categorías:

1. Los principios básicos o fundamentales.
2. Las normas o supuestos generales.

Diferentes autores dan diferentes interpretaciones a las mencionadas categorías. Por ejemplo, lo que para algunos puede ser un principio básico, para otros puede ser un simple supuesto. La clasificación ilustrada aquí coincide en gran parte con la que propone la *Federal Accounting Standard Board (FASB)*, de los Estados Unidos, organismo que permanentemente emite opiniones con respecto a la práctica contable y

Un estado financiero es una relación de cifras monetarias presentadas con un patrón determinado según su propósito.

CONCEPTO CLAVE Características de los estados financieros

Los Estados Financieros que produce la Contabilidad deben ser Confiables, Equitativos y Comprensibles.

Además de los estados financieros principales existen otros de propósito especial.

Las reglas de juego de la contabilidad se resumen en unos principios básicos y en unas normas generales

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

que es replicado en gran parte por las asociaciones de contadores de muchos países Latinoamericanos.

PRINCIPIOS BASICOS DE LA CONTABILIDAD

Son los siguientes:

- Costo
- Causación
- Causalidad
- Reconocimiento de la Ganancia o Pérdida
- Revelación Suficiente

*Principio del costo.
Las transacciones financieras deben registrarse por el costo incurrido en ellas*

Principio del Costo. *Las transacciones financieras deben registrarse por el costo incurrido en ellas, o por el valor de mercado si este llegare a disminuir posteriormente.* Por ejemplo, si una empresa, aprovechando una oportunidad de mercado adquiere un activo por debajo de su valor comercial, no es factible registrarlo por este último y mucho menos mostrar que ha obtenido una "utilidad de mercado", pero si con el tiempo el precio de mercado disminuye por debajo del costo de adquisición, deberá registrarse este hecho como una pérdida, acogiéndose al principio del reconocimiento de la ganancia o pérdida y el concepto del conservadurismo, que se estudiará más adelante.

Imagine el lector que se pudiera registrar el valor de mercado y que éste es mayor que el costo de adquisición. ¿Quién garantizaría que el valor de mercado registrado es el verdadero? ¿Qué pasaría si éste disminuyera? Así, todas las empresas registrarían sus activos por valores acordes con sus conveniencias y sería, por lo tanto, imposible hacer comparaciones entre empresas o aceptar la veracidad de los resultados presentados por éstas.

*Principio de causación.
Los ingresos y gastos se reconocen en el momento en que se causan.*

Principio de Causación. *Los ingresos y los gastos se deben reconocer como tales en el momento en que se "causan" y no propiamente cuando se perciben o pagan.* Un ingreso se causa cuando la empresa adquiere el derecho de recibir un pago como consecuencia de un servicio prestado o una mercancía que ha entregado a título de venta. Análogamente, un gasto se causa cuando es incurrido para producir un ingreso, lo que generalmente coincide con la obligación por parte de la empresa de pagar por un servicio que le han prestado o una mercancía que ha recibido. Obsérvese pues, que no se requiere necesariamente que haya movimiento de dinero para determinar la causación y por lo tanto registrar un ingreso o un gasto como tales. Cabe en este punto entrar a definir "Ingreso" y "Gasto".

Por Ingreso se entiende lo que la empresa obtiene como consecuencia de los servicios que presta o las mercancías que vende. Gasto, también denominado "Egreso" es la erogación que la empresa hace con el propósito de facilitar la generación del ingreso.

*Principio de causalidad.
Los gastos son erogaciones que se realizan con el propósito de generar ingresos.*

Principio de Causalidad. Surge de las definiciones de Ingreso y Gasto mencionadas arriba, en el sentido que *existe una relación implícita de causalidad entre los ingresos y los gastos en la medida en que éstos son necesarios para la obtención de aquellos.* Es decir, que la utilidad de un período se determina asociando los ingresos obtenidos con los egresos incurridos para generar dichos Ingresos.

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

Los ingresos y los gastos directamente relacionados con la actividad propiamente dicha del negocio, es decir, su objeto social, se denominan "*ingresos de operación*" y "*gastos o egresos de operación*" y es así como se definen en los estados financieros, pues cuando en la empresa se presentan ingresos y egresos que no tienen relación directa con el objeto social, se denominan "*otros ingresos*" y "*otros egresos*". Cuando se entre en el estudio del Estado de Resultados se profundizará más en estos aspectos.

Reconocimiento de Ganancias o Pérdidas. Establece que *no debe anticiparse ninguna ganancia, mientras que cualquier pérdida conocida debe registrarse*. Lo anterior tiene relación con el concepto del conservadurismo, que se explicará más adelante.

Algunas ganancias pueden resultar de la venta de activos o inversiones de largo plazo por encima de su valor en libros y no deben registrarse hasta que ellas sean reconocidas a través de una venta o intercambio. Lo anterior significa que el registro de ganancias potenciales está prohibido por la práctica contable. Por ejemplo, Si la empresa A posee acciones de la empresa B que adquirió a \$1.000 cada una y en un momento determinado el precio sube a \$1.200, los \$200 por acción no pueden registrarse como una utilidad hasta que éstas no sean vendidas.

Las pérdidas consumen activos, en la misma forma que lo hacen los gastos. Sin embargo, a diferencia de los gastos, las pérdidas no producen ingresos, es decir, no tienen relación de causalidad con éstos. Las pérdidas son involuntarias excepto que la empresa decida, por algún motivo, liquidar algún activo por debajo de su costo de adquisición.

Revelación Suficiente. Establece que *toda información que pueda afectar las decisiones de algún usuario de los Estados Financieros debe ser proporcionada con el mayor detalle posible*.

Los hechos reflejados por la contabilidad deben ser fácilmente verificables y por lo tanto, para el registro de las transacciones el contador deberá basarse en hechos veraces y preferiblemente en documentos que acrediten dicha veracidad. Cuando las cifras que aparecen en los estados financieros no sean suficientemente reveladoras de la situación financiera de la empresa, el contador deberá presentar las notas aclaratorias que sean necesarias. Esto se hace a través de estados financieros complementarios o de las *notas de balance*, que se estudiarán al final del capítulo.

NORMAS O SUPUESTOS GENERALES

Son las siguientes:

- Entidad
- Continuidad
- Unidad Monetaria
- Periodicidad
- Consistencia
- Materialidad
- Conservadurismo

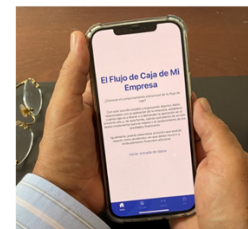
Entidad. El registro de la información contable debe suponer *que la empresa es un ente jurídico distinto e independiente de los socios que la gestaron*. Por lo tanto, la contabilidad deberá reflejar los hechos inherentes a las operaciones de la empresa exclusivamente, es decir, que los estados financieros deberán reportar solamente las actividades, recursos y obligaciones de dicha entidad.

Continuidad. *En ausencia de evidencia contraria, la vida de la empresa es ilimitada*. También se le conoce como el *supuesto del negocio en marcha* y en muchos casos debe recurrirse a él para poder registrar objetivamente algunas transacciones e inclusive para poder interpretar cifras de los estados financieros.

Dos ejemplos ilustran la evidencia en contrario de la continuidad de un negocio. El primero, cuando una empresa cesa operaciones y entra en proceso de liquidación. El segundo, cuando específicamente la vida de una empresa está limitada a un determinado lapso de acuerdo con el propósito mismo del negocio, como cuando un grupo de ingenieros y arquitectos conforman una sociedad para la construcción de un edificio de apartamentos, el cual, al ser terminado y entregado a los compradores de las viviendas,

Reconocimiento de ganancias y pérdidas. No puede anticiparse ninguna ganancia, pero debe registrarse cualquier pérdida conocida.

Revelación suficiente. La información debe ser suministrada con el mayor detalle posible.



Con la App **El Flujo de Caja de Mi Empresa** entenderás el comportamiento estructural del flujo de caja de la empresa.

Descárgala en las tiendas de aplicaciones de los dispositivos Android y Apple.

Aprende a utilizarla con el curso tutorial disponible en:

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

Entidad. La empresa es un ente jurídico independiente de los socios que la conforman.

Continuidad. En ausencia de evidencia en contrario, la vida de la empresa es ilimitada.

supone la terminación de la sociedad.

Unidad monetaria.
Se supone que el poder adquisitivo de la moneda permanece constante.

Unidad Monetaria. Para efectos de presentación de los estados financieros *se supone que el poder adquisitivo de la moneda permanece constante.* Este es uno de los principios de más controversia ya que como consecuencia de la inflación las unidades monetarias reflejadas en los estados financieros de diferentes períodos no tienen igual poder de compra y por lo tanto podría dificultarse la comparación de ciertos resultados.

Por ejemplo, si una empresa termina un año con \$20 millones en activos y al año siguiente conserva igual cantidad, no necesariamente quiere decir que los ha conservado ya que los veinte millones del primer año poseían más poder de compra que los del segundo año y en este sentido podría afirmarse que contrario a lo que reflejan las cifras, su situación ha desmejorado con respecto al principio.

Si bien lo anterior sugiere que la contabilidad debería reflejar el efecto que sobre sus partidas ejerce la inflación, imagine el lector qué pasaría si esto se pudiera. ¿Habría bases uniformes de ajuste de las cifras para todas las empresas? ¿Aceptarían todos los contadores esas bases? Téngase en cuenta que la existencia de bases uniformes de ajuste supondría que la inflación afecta por igual a todas las empresas del sistema económico, lo cual no es así en la realidad.

Aunque en algunos países se exige la contabilización de Ajustes por Inflación, los sistemas diseñados para ello no resuelven en su totalidad el problema aquí planteado. En opinión del autor es innecesaria la contabilización del efecto de la inflación en los estados financieros pues las decisiones más importantes que se toman a partir de la observación de la información contable no requieren de los mencionados ajustes tal como el lector podrá verificar con el estudio de los diferentes capítulos del texto. Sin embargo, y en aras de la equidad que debe caracterizar a los estados financieros, puede ser útil reflejar la valorización que ciertos activos tales como activos fijos y ciertos intangibles, pueden ganar en el tiempo. De hecho, en muchos países existe normatividad al respecto y las empresas deben realizar avalúos técnicos de sus activos cada cierto tiempo, resultado que reflejan en el Balance General en la cuenta de valorizaciones.

Periodicidad.
Los resultados de la empresa deben informarse cada que finalice el periodo contable.

Periodicidad. Los resultados de la empresa deben ser informados cada cierto tiempo. De aquí surge el concepto de "periodo contable" que es el lapso que la empresa elige para presentar sus resultados y que no debe ser mayor de un año, que es, igualmente, el lapso para presentar la declaración del impuesto de renta al Estado.

Para garantizar la toma de decisiones oportunas la mayoría de las empresas bien administradas lo hacen en forma mensual. Otras, por la complejidad de sus operaciones adoptan períodos mayores como por ejemplo, trimestres.

Consistencia.
El sistema optado para el registro de transacciones debe ser utilizado en forma consistente periodo tras periodo.

Consistencia. Cuando se opte por un determinado sistema para registrar las transacciones, este debe ser utilizado en forma consistente periodo tras periodo.

Por ejemplo, para valorizar los inventarios al final del periodo contable pueden utilizarse varios métodos, y aquel que la empresa elija deberá ser utilizado uniformemente ya que si cada periodo se utiliza un método diferente se presentarían distorsiones en la utilidad, de forma que sería prácticamente imposible hacer comparaciones entre diferentes períodos. Sobre esto se hablará más adelante cuando se aborde el estudio de las cuentas del Balance General y más concretamente lo relacionado con los inventarios.

Sin embargo, la norma de la consistencia no se opone a eventuales cambios de sistema para la contabilización de algún aspecto específico, si ello implica un mejor servicio para los usuarios de la información en el sentido de que se les esté proporcionado datos más reveladores de la verdadera situación financiera de la empresa.

Cuando se realice algún cambio, en los estados financieros deberá especificarse:

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

1. La naturaleza de dicho cambio.
2. Las razones para realizarlo.
3. Su efecto sobre la utilidad del período.
4. Si es relevante, el efecto sobre la utilidad acumulada de períodos anteriores.

Materialidad. *El registro de las transacciones deberá tener en cuenta la importancia relativa de las cifras.* Por ejemplo, unas tijeras en una fábrica de confecciones son un elemento de trabajo susceptible de ser considerado un activo fijo y de hecho ser sometido al proceso de depreciación. Sin embargo, su costo es tan pequeño que no justifica contabilizarlo como tal y el contador optará más bien por considerarlo como un gasto.

Conservadurismo. *Cuando se presenten varias opciones de registro de una transacción, deberá elegirse aquella que tienda más bien a subestimar que a sobrestimar las utilidades y los activos.* Implica lo anterior que la opción elegida debería ser aquella que menos favorezca el patrimonio de los accionistas. En términos sencillos lo que este principio pregona es que no se hagan "cuentas alegres" sino más bien que haya cierta prudencia en el registro de las transacciones, evitando con ello sorpresas posteriores.

De este principio surge un tradicional enunciado de la contabilidad: *"no se anticipe ninguna ganancia, pero regístrese cualquier pérdida conocida"*. Por ejemplo, si se decretara un alza en el precio de una determinada materia prima que consume la empresa, aparentemente se estaría generando una utilidad como consecuencia del mayor valor que en ese momento adquiriría el inventario que la empresa tuviera en sus bodegas. Pero como se dijo, la utilidad es solo aparente, pues por el principio de la causación ésta no se ha realizado y por lo tanto no puede contabilizarse. Ahora, si bien no ha habido una utilidad, es un hecho cierto que el valor de la riqueza representada en ese inventario es mayor que su costo de adquisición y por lo tanto el patrimonio del accionista es mayor, lo cual debería mostrarse en el balance. Sin embargo, aludiendo al principio del conservadurismo, no se hace. Pero si en vez de que el precio suba, se presentara una baja, el menor valor actual del inventario con respecto a su costo de adquisición representa una pérdida que debe ser registrada en la contabilidad y de hecho mostrada en los estados financieros.

EL ESTADO DE RESULTADOS

Es el estado financiero que muestra la utilidad obtenida por la empresa en el período en cuestión. También se le conoce con el nombre de "Estado de Ingresos y Egresos", "Estado de Rentas y Gastos" o "Estado de Pérdidas y Ganancias", siendo este último nombre el más utilizado, a pesar de que es un error gramatical decir pérdidas y ganancias pues en un negocio no se pueden dar simultáneamente ambas situaciones sino una de las dos, es decir, o hay pérdidas o hay ganancias, pero no los dos eventos a la vez. Sería más correcto decir "Pérdidas o Ganancias", pero así no se acostumbra denominar este estado financiero. Inclusive, muchas empresas lo que han hecho es invertir el orden de las palabras y denominarlo "Estado de Ganancias y Pérdidas" para darle una significación más optimista, pero aún conservan la "y" pues consideran que en los negocios hay operaciones que arrojan ganancias y eventualmente las hay que arrojan pérdidas. Si bien esta es una discusión intranscendente, de todas maneras en este texto se utilizará el término "Estado de Resultados", lo cual no significa que el uso de cualquier otro implique un error.

La presentación del Estado de Resultados varía dependiendo de la actividad de la empresa, que puede ser de servicios, comercial o manufacturera, o cualquier combinación de las anteriores.

Materialidad.

La importancia relativa de las cifras determina el registro de ciertas transacciones.

Conservadurismo.

Ante varias opciones de registro, se elige aquella que afecte menos favorablemente el patrimonio.

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

El Estado de Resultados muestra la utilidad o pérdida obtenida por la empresa en el periodo contable.

Estado de Resultados de una Empresa Comercial. La forma de presentación del Estado de Resultados para este tipo de empresa se ilustra en el Cuadro 3-1 que parece adelante y en el cual se utilizan cifras supuestas.

EMPRESA COMERCIAL S.A.	
<i>Estado de Resultados</i>	
Año 1	
(Cifras en Miles)	
Ventas brutas	\$12.500
Menos: Devoluciones en ventas	400
Descuentos en ventas	<u>600</u>
VENTAS NETAS	11.500
Menos: Costo de mercancía vendida	
Inventario inicial	\$2.800
Más compras netas	<u>4.500</u>
Costo de la mercancía disponible	7.300
Menos inventario final	<u>3.100</u>
TOTAL COSTO DE LA MERCANCIA VENDIDA	<u>4.200</u>
UTILIDAD BRUTA	7.300
Menos gastos de operación:	
Gastos de administración	1.200
Gastos de ventas	<u>2.100</u>
UTILIDAD OPERATIVA	4.000
Menos intereses	<u>1.600</u>
UTILIDAD DESPUES DE FINANCIAMIENTO	2.400
Más otros ingresos	300
Menos otros egresos	<u>200</u>
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	2.500
Menos provisión para impuestos	<u>800</u>
UTILIDAD NETA	1.700

Cuadro 3-1 Estado de Resultados de una empresa comercial

La utilidad bruta se obtiene restando de los ingresos, el costo de ventas.

El primer aspecto a destacar es la forma de obtener el costo de la mercancía vendida (CMV), también denominado costo de ventas, a efectos de calcular luego la denominada "utilidad bruta", que se define como aquella utilidad que queda disponible para cubrir los gastos de operación y financieros del negocio, el pago de los impuestos y dejar una utilidad para el propietario.

El costo de ventas se obtiene realizando el juego de inventarios.

El costo de ventas se obtiene a través del denominado "juego de inventarios" que supone la elaboración de un inventario físico de las mercancías al final del período contable (inventario final), cifra que combinada con el valor del inventario al principio del período y las compras netas, determina el CMV. Las compras netas se obtienen restando a las compras brutas el valor de los eventuales descuentos y devoluciones en compras.

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

Uno de los aspectos más importante relacionados con el Estado de Resultados tiene que ver con el tratamiento que se le da a los diversos tipos de gastos en que incurre la empresa. Todavía es común ver cómo en algunas empresas restan de la utilidad bruta todos los gastos en que éstas incurren, es decir, los de administración, ventas y financieros, con el fin de obtener así la "utilidad operativa", lo cual es un gravísimo error conceptual.

Tal como se explicó en el capítulo dos del texto, en la sección dedicada a las decisiones de financiación, el renglón más importante del estado de resultados es la utilidad

operativa en la medida en que es la utilidad que permite evaluar el atractivo de una empresa como negocio dedicado a una determinada actividad, independientemente de la forma como esté financiada, es decir, independientemente de su estructura financiera.

Es por ello que los gastos financieros, que en estricto sentido son los intereses que se pagan por la deuda financiera, deben separarse de los denominados gastos de operación, que son los gastos de administración y ventas. La utilidad operativa es la misma utilidad antes de intereses e impuestos, que aquí se abrevia UAII.

La utilidad operativa se calcula antes de restar los intereses o gastos financieros. Por ello se denomina Utilidad antes de intereses e impuestos (UAII).

Estado de Resultados de una Empresa Manufacturera. En el caso de las empresas manufactureras, que son aquellas que procesan materias primas con la finalidad de vender productos terminados, el Estado de Resultados tiene una complicación adicional que se relaciona con la forma de calcular el "costo de los productos vendidos", ya que en las manufactureras hay que manejar tres tipos de inventarios, a diferencia de las comerciales en las cuales solamente se maneja uno. Ellos son: materias primas, productos en proceso y productos terminados. Por lo tanto, para hallar dicho costo deben hacerse tres juegos de inventario. Recuérdese que en las empresas comerciales el inventario de mercancías equivale al de productos terminados en las manufactureras. La forma de calcular el costo de los productos vendidos se explica en el capítulo cuatro del texto.

En las empresas manufactureras debe realizarse un triple juego de inventarios para calcular el costo de los productos vendidos.

Estado de Resultados de una Empresa de Servicios. La forma más simple del Estado de Resultados es la que corresponde a la actividad de servicios, donde simplemente se agrupan en la parte superior los ingresos por servicios prestados y en la parte inferior los gastos incurridos en la generación de dichos ingresos, obteniéndose así la utilidad de operación. El Cuadro 3-2 ilustra este caso.

EMPRESA DE SERVICIOS Estado de Resultados Año 1 (Cifras en Miles)	
Ingresos Operacionales	\$20.800
Menos: Descuentos	<u>700</u>
INGRESOS OPERACIONALES NETOS	20.100
Menos gastos de operación:	
Gastos de administración	3.700
Gastos de ventas	<u>5.600</u>
UTILIDAD OPERATIVA	10.800
Menos intereses	<u>2.800</u>
UTILIDAD DESPUES DE FINANCIAMIENTO	8.000
Más otros ingresos	100
Menos otros egresos	<u>400</u>
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	7.700
Menos provisión para impuestos	<u>2.500</u>
UTILIDAD NETA	5.200

Cuadro 3-2 Estado de Resultados de una empresa de servicios

En muchos casos puede darse que existan costos directos asociados con el servicio ue se presta por lo cual debe hacerse una separación entre estos y los gastos de administración y ventas. Ejemplos de esta situación podrían ser los hospitales, talleres de mantenimiento automotriz, empresas de servicios de ingeniería, entre otros. El estado de Resultados podría tomar la forma sugerida en el cuadro 3-3.

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

EMPRESA DE SERVICIOS	
<i>Estado de Resultados</i>	
<i>Año 1</i>	
(Cifras en Miles)	
Ingresos Operacionales	\$10.500
Menos: Descuentos	<u>600</u>
INGRESOS OPERACIONALES NETOS	9.100
Menos costos directos del servicio	<u>3.200</u>
UTILIDAD BRUTA	5.900
Menos gastos de operación:	
Gastos de administración	1.200
Gastos de ventas	<u>1.800</u>
UTILIDAD OPERATIVA	2.900
Menos intereses	<u>700</u>
UTILIDAD DESPUES DE FINANCIAMIENTO	2.100
Más otros ingresos	50
Menos otros egresos	<u>150</u>
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	2.000
Menos provisión para impuestos	<u>650</u>
UTILIDAD NETA	1.350

Cuadro 3-3 Estado de Resultados de una empresa de servicios

EL BALANCE GENERAL

El Balance General muestra los activos de la empresa y la forma como están financiados.

Se define como el estado financiero que muestra lo que la empresa posee, o sea los activos y la forma como ellos están siendo financiados, es decir, los pasivos y el patrimonio. Los pasivos representan los derechos de los acreedores y el patrimonio representa el derecho de los socios. La suma de los activos siempre deberá ser igual a la suma de los pasivos y el patrimonio. La fecha de su presentación siempre será la del último día del período contable que la empresa tiene establecido para medir sus resultados.

Como un informe que es, el Balance General tiene un orden determinado para su presentación. A continuación se explica la forma de presentación y clasificación de las diferentes partidas.

Clasificación de los Activos. Estos se presentan de acuerdo con su grado de liquidez, es decir, que primero se colocarán aquellos cuya convertibilidad en efectivo es más inmediata y así sucesivamente hasta mostrar al final los de más lenta realización. De acuerdo con lo anterior los tipos de activos y su orden de presentación son los siguientes:

- Activos Corrientes
- Inversiones a Largo Plazo
- Activos Fijos
- Activos Diferidos
- Otros Activos

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

Activos Corrientes. Se definen como aquellos para los que la empresa supone una convertibilidad en efectivo menor de un año. También se les denomina "activos circulantes". Tres grupos de cuentas conforman este bloque del Balance General de la empresa: el efectivo y sus equivalentes, las cuentas por cobrar y los inventarios.

Los activos corrientes suponen una convertibilidad en efectivo menor de un año. Están conformados por el efectivo, la cartera y el inventario.

Las inversiones temporales son aquellas que la empresa hace en valores o papeles de liquidez inmediata en el mercado financiero con el fin de aprovechar eventuales excedentes de efectivo.

Con respecto a estos excedentes de efectivo, es importante destacar que normalmente ellos corresponden a la conversión en efectivo de los recursos que internamente produce la empresa y que no fueron necesarios para soportar la reposición de su capital de trabajo neto operativo (KTNO), concepto que se explicó en el primer capítulo. Por lo tanto su destino debe ser, en buena parte, la reposición de activos fijos puesto que parte de dicho efectivo es realmente la recuperación de los cargos por depreciación que la empresa ha incluido en el cálculo de sus costos, cargos que no implican un desembolso de efectivo al momento de su causación.

Los excedentes de caja, que pueden tomar la forma de inversiones temporales, corresponden, en parte, a la conversión en efectivo de los cargos por depreciación.

Cuando la empresa recupera, vía recaudos de cuentas por cobrar o ventas de contado, los costos y gastos incurridos para operar en el período, está recuperando una parte de las inversiones realizadas en activos fijos equivalente a la depreciación causada en dicho lapso. Si en el período referido no hubo reposición de activos fijos, es posible que los valores correspondientes a la depreciación recuperada aparezcan como saldos de efectivo. Por lo anterior es importante que se obre con cautela cuando se va a disponer de dichos saldos en el sentido en que los propietarios deben ser conscientes de que se están aplicando en alternativas diferentes a la que debería ser y que por lo tanto esa decisión es su responsabilidad.

Además de las *cuentas por cobrar comerciales*, que son las más importantes, puede haber cuentas por cobrar por anticipos de impuestos (también denominada retención en la fuente), cuentas por cobrar a empleados, socios, compañías subsidiarias, anticipos a proveedores, entre otras.

En relación con las cuentas por cobrar es importante de destacar lo relacionado con la denominada "provisión de cartera" también llamada "provisión para deudas de dudoso recaudo" o "provisión para deudas malas". Dicha provisión aparece en el Balance General disminuyendo el valor de las cuentas por cobrar. Su existencia parte de la aplicación de la norma contable del conservadurismo al suponerse que al menos una parte de las cuentas por cobrar no serán pagadas por los deudores (aunque no se sepa con exactitud cuales ni cuando), y por lo tanto, para no hacer "cuentas alegres" se "castiga" el valor del activo disminuyendo este rubro. El monto de la provisión se calcula de acuerdo con las normas tributarias vigentes y su tratamiento contable, por no ser el tema de este texto, puede ser consultado por el lector en cualquier texto de Contabilidad. Su presentación se ilustra en el Cuadro 3-4.

Se registra la provisión de cartera para reconocer la posibilidad de que una parte de ésta se puede perder.

Cuentas por cobrar	\$600.000
Menos Provisión de Cartera	<u>50.000</u>
Cuentas por Cobrar Netas	550.000
Cuadro 3-4 Presentación de las cuentas por cobrar en el Balance General	

¿Qué es "Provisión"? Es el reconocimiento de un costo o un gasto, que tiene como propósito, alguno de los siguientes:

1. El registro de un pasivo incurrido
2. El registro de una pérdida conocida.
3. La *protección* de un activo

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

Su registro, por lo tanto disminuye la utilidad del período y por ello se dice que representan un "castigo" a dicha utilidad.

CONCEPTO CLAVE

Provisiones

Son castigos que se hacen a la utilidad del período para reconocer la incurrencia de un pasivo, de una pérdida específica o para proteger un activo.

En la primera categoría caben todos aquellos pasivos que al final del período contable la empresa sabe que ha incurrido pero que no se han registrado por no existir documentos al respecto y por lo tanto el contador, aplicando el principio de la revelación suficiente hace una estimación de éstos y los registra afectando el Estado de Resultados del período, es decir, aumentando los Gastos y aumentando también, como ya se sugirió, los Pasivos. Las prestaciones sociales y los impuestos son dos de los casos más comunes en los que se aplica este criterio.

La segunda categoría de provisiones generalmente se utiliza para disminuir el valor de aquellos activos que como consecuencia de una baja en su valor de mercado producen una pérdida para la empresa, que debe ser registrada tal como se explicó cuando se estudió la norma conservadurismo.

Supóngase el caso de una empresa que tiene una inversión de 1.000 acciones de otra, las cuales adquirió a \$200 cada una y al final del período contable su valor de mercado es de \$180. Dos principios contables, el del costo y la revelación suficiente, y la norma del conservadurismo obligan al contador a registrar la pérdida de \$20 en cada acción mostrándola en el Estado de Resultados como un gasto más y presentándola en el Balance General como aparece en el Cuadro 3-5

Inversiones en acciones (Empresa X)	\$200.000
Menos provisión por pérdida de valor	<u>20.000</u>
Valor neto inversión en acciones	180.000

Cuadro 3-5 Presentación de la provisión para protección de inversiones en el Balance General

Y en tercera instancia se tiene el caso del establecimiento de provisiones para proteger los activos, protección que se hace para aquellos que por su naturaleza son susceptibles de perder valor, tales como los inventarios y la cartera, con la cual se inició precisamente la exposición de este tema. Por lo tanto no se requiere explicación adicional.

El último grupo de cuentas que conforma el activo corriente de la empresa son los inventarios. Los más importantes son los de materias primas, productos en proceso y productos terminados, aunque dependiendo de las características de la empresa podrán existir otras categorías tales como repuestos, papelería, suministros varios, etc.

Los tres métodos de valoración de inventarios más utilizados son el PEPS, el UEPS y el promedio ponderado.

Al final del período contable las empresas llevan a cabo un inventario físico con el fin de poder hacer el "juego de inventarios" que ya se mencionó (requerido para el cálculo del costo de ventas), y también para poder mostrar en el balance el valor correcto de esta partida. Para valorar dichas existencias se puede recurrir a varios métodos entre los cuales los más utilizados son el PEPS (primeras en entrar, primeras en salir), el UEPS (últimas en entrar, primeras en salir), y el PAP (promedio aritmético ponderado). Un ejemplo permite comprender cada unos de los citados métodos.

Una empresa que vende televisores muestra el siguiente movimiento de su mercancía en el mes de enero, para el cual se quiere saber la cantidad y valor de su inventario final.

Inventario en enero 1:	60 unidades a \$10.000 cada una
Compra en enero 8:	20 unidades a \$12.000 c/u
Venta en enero 15:	30 unidades
Compra en enero 20:	55 unidades a \$13.000 c/u
Venta en enero 25:	35 unidades

Lo primero que debe averiguarse es la cantidad de televisores que quedaron al final del

Metric-6TM
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

mes para lo cual puede hacerse un juego de inventarios en unidades, así:

Inventario inicial	60 unidades
Más compras	<u>75</u>
Unidades disponibles	135
Menos unidades vendidas	<u>65</u>
INVENTARIO FINAL	70

El costo de esas 70 unidades, por cada uno de los métodos es el siguiente.

Por el primer método, o sea el PEPS, más conocido por sus iniciales en inglés, FIFO (first in, first out), se supone que las 65 unidades vendidas son las más "viejas" y por lo tanto el inventario final estará representado por las más recientemente adquiridas, o sea las 55 compradas el día 20 a \$13.000 y 15 de las compradas el 8 a \$12.000, para un total de \$895.000 (715.000 + 180.000). El juego de inventarios quedará así:

Inventario inicial (60 x 10.000)	\$600.000
Compras (20 x 12.000) + (55 x 13.000)	<u>955.000</u>
Costo de la mercancía disponible	1.555.000
Inventario final (55 x 13.000) + (15 x 12.000)	<u>895.000</u>
COSTO DE VENTAS	660.000

El segundo método, o sea el UEPS, al que también se le conoce por sus iniciales en Inglés LIFO (last in, first out), supone lo contrario del anterior, es decir, que las unidades vendidas corresponden a las más nuevas en el inventario, y por lo tanto, el inventario final estará representado por las unidades más "viejas", o sea las 60 del inventario inicial más 10 de las compradas el día 8 a \$12.000, para un total de \$720.000 (600.000 + 120.000) y el juego de inventarios quedará así:

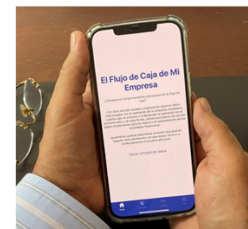
Inventario inicial (60 x 10.000)	\$600.000
Compras (20 x 12.000) + (55 x 13.000)	<u>955.000</u>
Costo de la mercancía disponible	1.555.000
Inventario final (60 X 10.000) + 10 X 12.000)	<u>720.000</u>
COSTO DE VENTAS	835.000

Por último se tiene el método del promedio aritmético ponderado, que como su nombre lo dice considera que el costo unitario de las unidades al final del período es un promedio, que se obtiene de dividir el costo de todo lo disponible durante el período por el número de unidades igualmente disponibles en él. En el ejemplo se tiene que el valor de lo disponible fue de \$1.555.000 y las unidades representadas por dicho valor fueron 135, para un costo unitario de 11.519 (1.555.000 / 135 aproximando los decimales) y un total de \$806.330, con lo que se obtiene el siguiente juego de inventarios:

Inventario inicial (60 x 10.000)	\$600.000
Compras (20 x 12.000) + (55 x 13.000)	<u>955.000</u>
Costo de la mercancía disponible	1.555.000
Inventario final (70 x 11.519)	<u>806.330</u>
COSTO DE VENTAS	748.670

Con respecto a cuál debe ser el método a utilizar existen múltiples discusiones. El hecho es que en economías inflacionarias muchas empresas prefieren el método LIFO, que al mostrar un mayor costo de ventas con respecto a los otros dos métodos (ver juegos de inventarios anteriores), hace que las utilidades gravables disminuyan, haciéndolo también los impuestos. Al ser bajas las utilidades también lo serán los dividendos y por lo tanto la empresa podrá verse protegida de posibles descapitalizaciones, pudiendo mantener un capital de trabajo que le permita hacer frente con mayor solvencia a la permanente alza de los precios en la economía.

Inversiones a Largo Plazo. Son aquellos activos que la empresa posee y que teniendo en apariencia el carácter de corrientes, no lo son debido a la intención de ésta por



Con la App **El Flujo de Caja de Mi Empresa** entenderás el comportamiento estructural del flujo de caja de la empresa.

Descárgala en las tiendas de aplicaciones de los dispositivos Android y Apple.

Aprende a utilizarla con el curso tutorial disponible en:

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

mantenerlos durante tiempo indefinido.

También se les denomina "*inversiones permanentes*" o "*inversiones a largo plazo*" y los casos más comunes son las inversiones en empresas asociadas, las cuentas por cobrar a largo plazo (por ejemplo en la venta de vehículos y maquinaria), y las inversiones en valores que a pesar de ser realizables en el corto plazo la empresa las mantenga con un propósito especial relacionado con su actividad (por ejemplo, cuando una empresa, para garantizar el suministro de una determinada materia prima posee acciones de la empresa que la produce para participar en su administración, sin tener necesariamente el control de ella, es decir, sin ser asociada de acuerdo con los normas que para ello establece la ley).

Los activos fijos deben satisfacer tres condiciones:

1. *Relativa larga duración.*
2. *Utilización en las operaciones*
3. *No tenerse para la venta.*

Activos Fijos. Para que un activo pueda ser considerado como fijo debe poseer las siguientes tres características:

1. Que tenga relativa larga duración.
2. Que se utilice en las operaciones de la empresa.
3. Que no se tenga para la venta.

En general, se clasifican en tangibles e intangibles. Los tangibles se clasifican en Depreciables, No Depreciables y Agotables. Los depreciables son aquellos que, valga la redundancia, pueden ser sometidos al proceso de *depreciación*. Esto conduce ahora al análisis de este importante concepto.

CONCEPTO CLAVE
Depreciación
 Reconocimiento de un costo o un gasto como consecuencia del deterioro o la obsolescencia de ciertos activos.

Se entiende por depreciación el *reconocimiento de un costo o de un gasto como consecuencia del deterioro o la obsolescencia de ciertos activos fijos (los depreciables)*. Por lo tanto, período tras período deberá afectarse o castigarse la utilidad con una parte proporcional del costo de dichos activos, con lo que su valor en libros para efectos de presentación en el Balance, disminuirá. A continuación se explica la anterior definición.

La Depreciación puede ser costo o gasto en la medida en que afecte los activos destinados a la producción o a aquellos que se utilizan en las actividades administrativas y de ventas¹.

Su reconocimiento no se hace solamente por el deterioro o desgaste natural que sufren los activos por el uso. Una máquina puede que nunca sufra un desgaste que amerite cargar un costo o gasto a través del tiempo, como es el caso de una computadora. Pero es posible que a los pocos años de uso ya esté obsoleta y más bien justifique comprar una más moderna cuya eficiencia posiblemente compense el costo incurrido en la anterior. Por eso debe depreciarse.

La vida útil es un convencionalismo contable para determinar la supuesta duración de los activos fijos depreciables.

Este es un concepto muy discutido debido a la subjetividad que implica su utilización. ¿Cuánto tiempo dura un activo? Este es el principal escollo. Un vehículo bien mantenido puede durar 20 años mientras que otro sometido a uso intensivo (por ejemplo en una cantera), puede durar sólo 3 o 4 años. ¿Qué pasaría si todas las empresas depreciaran según sus propios criterios? No habría uniformidad y sería imposible hacer comparaciones entre las utilidades y los activos de las diferentes empresas y aun entre diferentes períodos en una misma empresa. Por lo anterior la contabilidad, que es un sistema universal, ha adoptado los términos de duración que se detallan a continuación, a los cuales se le denomina "*vida útil*", para los diferentes tipos de activos fijos depreciables.

Metric-6™
 Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

Edificios y similares	20 años
Maquinaria y equipo, herramientas	10
Muebles y enseres, equipo de oficina	10
Vehículos y similares	5
Equipo de cómputo	5

¹ La diferencia entre costo y gasto se explica en el capítulo 4.

Así por ejemplo, una troqueladora que fue adquirida por 30 millones implicará un costo anual por depreciación de \$3 millones, los cuales disminuyen la utilidad de cada año y aparecerán como tales en el Estado de Resultados, bajo la denominación "*costo (o gasto) depreciación maquinaria*".

En el Balance General los activos fijos depreciables se muestran por su costo de adquisición restándoles a continuación la depreciación que se les haya imputado a través del tiempo y que se denomina "*depreciación acumulada*". El costo de un activo menos su depreciación acumulada se denomina a su vez "*valor en libros*" o "*valor contable*".

El valor contable o valor en libros de un activo depreciable es la diferencia entre su costo de adquisición y su depreciación acumulada.

Al cabo del primer año la máquina troqueladora del ejemplo aparecería en el Balance General como se muestra a continuación:

Maquinaria y equipo	\$30.000.000
Menos depreciación acumulada	<u>3.000.000</u>
Valor en libros maquinaria y equipo	27.000.000

El método de depreciación ilustrado en este ejemplo se denomina "*depreciación en línea recta*", que consiste en aplicar una cuota igual cada período durante la vida útil del activo. Dicha cuota se calcula dividiendo el valor del activo por su vida útil, tal como se hizo en el ejemplo de la troqueladora que acabamos de mencionar. Existen otros métodos, los cuales podrán ser consultados por el lector en cualquier libro de contabilidad.

El sistema de depreciación más utilizado es el de línea recta.

¿Y qué pasa cuando un activo está totalmente depreciado? Se pueden presentar dos situaciones. La primera, que el activo ya no esté en condiciones de seguir funcionando por lo que deberá "*dársele de baja*" en los libros, sea porque se venda como chatarra o simplemente se bote. La segunda, que éste todavía pueda funcionar y por lo tanto se dejará registrado en los libros mostrándose en el balance con valor contable de cero.

En algunos países la legislación tributaria permite a las empresas depreciar sus activos en períodos menores a los establecidos por la contabilidad (depreciación acelerada), con el fin de permitirles ciertos ahorros financieros derivados del hecho de tener que pagar menos impuestos al principio de la vida útil de éstos y poder así tener más dinero disponible (y con mayor poder adquisitivo), en el proceso de generación de utilidades.

Supóngase el caso de un vehículo que costó \$1.200.000 y la empresa decide, por permitirlo así la legislación, depreciarlo en tres años. Así mismo se asume que la utilidad antes de deducir este costo es de \$900.000 para todos los años a considerar y que se paga el 35% de impuestos sobre las utilidades.

En los Cuadros 3-6 y 3-7 puede verse el efecto sobre la utilidad fiscal de cada alternativa. Las cifras representan miles para mayor simplicidad.

Obsérvese cómo en ambos casos la suma de las utilidades de los cinco años es la misma (\$2.145), lo que quiere decir que los impuestos totales que se pagan en ese lapso son los mismos. Lo que sucede es que por el segundo método la empresa retiene los tres primeros años una mayor cantidad de dinero, \$56 cada año, que corresponde al menor impuesto pagado, para un total de \$168, que en los dos últimos años tendrá que devolver como un mayor pago de impuesto (\$84 cada año).

La depreciación acelerada favorece a los empresarios, pues además de ayudarles a protegerse de la inflación, estimula la rápida reposición de activos fijos. Ello aumenta la competitividad de las empresas.

En el fondo, lo que la ley facilita es la utilización de dinero con mayor poder adquisitivo con el fin de que el empresario al trabajar con este los primeros años, se proteja un poco de la inflación, refuerce su capital de trabajo y se anime a reponer los activos fijos más rápidamente. Lo anterior contribuye, necesariamente, al aumento de la competitividad de las empresas en la economía.

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

	1	2	3	4	5
Utilidad antes de depreciación	900	900	900	900	900
Menos depreciación	240	240	240	240	240
Utilidad antes de impuestos	660	660	660	660	660
Provisión para impuestos 35%	231	231	231	231	231
UTILIDAD NETA	429	429	429	429	429

Cuadro 3-6 Depreciación por el método de línea recta

	1	2	3	4	5
Utilidad antes de depreciación	900	900	900	900	900
Menos depreciación	400	400	400	0	0
Utilidad antes de impuestos	500	500	500	900	900
Provisión para impuestos 35%	175	175	175	315	315
UTILIDAD NETA	325	325	325	585	585

Cuadro 3-7 Depreciación por el método acelerado

Como la contabilización de este método puede distorsionar la información contable, pues en cierta medida viola el principio de causación y la norma de la consistencia al no permitir la confrontación periódica de la depreciación con los respectivos ingresos, los contadores, para evitar esto, recurren a un sistema de registro donde para efectos administrativos se deprecia en línea recta y para efectos fiscales, en forma acelerada. Esto implica la utilización de dos cuentas complementarias denominadas "depreciación diferida" e "impuestos diferidos" y la elaboración de dos estados de ingresos y egresos: uno fiscal y otro comercial. En este texto siempre se referirá este último, salvo aclaración en contrario.

Al no encuadrar dentro del objetivo de este texto, todo lo demás relacionado con la depreciación acelerada deberá ser consultado por el lector en las fuentes pertinentes. Igualmente es importante tener en cuenta que esta modalidad de depreciación no está autorizada en todas las legislaciones y sólo se ilustra aquí para efectos académicos.

Dentro de los *activos no depreciables* están los terrenos, la maquinaria en vía y las construcciones en curso. Una vez que la maquinaria en vía sea instalada y comience a funcionar, se terminen las construcciones en curso y comiencen a ser utilizadas, se deberán trasladar estos saldos al renglón de activos fijos depreciables.

Por último, los *activos fijos agotables*. Ejemplos de ellos son las minas, las canteras y los pozos, entre otros, a los cuales se les fija su vida útil de acuerdo con estudios geológicos. La disminución del costo de estos activos se denomina "agotamiento".

Los activos fijos intangibles pueden ser amortizables o no amortizables y adquieren la forma de derechos sobre algo. Por ejemplo, patentes, licencias, good will, etc.

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

Los *activos fijos intangibles* son aquellos que la empresa adquiere pero no tienen forma material sino que son derechos que se tienen sobre algo. Son ejemplos de este tipo el good will (cuando se compra), las patentes, derechos de autor, marcas, etc. De acuerdo con su naturaleza pueden ser "amortizables" o "no amortizables". Por ejemplo, si una persona compra un almacén por el cual paga un good will de \$20 millones (en algunas partes se le denomina "prima del negocio"), lo más lógico es que registre este valor pagado bajo la categoría de no amortizable pues, de acuerdo con el principio del negocio en marcha se supone que la intención no es liquidar el negocio en un plazo determinado. Pero si por razones del destino y al cabo de algún tiempo se le notifica al dueño que el local que ocupa deberá ser demolido ya que por allí pasará una nueva avenida, lo primero que él deberá hacer en su contabilidad es trasladar dicho valor al renglón de los amortizables y comenzar a registrar como gasto una parte proporcional de éste, de acuerdo con el tiempo estimado de terminación de las operaciones.

Activos Diferidos. Son erogaciones que hace la empresa y cuyo efecto cubre más de un período contable, es decir, gastos que la empresa paga por anticipado y que en algunos casos pueden ser recuperados.

Cuando a un banco se le pagan intereses trimestrales por anticipado se incurriría en un error si su valor se cargara directamente como un gasto ya que si así se hiciera y al otro día la empresa decidiera cancelar el préstamo, recibiría una devolución de intereses equivalente a 89 días que aun no se han causado. Por lo tanto deberá utilizarse una cuenta de activo diferido que podría llamarse "intereses pagados por anticipado" la cual se iría amortizando cada mes en su parte proporcional, a costa de ir cargando un "gasto interés" que afecta a la utilidad de ese período (todo esto bajo el supuesto de que el período contable de la empresa es de un mes). Otros ejemplos de activos diferidos son los seguros, gastos de instalación y montaje, publicidad, etc.

Cabe anotar en este punto que los términos "depreciar", "amortizar", "agotar" y "diferir" son sinónimos pero la contabilidad se ha "apropiado" de ellos para dar una significación especial a ciertos hechos. Por ejemplo, será difícil encontrar que alguien diga "amortizar o diferir los activos fijos", que sería lo mismo que decir "depreciar los activos fijos", término este último más comúnmente utilizado.

Cuando un activo diferido sea recuperable para la empresa en caso de que ésta tome una decisión al respecto (por ejemplo la devolución del préstamo antes mencionada, o la cancelación de una póliza de seguro antes de su vencimiento), es posible mostrarlos como activos corrientes, dejando en el grupo de los activos diferidos aquellos que no pueden recuperarse (por ejemplo los gastos de iniciación de un negocio).

Otros Activos. En este renglón se agrupan todos los demás activos, cualquiera que sea su naturaleza (corrientes, fijos o a largo plazo), siempre y cuando éstos no se utilicen en la operación del negocio.

Por ejemplo, si una empresa, con el efectivo que le va quedando disponible decide comprar un lote con la expectativa de que algún día construirá allí su sede de operaciones o lo venderá si se presenta una buena oportunidad, éste no podrá ser registrado como un activo fijo debido a que no se utiliza en la actividad propia del negocio (no cumpliendo por lo tanto con una de las tres características que distinguen este tipo de activos), debiendo que aparecer en el renglón de otros activos.

Clasificación de los Pasivos. Los Pasivos de la empresa se clasifican según su grado de exigibilidad, es decir, de acuerdo con la proximidad de su obligación de pago. Aquellos cuya exigibilidad es menor de un año se denominan "pasivos corrientes" o "pasivos a corto plazo" y los de exigibilidad mayor de un año, "pasivos a largo plazo".

De los pasivos se dice que son la única partida cierta del balance en la medida en que se muestran por su valor actual de liquidación, ya que si la empresa decidiera cancelarlos todos en un momento determinado, pagaría exactamente lo que allí aparece registrado. Piense el lector que ocurriría si se decidiera vender todos los activos. ¿Se recibiría exactamente lo que aparece en el balance? Puede ser más o puede ser menos dependiendo de las características del negocio.

Pasivos Corrientes. Están conformados por dos categorías de cuentas: Las que tienen estricta relación con la operación y las que no la tiene.

Las primeras corresponden a todas aquellas deudas con los proveedores de bienes y servicios de la empresa, explicadas en el capítulo 7 del texto. Entre ellas se destacan los proveedores de mercancías, acreedores varios, prestaciones sociales, gastos por pagar, e impuestos por pagar.

El que este tipo de obligaciones no acarreen pago de intereses no significa en modo alguno que no impliquen un costo financiero. La mayoría de dichas obligaciones lo tienen y esta determinado por el costo de oportunidad que implica no acogerse al descuento por pronto pago que conceden dichos proveedores de bienes y servicios, también llamado descuento financiero. Es por lo tanto un *costo implícito* que debe ser considerado en la evaluación de los costos financieros de la empresa. Este aspecto se

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

Los pasivos corrientes están conformados por dos grupos de cuentas: proveedores de bienes y servicios y obligaciones financieras y demás pasivos corrientes no operativos.

explicó en el capítulo 3 dedicado a las matemáticas financieras.

Las segundas corresponden a deudas con entidades financieras principalmente obligaciones bancarias y demás pasivos corrientes no operativos como intereses por pagar, dividendos por pagar, deudas con socios o accionistas y deudas con empresas vinculadas, entre otras.

Pasivos de Largo Plazo. Corresponden principalmente a obligaciones bancarias, bonos por pagar y en muchos casos el pasivo pensional que se genera cuando la empresa tiene personal de mucha antigüedad y ésta ha asumido la responsabilidad de dicha obligación. Excepcionalmente puede darse la posibilidad de que ciertos proveedores, por ejemplo de maquinaria, concedan créditos directos a una empresa con vencimientos mayores a un año, en cuyo caso aparecerán clasificados como de largo plazo.

Como se sugirió antes, en las deudas a largo plazo, de cualquier tipo, debe separarse la parte que se vence en el período siguiente a la presentación del balance y ser mostrada como pasivo corriente. Por ejemplo, si una empresa adquiere el 1o. de Enero una obligación por \$12.000.000 a tres años con abonos trimestrales iguales de \$1.000.000 e intereses sobre saldos, en el balance del 31 de enero deberá mostrar como pasivo corriente el equivalente a los próximos cuatro abonos, o sea \$4.000.000 y el resto, \$8.000.000, mostrarlo como pasivo a largo plazo. Cuando existan obligaciones en moneda extranjera, a corto o largo plazo, deberán mostrarse por separado de las de moneda nacional.

Las prestaciones sociales también caben dentro de las dos categorías mencionadas. Como corrientes se colocan las correspondientes a primas, vacaciones, intereses sobre las cesantías y parte de las cesantías consolidadas, la cual se estima de acuerdo con el comportamiento de dicha cuenta, que varía en función directa a la rotación de personal de la empresa. El resto de las cesantías y las pensiones de jubilación, mencionadas arriba, se consideran como un pasivo a largo plazo. Por lo general todos los pasivos por prestaciones sociales se muestran en forma de provisión, excepto las cesantías consolidadas para las cuales se hace su cálculo anual trabajador por trabajador. Como en algunos casos las cesantías totales causadas al final del año se depositan a principios del siguiente en algún fondo de cesantías, dicho saldo se considera un pasivo corriente.

El patrimonio está conformado por tres grupos de cuentas: el capital, las utilidades retenidas y el superávit de capital.

Clasificación del Patrimonio. En general, tres grupos de cuentas conforman el Patrimonio de una empresa:

- El capital
- Las utilidades retenidas
- El superávit de capital

Capital. Está constituido por lo que los socios o accionistas efectivamente aportan y su tratamiento varía dependiendo del tipo jurídico de la empresa. El capital de las sociedades anónimas y similares está constituido por acciones de igual valor y en el Balance de este tipo de sociedad puede encontrarse clasificado en tres categorías: autorizado, suscrito y pagado.

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

El capital autorizado es el que la ley le permite como máximo a la sociedad de acuerdo con solicitud previa que los socios han hecho a la entidad estatal de control correspondiente. El capital suscrito es el que los socios se comprometen a pagar en un término no mayor de un año, para lo cual contraen una obligación legal con la empresa. El capital pagado corresponde al valor de las acciones cubiertas en su totalidad por los socios.

En las sociedades de personas (limitadas y similares), el capital está conformado por "cuotas partes" que pagan los socios y su tratamiento contable es bien diferente al de las anónimas.

Todas las variantes contables que se pueden presentar con el tratamiento del capital deberán ser consultadas por el lector en los textos de contabilidad avanzada.

Utilidades Retenidas. Como su nombre lo dice, son aquellas utilidades que la empresa ha obtenido a través del tiempo pero que no ha repartido entre los socios. Se clasifican a su vez en dos categorías: "Apropiadas" y "No Apropiadas".

Las apropiadas, más conocidas con el nombre de "*reservas*", son aquellas que por algún motivo no se pueden repartir. Las reservas se definen *como apropiaciones de las utilidades retenidas con algún propósito específico. Dicho propósito puede adoptar tres formas: legal, estatutario u ocasional.*

La reserva legal es aquella que por ley debe apropiarse la empresa período tras período hasta alcanzar un determinado tope, por encima del cual ya no se requiere más apropiación.

Las reservas estatutarias son aquellas estipuladas por los socios al momento de conformar la empresa, o sea en el contrato social o escritura de constitución y son de obligatorio cumplimiento por parte de todos ellos hasta que la Asamblea General determine algo en contrario. Por ejemplo, al fundar una sociedad, los socios podrán estipular que con el 30% de las utilidades se constituya una reserva para futuros ensanches de la fábrica.

Las reservas ocasionales son las que se constituyen en un momento determinado con un fin especial. Por ejemplo, al terminar el año la asamblea podrá determinar que se apropie el 5% de las utilidades con el fin de patrocinar actos culturales para celebrar el décimo aniversario de creación de la empresa que será el año siguiente.

Es importantísimo que el lector tenga muy claro que las reservas no equivalen a que la empresa retiene dinero en efectivo y lo guarda en algún lugar con el fin de llevar a cabo el propósito para el cual se constituyó dicha reserva. "Constituir reservas" equivale simplemente a que la empresa no distribuye una parte de las utilidades con el fin de que los fondos que ellas representan permanezcan en ella participando en la operación, generando, por lo tanto, más utilidades con las cuales se supone que la empresa lleva a cabo el fin propuesto por la reserva.

Recuérdese que las utilidades que una empresa genera no equivalen necesariamente a dinero en efectivo sino que están distribuidas en los diferentes rubros del activo. Son, pues, una forma de financiar éstos. Por ejemplo, si un artículo que costó \$65 se vende a crédito por \$100, la utilidad de \$35 aparecerá aumentando el patrimonio de los socios, pero no necesariamente está disponible para repartir como dividendo puesto que mientras que el cliente no la cancele, se encuentra representada por una cuenta por cobrar, es decir, está "ayudando" a financiar dicho rubro.

Quiere decir lo anterior que las reservas representan una capitalización para la empresa ya que si éstas no se constituyeran se puede correr el peligro de dejar a la empresa imposibilitada para reponer el capital de trabajo neto operativo (KTNO) y los activos fijos.

Es por ello que los empresarios deben ser muy responsables en el sentido de que cada año deben constituir suficientes reservas para reposición de capital de trabajo y de activos fijos para evitar que los flujos de caja que se requieren para garantizar dicha reposición, tal como se explicó en el primer capítulo, sean utilizados para repartir utilidades descapitalizando con ello la empresa.

Una forma sencilla de determinar el monto de la reserva para reposición de capital de trabajo es calcular el incremento proyectado del KTNO para el próximo año de acuerdo con las expectativas de ventas. Dicho incremento es ni más ni menos que lo que la empresa requiere para poder mantenerse en operación y por lo tanto debería ser el valor

CONCEPTO CLAVE

Reservas

Son apropiaciones de las utilidades retenidas de la empresa con un propósito específico.

Las reservas protegen a la empresa de una descapitalización por exceso de reparto de utilidades, y por lo tanto ayudan a garantizar su permanencia y crecimiento.

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

de la reserva.

El valor de la reserva para reposición de activos fijos se podría calcular determinando el desfase entre la depreciación del período y la que la empresa debería registrar de acuerdo con el valor de reposición de los activos fijos.

La reserva para reposición del capital de trabajo es el incremento proyectado del KTNO.

Considérese, por ejemplo, el Balance General de la Empresa Comercial S.A. que aparece más adelante en el cuadro 3-8. Supóngase que para el año 2 se espera un incremento del 15% en el volumen de operación y que la depreciación de los activos fijos ha sido consistente con su valor de reposición con excepción de los vehículos, que fueron adquiridos en su totalidad en el año 1999 y para los cuales se estima que su valor de reposición al final de ese año es de \$6.5 millones.

El valor del incremento en el KTNO, que determina la reserva para reposición de capital de trabajo, se obtiene en la siguiente forma:

Cuentas por cobrar	\$4.400
+ Inventarios	3.100
- Proveedores de bienes y servicios	<u>(5.600)</u>
KTNO	1.900
Incremento 15%	285

La reserva para reposición de activos fijos debe considerar el desfase entre la depreciación a costo histórico y la supuesta depreciación basada en el costo de reposición.

Asumiendo que en el año 1 se cargaron \$1.040.000 por concepto de depreciación de los vehículos (20% de su costo de adquisición), y que según el valor de reposición se debieron registrar \$1.300.000 (20% de \$6.5 millones), la diferencia, o sea \$260.000 debería ser compensada evitando repartir utilidades por dicha cantidad, lo cual se logra constituyendo una reserva para reposición de activos fijos de igual magnitud.

Estos dos valores que acaban de calcularse aparecen en el estado de utilidades retenidas ilustrado en el cuadro 3-9.

La otra categoría de utilidades retenidas, o sea las "*utilidades no apropiadas*", son aquellas que en cualquier momento y por disposición de los socios pueden ser repartidas entre ellos, mientras haya, obviamente, la posibilidad financiera de hacerlo. También se les conoce con el nombre de "utilidades a disposición de los socios".

El superávit de capital es un aumento en el valor del patrimonio como consecuencia de un aumento en el valor de los activos.

Superávit de Capital. El superávit de capital representa un aumento del patrimonio como consecuencia de un aumento en el valor de los activos. Las valorizaciones de éstos y la prima en venta de acciones propias son los casos más comunes.

Las valorizaciones de los activos pueden ser registradas como tales de acuerdo con las normas fiscales, pero en ningún momento ser mostradas conformando el valor del activo particular sino como un rubro especial del activo que se coloca al final de éste. Como dichas valorizaciones pertenecen a los socios, deberán mostrarse como contrapartida en el patrimonio utilizando la cuenta denominada "superávit de capital".

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

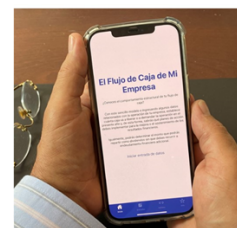
Igualmente, si se emiten acciones para aumentar el capital y se venden por encima del valor nominal, que es lo que normalmente ocurre, la diferencia, que se denomina "prima en colocación de acciones" no se puede contabilizar como una utilidad sino como un superávit de capital.

Es de anotar que tanto las valorizaciones como la prima en colocación de acciones no pueden repartirse como dividendo entre los socios, debido a que en cualquier momento podría disminuir el valor de mercado de los activos valorizados o que al readquirir acciones propias tenga que hacerse pagando una prima superior a la recibida al momento de la emisión, haciendo que estas cuentas disminuyan.

Una forma sencilla de presentación del Balance General para una empresa comercial cuyo Estado de Resultados se ilustró al principio de este capítulo, se muestra en el Cuadro 3-8. Para el caso de empresas manufactureras la única diferencia en el Balance General es que en el activo corriente se presentarían tres diferentes cuentas de inventario.

EMPRESA COMERCIAL S.A.			
Balance General			
Dic. 31 Año1			
(Miles de \$)			
ACTIVOS		PASIVOS	
Caja y bancos	500	Proveedores	4.200
Inversiones temporales	400	Prestaciones sociales	400
Cuentas por cobrar	4.400	Impuestos por pagar	1.000
Inventarios	<u>3.100</u>	Obligaciones bancarias	<u>2.300</u>
<i>Activos Corrientes</i>	<u>8.400</u>	<i>Pasivos Corrientes</i>	<u>7.900</u>
<i>Inversiones Largo Plazo</i>	<u>1.600</u>	Préstamos largo plazo	3.800
Terrenos	3.400	Bonos por pagar	1.800
Edificios	10.200	Pensiones de jubilación	<u>2.700</u>
Maquinaria y equipo	1.700	<i>Pasivos Largo Plazo</i>	<u>8.300</u>
Muebles y enseres	900	TOTAL PASIVOS	16.200
Vehículos	5.200		
Depreciación acumulada	<u>(4.600)</u>	PATRIMONIO	
<i>Activos Fijos</i>	<u>16.800</u>	Capital	8.000
Seguros prepagados	600	Reservas	2.200
Intereses prepagados	<u>800</u>	Utilidades no apropiadas	1.800
<i>Activos Diferidos</i>	<u>1.400</u>	Superávit de capital	<u>1.100</u>
<i>Valorizaciones</i>	<u>1.100</u>	TOTAL PATRIMONIO	13.100
TOTAL ACTIVOS	29.300	TOTAL PAS. Y PATRIM.	29.300

Cuadro 3-8 Ilustración típica de un Balance General



Con la App **El Flujo de Caja de Mi Empresa** entenderás el comportamiento estructural del flujo de caja de la empresa.

Descárgala en las tiendas de aplicaciones de los dispositivos Android y Apple.

Aprende a utilizarla con el curso tutorial disponible en:

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

Cuentas de Orden y Notas de Balance. En algunas apartes de este capítulo se ha insinuado que deben mostrarse, a través de anexos, notas aclaratorias a las cifras de los estados financieros cuando las circunstancias así lo exijan. Dichas notas aclaratorias pueden hacerse a través de dos medios: las *cuentas de orden* y las *notas de balance*.

Las cuentas de orden, también llamadas "cuentas de memorando" reflejan cifras monetarias que aunque no tienen una relación directa e inmediata con los activos, pasivos o patrimonio de la empresa, en cualquier momento pueden adquirir tal condición. Son, pues, valores contingentes para la empresa y reflejan hechos tales como mercancía en consignación, cartas de crédito sin utilizar, garantías otorgadas a terceros, demandas a favor o en contra, etc.

Las notas de balance, también llamadas *notas a los estados financieros*, son un elemento indispensable de los estados financieros ya que permiten que los usuarios puedan estar adecuadamente informados, pues en muchos casos las meras cifras no son suficientes para poder tener una idea clara de la situación financiera de la empresa. Entre los aspectos más importantes sobre los que se deben hacer notas aclaratorias están los siguientes:

- Políticas contables generales.
- Sistema de valorización de inventarios.
- Compromisos especiales que se hayan adquirido con los Activos, tales como

Las notas de balance les permiten a los usuarios estar adecuadamente informados. Facilitan, por lo tanto, cumplir con la característica de equidad que deben poseer los estados financieros y con el principio de la revelación suficiente.

- pignoración de maquinaria e inventarios, facturas otorgadas en garantía, etc.
- Vinculaciones con otras empresas. Transacciones especiales que se hayan hecho con éstas.
- El método de depreciación utilizado.
- El valor de mercado de las acciones de la empresa a la fecha de presentación del Balance.
- El posible valor comercial o valor de mercado de los activos, también denominado *avalúo técnico*.
- Hechos posteriores a la fecha de cierre de los estados financieros, que puedan afectar las cifras presentadas.
- Condiciones especiales pactadas al contraer los pasivos.
- Transacciones en moneda extranjera si las hubiere.
- Negocios especiales que se hayan hecho con los socios.
- etc.

EL ESTADO DE UTILIDADES RETENIDAS

También se le denomina "estado de ganancias no apropiadas" y muestra el movimiento de esta cuenta durante el período. El Cuadro 3-9 ilustra una forma de presentación de este estado financiero para la compañía comercial cuyos Balance General y Estado de Resultados de ilustraron antes.

EMPRESA COMERCIAL S.A. Estado de Utilidades Retenidas Dic. 31 Año 1 (Miles de \$)	
Utilidades retenidas Dic 31 Año anterior	\$3.300
Más utilidad neta año 1	<u>1.700</u>
Subtotal	5.000
Menos reservas:	
Reserva legal	\$150
Reserva reposic. Capital de Trabajo	285
Reserva reposición activos fijos	260
Reserva futuros ensanches	1.385
Reserva para fomento cultural	<u>120</u>
Total Reservas	<u>2.200</u>
Subtotal	2.800
Menos dividendos pagados	<u>1.000</u>
Utilidades a disposición de socios Dic 31 Año 2	1.800

Cuadro 3-9 Ilustración de un Estado de Utilidades Retenidas

De los tres estados financieros presentados para la Compañía Comercial S.A. note el lector las siguientes relaciones entre algunas cifras de cada uno de ellos.

La utilidad neta obtenida durante el año 1 e ilustrada en el cuadro 3-1, por \$1.700, aparece en el Estado de Utilidades Retenidas sumando a la utilidad retenida al principio del período. Las utilidades a disposición de los socios al final del año 1, por \$1.800, aparecen en el Balance como utilidades no apropiadas en el renglón del patrimonio (recuérdese que ambos términos son sinónimos). Igualmente nótese que el valor del inventario final en el Estado de Resultados por \$3.100 coincide con el valor del inventario en el activo corriente del Balance General.

Aunque la cifra final obtenida de \$1.800 es, como su nombre lo indica, la máxima cantidad de dividendo adicional que los socios podrían repartirse, en la práctica esta decisión depende no solamente de esta cifra y la que la empresa haya obtenido como utilidades del período (\$1.700 en este caso), sino también de las reales posibilidades

Metric-6TM
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

financieras que se tengan para repartirlos, posibilidades que deben considerar los fondos necesarios en el período siguiente para financiar el aumento del capital de trabajo neto operativo y los activos fijos, los compromisos de deuda, la situación de liquidez de la empresa y sus planes futuros, entre otros aspectos.

ESTADO DE FUENTE Y APLICACION DE FONDOS Y ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO

Dada la importancia que estos estados financieros tienen en el análisis y toma de decisiones financieras se les dedicará el capítulo 8 dedicado a la Estructura de Caja y el Movimiento de Recursos.

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

Capítulo Complementario #2

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

INTRODUCCION AL DIAGNOSTICO FINANCIERO

Última Revisión: Agosto 18 de 2009

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

Generalmente se utilizan los términos "análisis financiero" o "análisis de los estados financieros" para referirse al uso de los índices y éste es un error conceptual que debe evitarse ya que los índices son solamente uno de los elementos que ayudan a realizar un diagnóstico financiero de la empresa. Herramientas que complementan la realización de dicho ejercicio son, entre otras, el Modelo Combinado de Caja y Recursos (MCCR), la Estructura de Caja, el Sistema de Costeo Variable y las Proyecciones Financieras, temas que se cubren en este texto.

La utilización de una herramienta específica dependerá del propósito del análisis, aunque debe reconocerse que generalmente se utiliza más de una, ya que ellas no son excluyentes; por el contrario se complementan. Por ejemplo, una buena herramienta para evaluar la política financiera de la empresa es el MCCR y en dicho propósito los índices financieros cumplen un importante papel como herramienta complementaria. Podría afirmarse, inclusive, que los índices financieros están asociados en la mayoría de los casos a la utilización de cualquiera de las herramientas mencionadas.

Dado que los indicadores financieros cumplen un papel importante en la realización de un análisis financiero, generalmente como herramienta que siempre acompaña a cualquiera otra que se utilice, este capítulo puede considerarse como una guía para su utilización.

ADMINISTRACION FINANCIERA-FUNDAMENTOS Y APLICACIONES

Oscar León García S.

www.oscarleongarcia.com

ALCANCE DE UN DIAGNOSTICO FINANCIERO

Por diagnóstico financiero o análisis financiero puede entenderse el estudio que se hace de la información que proporciona la contabilidad y de toda la demás información disponible, para tratar de determinar la situación financiera de la empresa o de un sector específico de ésta. Aunque la información contenida en los estados financieros es la que en primera instancia ayuda a conocer algo sobre la empresa, no quiere decir que sea concluyente en un estudio de la situación financiera de ésta. La contabilidad muestra cifras históricas, hechos cumplidos, que no necesariamente determinan lo que sucederá en el futuro. Se hace necesario, por lo tanto, recurrir a otro tipo de información cuantitativa y cualitativa que complemente la contable y permita conocer con precisión la situación del negocio. Es así como un análisis integral debe hacerse utilizando cifras proyectadas (simulación de resultados, proyección de estados financieros, etc.), información cualitativa interna (ventajas comparativas, tecnología utilizada, estructura de organización, recursos humanos, etc.), información sobre el entorno (perspectivas y reglas de juego del sector, situación económica, política y social del país, etc.) y otros análisis cuantitativos internos tales como el del costo de capital, la relación entre el costo, el volumen y la utilidad, etc.

Por ejemplo, un análisis de las cifras contables puede mostrar que una empresa productora de juguetes tiene una posición financiera envidiable debido a la alta rentabilidad que obtuvo en los últimos años; pero ante la perspectiva de entrada de grandes competidores internacionales como consecuencia del proceso de globalización, ¿será válida la conclusión tomada con las meras cifras contables? Evidentemente que no, puesto que el ambiente competitivo que enfrentará en el futuro no corresponde al mismo en el que se desarrolló en el pasado y que permitió el alcance de las cifras presentadas en sus estados financieros. De ahí, pues, que deban ponderarse todos aquellos factores que inciden en la operación del negocio, que no siempre son cuantificables.

Aunque al hablar de análisis financiero se hace referencia a un estudio completo de la empresa, no quiere decir que un sector de ésta no pueda ser, de manera individual, sujeto de análisis. Cuando, por ejemplo, se hace un estudio para determinar si una línea de producto, o un departamento, o un proceso, o una planta, o una zona geográfica, o una división o un vendedor, o en general una unidad estratégica de negocios (UEN), son rentables para la empresa, se está haciendo análisis financiero.

Debe quedar claro, entonces, que lo que se estudiará en el resto del capítulo no es análisis financiero en su totalidad, sino una parte de éste, o sea la que se refiere al uso de los índices, que como ya se dijo, generalmente acompañan o complementan a las demás herramientas que se utilizan con dicho propósito. De ahí que el nombre de este capítulo coincida justamente con el propósito de introducir al lector en el diagnóstico financiero empresarial. El análisis financiero propiamente dicho se aborda en el capítulo 10 del texto.

Definición y clasificación de los índices financieros. Un Índice o Indicador Financiero es una relación entre cifras extractadas bien sea de los estados financieros principales o de cualquier otro informe interno o estado financiero complementario o de propósito especial, con el cual el analista o usuario busca formarse una idea acerca del comportamiento de un aspecto, sector o área de decisión específica de la empresa.

Haciendo una analogía con la medicina podría afirmarse que así el médico realiza un diagnóstico sobre la salud de un paciente, el analista financiero realiza un diagnóstico sobre la salud financiera de la empresa.

Cuando se visita a un médico especialista, independientemente de su especialidad, lo primero que él chequea es el estado de los signos vitales; y dependiendo de cual sea esa especialidad, él estará más atento al comportamiento de unos signos que de otros. Por ejemplo, si se visita un especialista en vías respiratorias, el médico pondrá mucha atención al sonido que emitan los pulmones cuando pida que se respire fuerte; sin

Un análisis financiero integral debe considerar información cuantitativa y cualitativa, histórica y proyectada.

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

CONCEPTO CLAVE

Indicador Financiero

O Índice Financiero, es una relación de cifras extractadas de los estados financieros y demás informes de la empresa con el propósito de formarse una idea acerca del comportamiento de algún aspecto específico de ésta.

embargo, si nota que la presión arterial no es la normal, lo que no corresponde a su especialidad, no significa que no le importará; por el contrario, recomendará que se visite un cardiólogo.

Lo mismo ocurre cuando se estudia la salud financiera de una empresa. No sólo hay diferentes “especialistas” que tienen un interés particular en el comportamiento de los diferentes aspectos relacionados con la gestión, sino que también hay unos signos vitales que ellos observan, dando mayor importancia a aquellos que les proporcionen mayor información sobre áreas específicas de su interés.

Los usuarios de la información financiera hacen el papel de especialistas interesados en la salud financiera de la empresa, para lo cual chequean o analizan, igualmente, sus *signos vitales financieros*.

¿Cuáles son los “signos vitales financieros” de una empresa?

CONCEPTO CLAVE

Signos vitales de la empresa
Son la liquidez, la rentabilidad y el endeudamiento; de su análisis puede determinarse el estado de la salud financiera de ésta.

Aunque sin hacerlo en forma explícita, sobre ellos se ha hablado a lo largo de todos los capítulos que preceden la lectura de este en el texto, principalmente en los dos primeros. Dichos signos vitales son tres: la liquidez, la rentabilidad y el endeudamiento.

Sobre la liquidez ya se han tocado temas tan importantes como el del capital de trabajo y el flujo de caja libre en el capítulo 1. Sobre la rentabilidad se ha tocado el tema de relacionar la rentabilidad del activo, el EVA[®] y el costo de capital, en el capítulo 2. Cuando se mencionó el tema de la estructura financiera, al hablar de costo de capital se estaba hablando, ni más ni menos, que del tema del endeudamiento.

Por lo tanto, si se quiere determinar el estado de la salud financiera de una empresa debe chequearse cómo está en cuanto a liquidez, cómo está en cuanto a rentabilidad y cómo está en cuanto a endeudamiento; entendiendo, igualmente, que ellos no son aspectos aislados sino que tienen estrecha relación entre sí, lo cual comprenderá el lector una vez estudie los capítulos seis al diez del texto.

El Análisis de la Liquidez, tema del capítulo 7 denominado “Análisis del Capital de Trabajo y Palanca de Crecimiento – PDC”, se relaciona con la evaluación de la capacidad de la empresa para generar caja y atender sus compromisos corrientes o de corto plazo, lo cual permite formarse una idea del eventual riesgo de iliquidez que ésta corre, dada la magnitud de su capital de trabajo en relación las ventas.

El Análisis de la Rentabilidad, tema del capítulo 6 denominado “Análisis de la Rentabilidad y el EVA[®]”, tiene que ver con la determinación de la eficiencia con que se han utilizado los activos de la empresa, en lo cual tiene incidencia no solamente el margen de utilidad que generan las ventas, sino también el volumen de inversión en activos utilizado para ello. Si se genera una rentabilidad sobre los activos por encima del costo de capital, la rentabilidad del patrimonio sería superior a la esperada, tal como se explicó en el capítulo 2, propiciándose con ello un aumento del valor de la empresa. Este aumento del valor se cuantifica utilizando el concepto denominado *economic value added*, o valor económico agregado, popularmente conocido como el EVA¹, que se explica en el mismo capítulo 6.

El Análisis del Endeudamiento, tema del capítulo 9, conduce a la determinación de dos aspectos. Por un lado, el riesgo que asume la empresa tomando deuda y su efecto sobre la rentabilidad del patrimonio. Por el otro, la capacidad de endeudarse en un determinado nivel, es decir, la determinación de la capacidad de endeudamiento.

¿Cuáles son los diferentes grupos de especialistas o usuarios interesados en la información financiera de la empresa? La siguiente sección se ocupa de su descripción.

Metric-6[™]

Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

¹ EVA es una marca registrada por la firma Norteamericana Stern & Stewart.

USUARIOS DE LA INFORMACION FINANCIERA

Es la primera consideración de importancia que el analista deberá tener en cuenta. Dos usuarios pueden llegar a conclusiones totalmente contrarias acerca de la situación financiera de una empresa y ambos tener la razón, pues los juicios que pueda emitir cada uno al utilizar la información financiera dependerán en gran parte del interés particular. Considérese el siguiente ejemplo.

Diferentes usuarios pueden tener puntos de vista opuestos y todos tener la razón.

Supóngase que una empresa tiene la siguiente estructura financiera:

Pasivos	\$85
Patrimonio	15
Total Activos	100

Un banquero podrá ver esta situación como muy peligrosa pues la empresa debe el 85% de sus activos lo que para él puede representar un riesgo de crédito demasiado alto ya que la empresa podría en cualquier momento quedar en imposibilidad de pagar sus pasivos en caso de una merma substancial en el volumen de ventas, situación que tal vez lo lleve a negar cualquier nuevo crédito que ésta solicite.

Posiblemente el dueño de la empresa no esté de acuerdo con la posición del banquero y diga que si bien el negocio está muy endeudado, lo que, de hecho, representa un alto riesgo no sólo crediticio sino para el mismo dueño, eso no es mucho problema pues los \$15 millones que tiene invertidos en el negocio le generan mensualmente \$750 mil de utilidad, o sea el 5% mensual de rentabilidad sobre su patrimonio (\$750/15.000), con lo que el mencionado riesgo se ve compensado. Recuérdese que cuando se asume mucho riesgo con una inversión, la rentabilidad esperada también será mayor y eso es lo que se está dando en el caso del empresario.

El banquero y el dueño de la empresa llegaron a conclusiones totalmente opuestas y sin embargo, desde su punto de vista, ambos tienen razón; de ahí que sea tan importante el conocimiento de los diferentes grupos de usuarios ya que cuando se analiza información financiera las conclusiones o juicios que se emitan dependerán del tipo de usuario que se sea.

El análisis de la situación financiera de una empresa utilizando índices puede hacerse agrupando éstos en tres categorías que coinciden con los tres signos vitales mencionados arriba, es decir, índices de liquidez, índices de rentabilidad, e índices de endeudamiento

Un análisis financiero puede realizarse agrupando los indicadores en tres categorías: de liquidez, de rentabilidad y de endeudamiento

Sin embargo, observando los diferentes textos que sobre el tema existen puede verse cómo muchos autores tienen criterios distintos en cuanto a la forma de agruparlos; y esto es sólo cuestión de metodología que en nada altera las conclusiones que puedan derivarse de un análisis. Por ejemplo, algunos autores hablarán de "índices de actividad" para referirse a índices que otros autores denominan de "liquidez". Se encuentran igualmente, autores que denominan "índices de apalancamiento" medidas que aquí se denominan "de endeudamiento".

Se ha escogido esta forma de agrupar en vista de que para tener una idea clara acerca de la situación financiera de una empresa, el análisis de estos tres aspectos es fundamental. Dicho de otra forma, si se puede saber algo acerca de la situación de liquidez de un negocio, de su rentabilidad y de su endeudamiento, se estará en condiciones de emitir juicios muy concretos acerca de su situación financiera.

Los usuarios de la información financiera son los grupos de interés que giran alrededor de la empresa y entre ellos se destacan los propietarios, los administradores y los acreedores tanto financieros como comerciales sin excluir al Estado.

Punto de vista de los propietarios. Al analizar la situación financiera de la empresa estos buscan formarse una idea acerca del riesgo comprometido con la inversión que

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

actualmente tengan en el negocio o la que eventualmente podrían hacer en éste. Lo anterior sugiere que ya sea el accionista actual o el que potencialmente podría invertir en la empresa, los objetivos de su análisis son los mismos: el primero evaluará el riesgo para determinar si continua con la inversión; el segundo tratará de determinar si invierte o no.

Los propietarios, actuales y en potencia, utilizan la información para evaluar si el riesgo de su inversión se está viendo compensado con rentabilidad.

Un análisis de la liquidez ayudará al inversionista a determinar la posibilidad de reparto de dividendos que tendrá la empresa. El monto de ese dividendo podrá ser estimado con la ayuda de un análisis del flujo de caja libre y de la rentabilidad, los cuales podrán darle una idea acerca de las posibilidades de crecimiento futuro y por ende del posible crecimiento del valor de su acción. El análisis del endeudamiento le da claridad acerca del riesgo, especialmente el que se refiere a la posibilidad de pérdida de control del negocio, pues mientras mayor sea la deuda de una empresa mayor será la exigencia de los acreedores. Por ejemplo, exigirán garantías tales como firma solidaria de socios, pignoración de ciertos activos, restricción al reparto de utilidades, compromiso de nuevos aportes, etc., o sea que se limita el poder de decisión de los dueños, lo que equivale a perder parte del control.

Los administradores utilizan la información para evaluar, controlar y tomar decisiones.

Punto de vista de los administradores. El interés de quienes dirigen la empresa se centra básicamente en dos aspectos: Primero la evaluación de la gestión administrativa, es decir, la determinación de si lo que se hizo fue bueno o no y a través de un proceso de retroalimentación corregir aquellos aspectos no satisfactorios. Segundo y con base en lo primero, diseñar las estrategias que permitirán a la empresa el alcance de su objetivo básico financiero. En otras palabras, lo anterior equivale a decir que los administradores analizan la información financiera para planear, controlar y tomar decisiones.

Punto de vista de los acreedores. Cuando un acreedor analiza la información financiera de una empresa busca básicamente formarse una idea sobre el riesgo que corre al conceder créditos a ésta y la evaluación de este riesgo dependerá de si el acreedor es de corto o largo plazo.

Los acreedores utilizan la información para evaluar el riesgo crediticio que asumen.

El acreedor de corto plazo, o sea aquel que solamente concede créditos por un lapso relativamente pequeño (proveedores, crédito ordinario de bancos, etc.) y cuyas acreencias están registradas en el balance general de la empresa deudora como un pasivo corriente, se interesará más que todo en la situación de liquidez de ésta y por lo tanto utilizará índices que le den una idea acerca de la posibilidad de recuperar pronto su dinero. Esto no quiere decir que la rentabilidad de la empresa no le interese, ni mucho menos el endeudamiento; simplemente éstos son factores sobre los cuales será mucho más flexible en el análisis, aunque obviamente no pasará desapercibido el hecho de que la empresa deudora esté arrojando pérdidas.

El acreedor de corto plazo se enfoca hacia la liquidez. El de largo plazo hacia la rentabilidad

El acreedor de largo plazo fijará su interés en la rentabilidad del negocio puesto que la recuperación de sus acreencias solamente será cierta si la empresa tiene garantizada su liquidez a largo plazo y esto se da cuando hay buenas utilidades, o sea buena rentabilidad, ya que las utilidades de hoy representan los flujos de caja libre futuros que servirán para cubrir las deudas con vencimiento en ese plazo. La liquidez a corto plazo, aunque en menor grado que la rentabilidad, también interesa al acreedor de largo plazo ya que éste espera recibir abonos y pago de intereses sobre sus acreencias y esto lo puede analizar remitiéndose a indicadores que le digan algo acerca de la capacidad de pago a corto plazo de la empresa.

El Estado utiliza la información para pulsar el comportamiento de la economía.

Otros puntos de vista. El Estado es otro de los usuarios de la información financiera ya que no sólo está interesado en el aspecto impositivo, para lo cual recibe anualmente la declaración de renta de las empresas, sino que a través de entidades como la Superintendencia Bancaria y la Superintendencia de Sociedades entre otras, ejerce control y se mantiene enterado de los principales sucesos de la vida empresarial, con el fin, entre otros, de analizar el comportamiento de la economía.

Los competidores también están interesados en dicha información pues su conocimiento puede servirles de referencia para evaluar sus propias cifras y realizar actividades

denominadas de Benchmarking, anglicismo que se utiliza para destacar el hecho de que muchas prácticas que llevan a cabo las empresas exitosas son susceptibles de replicar.

Por último, los trabajadores de la empresa estarán interesados en su situación financiera principalmente para sustentar sus peticiones salariales y conocer, en cierta medida, las posibilidades de desarrollo y estabilidad dentro de la organización.

Los competidores utilizan la información para hacer Benchmarking.

GUIA PARA LA INTERPRETACION DE UN INDICE

Un índice financiero por sí solo no dice nada. Solamente podrá ayudar a emitir un juicio si se compara con alguna otra cifra. Generalmente un índice puede compararse con los siguientes parámetros:

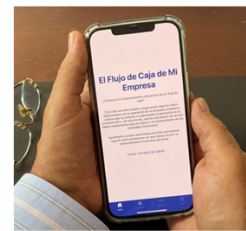
- El promedio o estándar de la industria o la actividad.
- Indíces de períodos anteriores.
- Los objetivos de la empresa.
- Otros índices.

Comparación con el promedio de la actividad. El promedio de la actividad, también llamado "estándar de la industria" representa una medida de comportamiento que se considera normal o ideal para el aspecto específico de la empresa que se esté analizando.

Un indicador se puede comparar contra el promedio industrial, datos históricos, objetivos de la empresa u otros índices.

Por ejemplo, el dueño de un pequeño mercado, también llamado minimercado, sabe muy bien que todos los artículos que vende deben aportar un porcentaje determinado de utilidad bruta sobre el precio de venta (por ejemplo, el 20%) y que si en promedio no obtiene ese margen sobre sus ventas algo anda mal, pues se supone que todos los demás en el negocio lo están obteniendo. Puede decirse entonces que para la actividad de minimercados, el promedio, en lo que al aspecto margen de utilidad bruta se refiere, es del 20%, o sea que éste es el estándar.

El promedio de la actividad es una medida de comportamiento ideal de los diferentes sectores.



En general, todas las actividades industriales, comerciales y de servicio tienen sus propios estándares para los diferentes aspectos de su operación (márgenes, rotaciones, endeudamiento, etc.). Estos no son fijados de antemano ni aparecen escritos en publicación alguna, sino que surgen espontáneamente del ejercicio de las diferentes actividades. Lo anterior significa que los estándares no son los mismos para todas las actividades sino que cada una, dependiendo del nivel de riesgo con el que opera, el cual está determinado por factores tales como las características del sector, el tipo de producto, las necesidades de capital, los clientes y la competencia, entre otros, tendrá sus propias medidas de comportamiento ideal que incluso pueden modificarse a través del tiempo, o sea que éstas no son estáticas ya que a medida que el país se va desarrollando y las condiciones van cambiando, los riesgos de las empresas también se modifican (aumentan o disminuyen).

Con la App **El Flujo de Caja de Mi Empresa** entenderás el comportamiento estructural del flujo de caja de la empresa.

Descárgala en las tiendas de aplicaciones de los dispositivos Android y Apple.

Aprende a utilizarla con el curso tutorial disponible en:

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

Por ejemplo, a medida que se modernizan las vías de comunicación tanto los costos de transporte como el riesgo de pérdida de las cosechas agrícolas disminuye, pues cada vez es más fácil colocarlas con rapidez en los centros de acopio y distribución, lo que puede hacer que los agricultores estén dispuestos a aceptar menores márgenes de utilidad, con lo que el estándar de margen de utilidad podría bajar.

El hecho de que dichos estándares o promedios surjan espontáneamente, sean distintos según el tipo de actividad y se modifiquen a medida que cambian las condiciones económicas, implica que cada empresario por el mero hecho de estar en una determinada actividad, es conocedor de dichos promedios, pues si no lo fuera no tendría sentido para él estar en ella, además de que estaría en desventaja informativa con respecto a sus competidores lo que limitaría sus posibilidades de éxito.

Los promedios de la actividad surgen espontáneamente, son distintos según la actividad y cambian con las condiciones económicas.

Para ilustrar la forma cómo en la práctica se compara un índice con el estándar de la industria, supóngase el caso de una empresa que obtuvo en el último año la siguiente

Rentabilidad sobre su inversión en activos:

$$\text{Rentabilidad del activo} = \text{utilidad} / \text{activos} = 22\%$$

Supóngase también que el promedio ideal de rentabilidad para esta empresa hipotética es del 26%

Comparando las dos cifras podría pensarse que no se está obteniendo una retribución acorde con el volumen de inversión que se tiene (la que seguramente si están obteniendo los competidores) y que por lo tanto puede haber ineficiencias que deben ser investigadas.

El juicio que se ha emitido con esta sola base de comparación tiende a ser negativo y mientras no se disponga de más información contra la cual comparar la rentabilidad obtenida, el juicio permanecerá inmodificable².

La comparación con períodos anteriores permite analizar tendencias.

Comparación con índices de períodos anteriores. La comparación de un índice con sus similares de períodos anteriores da una idea del progreso o retroceso que en el aspecto específico al que el índice se refiere, haya tenido la empresa.

En el ejemplo que se viene analizando, supóngase que en los dos años inmediatamente anteriores la empresa obtuvo rentabilidad del 17% y el 14% respectivamente. Al comparar estas cifras con el 20% obtenido y el 25% del estándar puede afirmarse que la empresa viene recuperándose satisfactoriamente de una crisis de años anteriores y que si bien no ha llegado al nivel ideal, la situación actual es mucho mejor que antes.

Observese cómo con dos parámetros de comparación que se tienen ahora el juicio es totalmente distinto al que se emitió cuando sólo se tenía uno. Puede inferirse entonces que mientras más información haya disponible más precisos serán los juicios que se emitan acerca de un índice.

Los objetivos de la empresa son la más valiosa alternativa de comparación.

Comparación con los objetivos de la empresa. El proceso de planeación financiera que debe llevar a cabo todo buen administrador implica que para las diferentes actividades de la empresa se tracen objetivos en cuanto a lo que se espera sea su comportamiento futuro, los cuales en lo que a índices se refiere, pueden o no, ser idénticos a los estándares de la industria.

Continuando con el ejemplo supóngase ahora que los administradores, debido a la crisis que vivió la empresa en los dos años anteriores al del análisis, se propusieron mediante un plan estratégico diseñado para tres años, llegar al 26% de rentabilidad, para lo cual se trazaron como objetivo incrementar ésta en tres puntos cada año. Así pues, la rentabilidad debería ser del 20%, 23% y 26% respectivamente durante la vigencia del plan, o sea tres años.

El primer año corresponde al del análisis, es decir, que mientras la empresa esperaba una rentabilidad del 20% obtuvo una del 22% con lo que puede afirmarse que la situación es más satisfactoria de lo esperado y el juicio que puede emitirse ahora es más preciso que el que se hizo solamente con la información del promedio y de períodos anteriores, lo que ratifica lo ya dicho en el sentido que mientras más parámetros de comparación haya, más exacto será el juicio que se emita.

Comparación con otros índices. Este tipo de comparación consiste en relacionar el índice objeto de análisis con otros que tengan que ver con él y que puedan ayudar a explicar su comportamiento.

Esto es importante debido a que un índice siempre tiene alguna relación con otros y es posible que un cambio en éstos implique también un cambio en aquel y viceversa. Por

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

² En el capítulo 9, dedicado al análisis de la rentabilidad haremos un estudio exhaustivo de este índice.

ejemplo, si una empresa tiene un endeudamiento muy alto con respecto al estándar, es posible que también tenga una alta participación de sus intereses con respecto a la utilidad operativa, o sea que esa alta participación se puede explicar, en parte, en función del alto índice de endeudamiento.

En el ejemplo que se viene analizando y para saber cuáles aspectos incidieron en la obtención de una rentabilidad del 22% contra el 20% que se tenía como objetivo deben estudiarse todos los elementos que inciden en dicha medida, o sea que debe verse cómo se comportaron los costos, los gastos, las ventas, la inversión, etc.

En general puede decirse que de las cuatro medidas de comparación anteriores la más importante es la tercera, es decir, los objetivos de la empresa, ya que para establecerlos el administrador debe hacer abstracción de los dos primeros.

Para concluir lo referente a la forma de interpretar un índice debe tenerse en cuenta que no solamente los aspectos negativos deben ser analizados, sino también los aspectos positivos ya que detrás de éstos puede haber ocultas ineficiencias. Por ejemplo, en la compañía que se ha descrito se obtuvo una rentabilidad superior a la esperada, lo cual es un aspecto positivo. Si esto no se analiza es posible que un incremento en los gastos de administración esté siendo compensado por una disminución en los costos, con lo que estaría perdiéndose la oportunidad de tomar una acción correctiva que redundaría en mayores utilidades futuras.

ETAPAS DE UN ANALISIS FINANCIERO

Antes de proceder a utilizar índices financieros en el desarrollo de un análisis financiero debe tenerse en cuenta que ello no implica el uso de un número predeterminado de éstos, en forma de recetario, donde se tomarían 10, 15, 20 o más índices y se hablaría independientemente de cada uno de ellos. Así no se hace un análisis. Puede darse el caso en que con el uso de tres o cuatro indicadores sea suficiente para tener una muy buena idea acerca de la situación de la empresa y puede haber casos donde para hacerlo se requieran algunos más.

En el capítulo 10 del texto, en el que el autor presenta su propuesta para la realización del análisis financiero, se explica cómo, en una primera instancia o “capa” de análisis basta con la utilización de máximo seis variables o indicadores para determinar la situación financiera de la empresa.

Antes de comenzar un análisis debe establecerse muy claramente el objetivo que se persigue con éste.

Etapa preliminar. Antes de comenzar cualquier análisis debe determinarse cuál es el objetivo que se persigue con éste, lo cual depende en gran parte del tipo de usuario que se es frente a la información (acreedor, administrador, etc.). El objetivo puede ser planteado de tres formas.

Bajo la primera se supone que se palpa un problema en la empresa y se hace un análisis con el fin de determinar sus causas y solucionarlo. Es el caso, por ejemplo, del ejecutivo que “siente” que su empresa se está quedando ilíquida y lleva a cabo un análisis para tratar de determinar cuál es la causa y así poder enfrentarla.

La segunda forma de plantear el objetivo supone que no se palpa problema alguno en la empresa y se hace el análisis con la finalidad de sondear la existencia de alguno. Puede que no lo haya. Es el caso del ejecutivo que mensualmente pide los estados financieros para darles una revisión general y ver cómo se han comportado las diferentes áreas de actividad del negocio. Obsérvese cómo a pesar de que no se siente ningún problema, la información es analizada pues puede haber alguno o algunos ocultos a la vista del analista. Esta modalidad de análisis debe convertirse en costumbre de todo ejecutivo ya que generalmente en las empresas los problemas se dan como especies de cáncer, que se detectan cuando ya son muy difíciles de curar, y por lo tanto se requiere, para poderlos enfrentar con éxito, detetarlos cuando apenas comienzan a gestarse lo que se logra

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

mediante el análisis periódico de la información financiera.

La última forma se refiere al planteamiento de un objetivo específico, por ejemplo, hacer un estudio de la información financiera con la finalidad de determinar si la empresa está en capacidad de tomar un mayor endeudamiento, o cuando un banco analiza la información para determinar si puede o no conceder crédito a la empresa que lo ha solicitado. Evaluar la información relacionada con la producción y venta de una línea de producto también constituye un objetivo específico.

El objetivo del análisis ayuda a determinar el tipo de información que se requiere.

Una vez que se haya planteado el objetivo del análisis se estará en condiciones de determinar qué información se requiere para lograrlo y el grado de precisión que deberá tener, ya que si no se cuenta con toda la información requerida o ésta no tiene la precisión deseada, es posible que las conclusiones se vean limitadas. Por ejemplo, si para analizar un problema de liquidez el analista estima necesario conocer el detalle de las cuentas por cobrar, cliente por cliente, factura por factura y esta información no está disponible en el tiempo que se requiere, es posible que los juicios que se emitan con la demás información que se tenga no sean claros.

En esta primera etapa y como consecuencia de lo dicho anteriormente, se determinan los índices que se utilizarán en el análisis.

Si se da el caso de que se presenten limitaciones de información, éstas deben dejarse consignadas en el informe respectivo y de ser posible especificar las eventuales dudas que puedan quedar como consecuencia de dichas limitaciones.

En la etapa de análisis formal se organiza la información. En la etapa del análisis real se emiten conclusiones.

Etapa del análisis formal. Una vez cumplida la primera etapa se entra en el proceso de recolección de información de acuerdo con los requerimientos del análisis y la disponibilidad de ésta. En esta segunda etapa, que se denomina del análisis formal, la información es agrupada en forma de relaciones, cuadros estadísticos, gráficos e índices; es, pues, la parte mecánica del análisis.

Etapa del análisis real. Es la parte culminante del análisis y en ella se procede a estudiar toda la información organizada en la etapa anterior. Se comienza entonces, la emisión de juicios acerca de los índices (y la demás información), mediante la metodología de comparación que se describió anteriormente.

En este proceso que sencillamente podría llamarse de "atar cabos" con la información, se trata de identificar los posibles problemas y sus causas, se plantean alternativas de solución, se evalúan, se elige la más razonable y se implementa. Estos pasos describen el proceso de toma de decisiones a través del análisis financiero. hacer un análisis siguiendo la metodología propuesta en las tres etapas descritas disminuirá la posibilidad de emitir juicios erróneos y tomar decisiones desacertadas.

INDICES DE LIQUIDEZ

CONCEPTO CLAVE

Liquidez

Capacidad de la empresa de generar recursos para atender sus compromisos corrientes o de corto plazo.

El concepto de liquidez. Por liquidez, se entenderá la capacidad que tiene la empresa de generar los fondos suficientes para el cubrimiento de sus compromisos de corto plazo, tanto operativos como financieros. También se define la liquidez simplemente como la capacidad de pago a corto plazo.

En los primeros dos capítulos del texto se habló sobre este tema. Primero cuando se abordó el estudio de ese importante concepto que es el flujo de caja libre y luego cuando se habló del concepto de capital de trabajo neto operativo cuyos componentes se estudiarán más adelante en el presente capítulo complementario. Para ilustrar la forma de cálculo y dar una primera idea sobre cómo se comparan los diferentes indicadores se utilizará la información de una empresa imaginaria denominada Confecciones Modafina que aparece adelante.

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

El capítulo 10 ilustra en forma más completa la manera de realizar un diagnóstico financiero, por lo que el objetivo de lo que se hará en este capítulo, es solamente lograr que el lector se familiarice con la obtención de los principales indicadores.

También debe advertirse que los indicadores que se describirán en este capítulo no son los únicos que se analizan ni los más trascendentales. De hecho, en la metodología de análisis financiero que se ilustra en el capítulo 10 se deducirá que estos son los correspondientes a la denominada “segunda capa de análisis”. En los otros capítulos del texto principalmente en los 6, 7, 8 y 9 se estudiarán los indicadores de “Primera Capa” que son los que marcan la pauta del análisis financiero de acuerdo con el modelo propuesto por el autor.

CONFECCIONES MODAFINA			
Balances Generales			
(Cifras en millones)			
	Año 1	Año 2	Año 3
Caja y bancos	49	88	52
Cuentas por cobrar	745	1,173	1,678
Inventarios	269	397	646
Total Activos Corrientes	1,063	1,658	2,376
Maquinaria y equipo	850	915	1,571
Depreciación acumulada	(91)	(135)	(209)
Total Activos Fijos	759	780	1,362
TOTAL ACTIVOS	1,822	2,438	3,738
Proveedores	381	519	1,050
Otras cuentas por pagar	167	184	211
Préstamos a corto plazo	181	261	842
Total Pasivos Corrientes	729	964	2,103
Obligaciones financieras largo plazo		300	250
Total Pasivos	729	1,264	2,353
Capital	972	1,022	1,222
Utilidades retenidas	121	152	163
Total Patrimonio	1,093	1,174	1,385
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO	1,822	2,438	3,738
Estados de Resultados			
	Año 1	Año 2	Año 3
Ventas netas (100% a crédito)	3,830	4,800	6,537
Costo de mercancía vendida (CMV)	(2,137)	(2,689)	(3,922)
UTILIDAD BRUTA	1,693	2,111	2,615
Gastos de administración	(418)	(511)	(655)
Gastos de ventas	(650)	(818)	(981)
UT. OPERATIVA	625	782	979
Intereses	(142)	(168)	(240)
Otros egresos	(8)	(6)	(34)
Utilidad antes de impuestos	475	608	705
Impuestos	(167)	(184)	(211)
UTILIDAD NETA	308	424	494
Información Adicional:			
CMV	2,137	2,689	3,922
+ Inventario Final	269	397	646
- Inventario Inicial	228	269	397
= Compras	2,178	2,817	4,171
Activos al principio del año 1	1,407		
Patrimonio al principio del año 1	844		
Cuentas por cobrar al principio del año 1	687		
Proveedores al principio del año 1	320		
Impuestos por pagar al principio del año	120		
Estados de Costo de Productos Vendidos			
	Año 1	Año 2	Año 3
Inventario inicial materia prima	44	53	79
Compras de materia prima	1,313	1,702	2,521
Inventario final materia prima	(53)	(79)	(129)
Costo de la materia prima	1,304	1,676	2,471
Mano de obra directa	544	698	1,030
Costos indirectos de fabricación	326	419	618
COSTOS DE PRODUCCION	2,174	2,793	4,119
Inventario inicial producto en proceso	67	81	119
Inventario final producto en proceso	(81)	(119)	(193)
COSTO PRODUCTOS TERMINADOS	2,160	2,755	4,045
Inventario inicial producto terminado	112	135	201
Inventario final producto terminado	(135)	(201)	(324)
COSTO DE PRODUCTOS VENDIDOS	2,137	2,689	3,922

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

Para seguir paso a paso el cálculo de los indicadores que se presentan en el resto del capítulo se invita al lector a descargar el archivo "Modafina", que está disponible en la página de internet del autor cuya dirección es: www.oscarleongarcia.com

Rotación de cuentas por cobrar. Este índice muestra las veces que las cuentas por cobrar, también llamadas "cartera", son convertidas en efectivo durante el período y se calcula así:

$$\frac{\text{Ventas a crédito}}{C \times C}$$

La rotación de cuentas por cobrar da una idea de la forma como se está recuperando la cartera, de acuerdo con las políticas de crédito de la empresa.

Lo más usual es que este indicador se exprese en días dividiendo 360 por la rotación obtenida; expresada así da una idea del promedio de días que la empresa se demora para recuperar un \$1 (o unidad monetaria), invertido en cartera. Comparando esta cifra con la política de crédito de la empresa puede formarse una idea sobre la efectividad de la gestión de cobranza. Por ejemplo, un índice igual a 3,9 que es el resultado obtenido para Confecciones Modafina en año 3 implica que se está cobrando en promedio cada 92 días (360/3,9); si la política de crédito establece 60 días de plazo es porque los clientes se están demorando un promedio de 32 días más para pagar.

	Año 1	Año 2	Año 3	Objetivo
Rotación de Cuentas por Cobrar	5,1	4,1	3,9	6,0
Días de Cuentas por Cobrar	70	88	92	60

Los resultados sugieren que Confecciones Modafina no ha tenido una eficiente gestión de cartera en los últimos tres años, a través de los cuales se refleja una peligrosa tendencia ascendente.

Una alternativa que utilizan algunas empresas y que cada vez es menos utilizada en el cálculo de las cuentas por cobrar consiste en considerar un promedio que dependiendo de la información disponible puede obtenerse de saldos mensuales o de final de año. La limitación de esta opción es que si las ventas están creciendo, el promedio podría tender a subestimar los verdaderos días de cuentas por cobrar.

Por ejemplo, si la rotación del año 3 se hubiera calculado con base en el promedio, se hubiera considerado un valor de \$1.426 millones, que es el que resulta de los saldos inicial por \$1.173 millones, y final por \$1.678 millones, respectivamente. Así, la rotación hubiera sido 4,6 veces, es decir, 78 días, cifra muy diferente a la obtenida de 92 días al considerar el valor final de las cuentas por cobrar. Significa que el promedio subestimó los verdaderos días de cuentas por cobrar.

Para comprender mejor esto considérese el siguiente caso de una empresa que mantiene 45 días de cuentas por cobrar y sus ventas pasaron de \$1.000 millones a \$1.200 millones del año 1 al año 2. De acuerdo con lo anterior el valor de dichas cuentas por cobrar sería el siguiente:

	Año 1	Año 2
Días de Cuentas por Cobrar	45	45
Rotación equivalente	8	8
Ventas	1,000	1,200
Valor Cuentas por Cobrar	125	150

Dicho valor puede obtenerse de dos formas:

1. Calculando la rotación equivalente a partir de los días (dato conocido), dividiendo 360 entre dichos días (360/45=8). Luego se divide el valor de las ventas entre dicha rotación obteniendo así el valor de las cuentas cobrar buscado (1.000/8=125)

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

2. Más rápido. Regla de tres simple: ¿Si en un año se venden \$1.000 millones en 45 días cuánto? Respuesta: \$125 (considerando año comercial de 360 días).

Si los anteriores fueran los datos reales extractados del balance general de la empresa y la rotación se cuentas por cobrar se hubiera calculado a partir del promedio de las cuentas por cobrar que sería \$137,50, el valor obtenido hubiera sido 8,73 veces (1.200/137,50), veces que representan 41 días (360/8,73), cifra inferior a los días que realmente mantiene la empresa que ya se sabe que son 45. Esta es la razón por la que en las empresas se prefiere el cálculo de la rotación de cuentas por cobrar con base en el valor final de dicha cuenta. Lo mismo aplica para el cálculo de las rotaciones de inventarios y cuentas por pagar.

En la misma forma que se acaba de explicar el procedimiento “rápido” para calcular el monto de las cuentas por cobrar a partir de un dato conocido de ventas y de días, también existe un procedimiento rápido para calcular los días sin tener que calcular primero la rotación, que fue el procedimiento explicado atrás. Esto se hace calculando el porcentaje que las cuentas por cobrar representan de las ventas del período y luego multiplicando dicho porcentaje por 360.

Por ejemplo, para obtener los días del año 3 que fueron 92 se haría el siguiente planteamiento: Las cuentas por cobrar del año 3 por \$1.678 millones representan el 25,67% de las ventas del mismo, que fueron \$6.537 millones. Considerando año comercial de 360 días, el anterior porcentaje representa 92 días.

Como se puede deducir, este procedimiento también aplica para los inventarios y las cuentas por pagar.

Cuando en la empresa se tienen varias líneas de productos que se venden con distintas condiciones de crédito, es conveniente calcular y analizar por separado la rotación de cada una de ellas.

Si el índice de rotación de cartera es bajo con respecto al parámetro con el que se está comparando (estándar de la industria, comportamiento histórico, objetivos de la empresa), siempre implicará que hay exceso de recursos comprometidos en este rubro, es decir, que hay más cuentas por cobrar de las que se deberían tener en condiciones normales, o dicho de otra forma, que se está cobrando a un plazo promedio mayor al establecido por la política de crédito de la empresa.

Las causas de una baja rotación de cartera pueden estar originadas por factores controlables o por factores incontrolables.

El primer caso se asocia a problemas que pueden evitarse, luego, si ocurren, es porque hay ineficiencias de tipo administrativo generalmente asociadas a un inadecuado control en el otorgamiento de créditos y/o en la gestión de cobros.

Factores tales como una mala situación económica general, o del sector industrial o comercial en el que opera el negocio, o un alto grado de competencia entre empresas, todos los cuales son difíciles de controlar por lo impredecibles, generan aumento de la inversión en cartera.

Cuando hay una situación difícil en la economía del país el acceso a las fuentes institucionales de financiación se restringe y por lo tanto los empresarios deben recurrir a otras fuentes alternativas entre las cuales retrasar el pago a los proveedores es una opción relativamente cómoda y por ello es a la que más recurren. Esto ocasiona una cadena interminable de atrasos ya que si una empresa retarda el pago a un proveedor éste a su vez retardará el pago a los suyos y así sucesivamente hasta generarse un atraso general en las cuentas por cobrar de las empresas. Igualmente, cuando hay muchas empresas compitiendo por mercados restringidos o en receso, una forma de lograr mayores ventas es conceder mayores plazos de crédito, decisión que seguramente adoptarán también los

Existe una relación directa entre la situación económica del país y el comportamiento de la cartera.

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

competidores, creándose así una cadena de sucesivas ampliaciones en el crédito, lo que genera un alto volumen de cartera.

Aunque una alta rotación de cuentas por cobrar puede sugerir un adecuado manejo del crédito y la cobranza, deberá ser siempre estudiada por el analista puesto que también puede estar dando como consecuencia de insuficiencia de capital de trabajo que imposibilita la concesión de crédito, o de políticas demasiado rígidas para otorgarlo. Ambos factores representan riesgo de pérdida de ventas y por lo tanto de obtener mayores utilidades. El gráfico C2-1 resume el análisis del índice de rotación de cartera.

Cuando la persona que analiza los estados financieros pertenece a la empresa y tiene acceso a toda la información (administradores y socios), no se requiere esperar a que se emitan los estados financieros para saber en qué estado se encuentra la cartera, pues tiene a la mano una herramienta más ágil y útil como es el "informe de cartera por vencimientos" el cual muestra la situación de cada uno de los créditos que concede la empresa, cliente por cliente, factura por factura y que se supone deben elaborar todas las empresas con un departamento de crédito y cobranzas bien organizado.

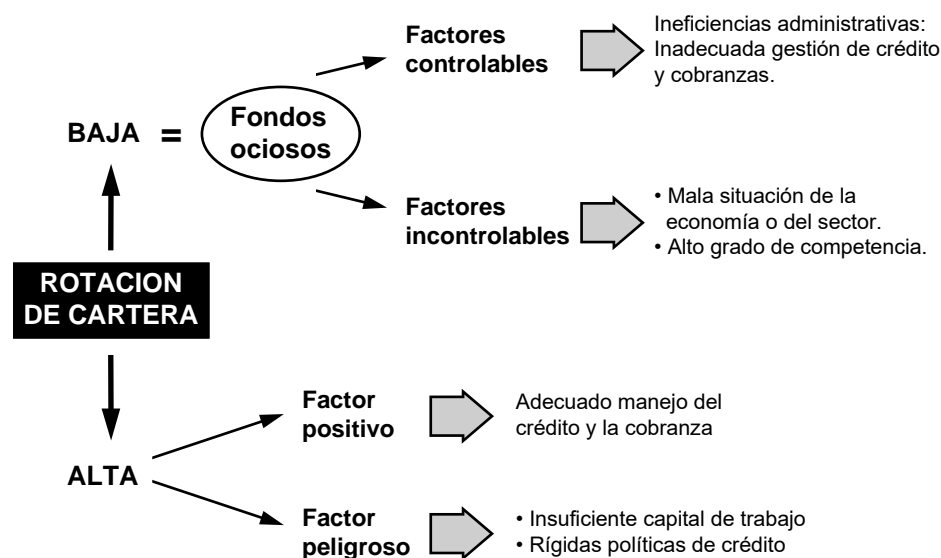


Gráfico C2-1 Rotación de cuentas por cobrar

Por lo tanto, para el analista interno a la empresa, el índice de rotación de cartera solamente le sirve como información complementaria si posee el informe de vencimientos. Además, debe tenerse en cuenta que el resultado que arroja el índice es sólo un promedio de comportamiento y por lo tanto no garantiza que toda la cartera se está comportando como las cifras indican.

Por ejemplo, una empresa cuya política de crédito y su índice de rotación son de 60 días puede sugerir la ausencia de problemas de cartera, lo que no es necesariamente cierto ya que puede haber cuentas con más de 60 días que en el cálculo del índice se ven compensadas por posibles pagos hechos por los clientes antes del vencimiento ganando descuentos por pronto pago.

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

La mejor herramienta para evaluar la cartera es el informe de vencimientos.

Puede concluirse, entonces, que la mejor herramienta para evaluar las cuentas por cobrar es el informe de vencimientos y que los analistas externos a la empresa (proveedores, bancos, competencia, inversionistas potenciales), en la medida en que no tengan acceso a dicho informe tendrán que limitar su análisis al mero uso del índice, que como ya se dijo, solamente sugiere un comportamiento promedio general de toda la cartera.

Rotación de inventarios. En forma similar a lo definido para la cartera, la rotación de inventarios indica las veces que éste es convertido en efectivo durante el período. En vista de que hay diferentes tipos de inventarios es importante estudiar por separado la rotación de cada uno de ellos.

Rotación de inventario de materias primas. Este índice se obtiene relacionando las siguientes cifras:

$$\frac{\text{Costo de las materias primas consumidas}}{\text{Inventario de materias primas}}$$

El costo de la materia consumida se obtiene del estado de costo de productos vendidos que acompaña al Estado de Resultados, y tal como se explicó para las cuentas por cobrar, es más confiable utilizar el valor del inventario al final del período.

Expresada en días da una idea del tiempo que podría abastecerse la producción si se suspendieran las compras de materiales, aunque esto es sólo un criterio aproximado pues está suponiendo que se tiene existencia de todas las materias primas por igual y ello no es siempre cierto. Por lo tanto, cuando se utilicen diferentes tipos de materia prima deberá analizarse por separado la rotación de cada una de ellas. Por ejemplo, en la industria de telas es posible que se tenga inventario de hilazas para un mes aproximadamente, mientras que de colorantes sólo se mantenga inventario suficiente para 2 semanas.

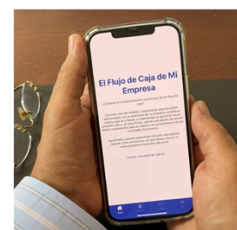
Una rotación baja de materias primas sugiere la existencia de un volumen mayor que el requerido en condiciones normales y esto también puede deberse a factores controlables e incontrolables. Siempre que la causa de una baja rotación sea un factor controlable debe suponerse que hay ineficiencias en el manejo de las materias primas.

Los principales factores controlables relacionados con un exceso de materias primas son el inadecuado manejo de las compras y/o la inadecuada programación de la producción. Factores incontrolables pueden ser las caídas en la demanda, que obligan a detener la producción o dirigirla hacia otras líneas que utilizan materiales diferentes. Aumento del nivel de existencias para protegerse de futuros incrementos de precio o deficiencias en el suministro son factores forzosos que obligan a incrementar los volúmenes de inventario. Debe tenerse en cuenta que para muchas empresas el abastecimiento de sus materias primas es estacional y por lo tanto su nivel de inventarios no es el mismo a lo largo del período, de forma que siempre deberá tenerse presente el momento en la cual se calculan las cifras. Por ejemplo, una planta de alimentos concentrados para animales normalmente deberá tener un alto volumen de materias primas en la época de las cosechas agrícolas. Una alta rotación de materia prima, además de sugerir un acertado manejo en las compras y la producción, puede ocultar una insuficiencia de capital de trabajo que impide mantener un volumen acorde con las necesidades del negocio, lo que implica operar con alto grado de riesgo, el cual se relaciona aquí con la posibilidad de paros en la producción o pérdida de ventas por no disponer oportunamente del material necesario para atender los pedidos de mercancía.

	Año 1	Año 2	Año 3	Objetivo
Rotación de Materias Primas	25	21	19	20
Días de Materias Primas	15	17	19	18

Confecciones Modafina presenta un buen comportamiento de este indicador toda vez que aunque en años anteriores estaba muy por debajo del nivel objetivo, para el año 3 el volumen de inventario estaba muy cerca de los 18 días deseados. El hecho de que en los tres años observados el nivel de materias primas siempre haya estado por debajo del objetivo sugiere más una eficiencia en el proceso de abastecimiento que una insuficiencia de capital de trabajo, toda vez que ésta es la única partida que refleja dicho comportamiento.

Inadecuada coordinación entre mercadeo y producción ocasiona disminución de la rotación de materias primas.



Con la App **El Flujo de Caja de Mi Empresa** entenderás el comportamiento estructural del flujo de caja de la empresa.

Descárgala en las tiendas de aplicaciones de los dispositivos Android y Apple.

Aprende a utilizarla con el curso tutorial disponible en:

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

El gráfico C2-2 resume el análisis del índice de rotación de materias primas.

Un sistema computarizado de información en línea es la mejor herramienta para el control de los inventarios.

Un adecuado sistema computarizado de información en línea que permita al administrador conocer periódicamente (diario, semanal, quincenal), el movimiento de las materias primas, es la herramienta óptima para el análisis de este rubro. Por eso un analista externo que no esté en condiciones de conocer estas intimidades de la empresa tendrá que conformarse con el uso del índice, que aunque útil sólo sugiere comportamientos promedios. Obsérvese que este punto de vista es similar al que se mencionó en la rotación de cuentas por cobrar al decir que la mejor herramienta para estudiarla era el informe de vencimientos.

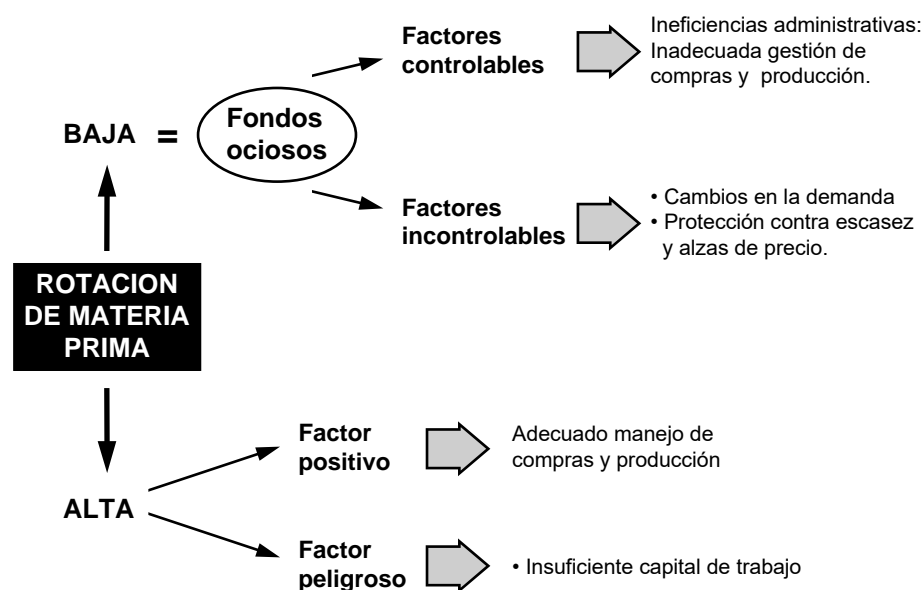


Gráfico C2-2 Rotación de inventario de materia prima

Rotación de inventario de productos en proceso. Se calcula de la siguiente forma:

$$\frac{\text{Costo de los productos terminados}}{\text{Inventario de productos en proceso}}$$

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

Los cuellos de botella, por inadecuado manejo de las restricciones en la producción, disminuyen la rotación del producto en proceso.

Expresada en días da una idea del tiempo que podría abastecerse el inventario de producto terminado si se suspendiera el suministro de materiales a la producción, aunque como en el caso de las materias primas también es sólo una cifra aproximada pues está suponiendo que ya están incluidos todos los materiales y esto no es siempre cierto.

Por ejemplo, una empresa textilera puede mantener un inventario de tela sin teñir equivalente a las ventas de un mes. Si se suspendiera el suministro de materias primas no podría terminarse ni un solo metro pues aún faltaría agregar otros materiales, entre los cuales está el colorante, que normalmente se utiliza a medida que los clientes van demandando los diferentes colores de acuerdo con la tendencia de la moda.

Una baja rotación implica fondos ociosos en producto en proceso, los cuales se forman por los denominados "cuellos de botella", también llamados "restricciones del proceso" que cuando se deben a factores controlables tienen como principal causa la inadecuada programación de la producción y/o las ventas.

Factores incontrolables tales como una disminución de la demanda o paros imprevistos en algún punto del proceso de producción, son también causa de altos niveles de producto en proceso. Por ejemplo, en la producción de automóviles la escasez temporal de alguna

pieza que debe importarse, aunque impide obtener producción terminada, no puede ser motivo para detenerla sino que es preferible dejar semiterminados los vehículos mientras la pieza es abastecida; esto equivale a un cuello de botella incontrolable que genera exceso de inventario en proceso.

Los procesos de *manufactura flexible*, una de cuyas alternativas es la denominada *producción por módulos*, en combinación con la aplicación de los conceptos de *teoría de restricciones* y *justo a tiempo*, contribuyen a la disminución de los tres tipos de inventarios.

Una alta rotación de productos en proceso, aunque puede sugerir adecuada programación de producción y ventas, también puede ser la consecuencia de una insuficiencia de capital de trabajo que impide mantener el nivel adecuado de acuerdo con las exigencias de la producción, lo que a su vez genera un alto riesgo operativo.

La adopción de procesos de manufactura flexible contribuye a la disminución de los niveles de inventario.

En Confecciones Modafina este indicador muestra una situación que merece sumo cuidado ya que para el año 3 se tiene algo más del doble del inventario requerido, el cual ha venido aumentando de año en año, probablemente como consecuencia de la presencia de cuellos de botella que la empresa no ha podido controlar adecuadamente. Urge en este caso un inmediato análisis de las actividades y procesos que se llevan a cabo en la planta, con el propósito de disminuir los “*tiempos de ciclo*”, que son uno de los factores que obligan al mantenimiento de este tipo de inventario.

	Año 1	Año 2	Año 3	Objetivo
Rotación de Productos en Proceso	27	23	21	52
Días de Productos en Proceso	14	16	17	7

El gráfico C2-3 resume el análisis de la rotación del producto en proceso.

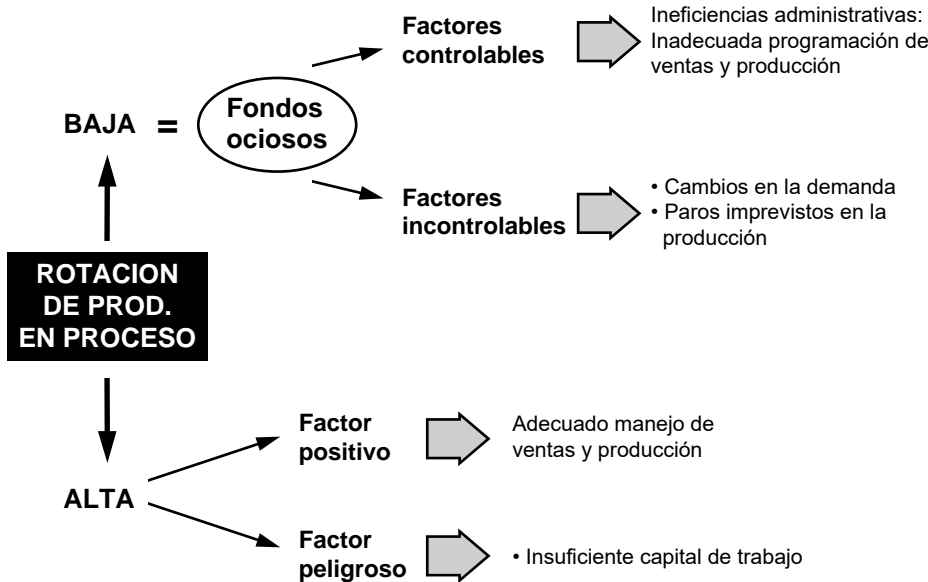


Gráfico 7-3 Rotación de inventario de producto en proceso

Rotación de inventario de productos terminados. Este índice se obtiene así:

$$\frac{\text{Costo de la mercancía vendida}}{\text{Inventario de productos terminados}}$$

[CURSOSDEFINANZASONLINE.COM](http://CursosdeFinanzasOnline.com)

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

Expresado en días significa el tiempo promedio que podrían abastecerse las ventas si se suspendiera la producción, lo que igualmente es una medida aproximada pues supone la disponibilidad de todas las líneas de producto para el lapso sugerido por el índice.

Cuando la rotación es baja es porque hay fondos ociosos en el producto terminado, los cuales pueden deberse a factores controlables tales como una inadecuada programación de producción y/o ventas, o a factores incontrolables tales como una disminución imprevista de la demanda.

La falta de coordinación entre mercadeo y ventas ocasiona aumentos en el nivel de inventario de producto terminado.

La falta de coordinación entre producción y ventas suele ser una de las causas de exceso de producto terminado. El responsable de la producción, en aras de lograr su objetivo de mínimos costos tratará siempre de procesar los lotes más grandes posibles (ya que ello reduce el costo unitario de proceso), factor que no siempre conviene al responsable de las ventas, que se verá presionado a colocar en el mercado una cantidad mayor de la que posiblemente éste puede absorber. Así, si no hay entendimiento entre los citados funcionarios, las consecuencias podrán reflejarse en un notable aumento de las existencias terminadas. Los cambios en las preferencias de los consumidores y un fuerte grado de competencia entre compañías son dos de las causas más frecuentes que, como factores incontrolables, inciden en el aumento de este tipo de inventario. Así como con las cuentas por cobrar, la materia prima y el producto en proceso, una alta rotación de producto terminado, además de sugerir adecuado manejo de la producción y las ventas, también puede ser el reflejo de una insuficiencia de capital de trabajo, situación peligrosa por los riesgos que genera de perder ventas.

Como en el caso del inventario de productos en proceso, Confecciones Modafina presenta un peligroso aumento del nivel de inventarios de producto terminado, situación que se ha mantenido en los últimos tres años.

	Año 1	Año 2	Año 3	Objetivo
Rotación de Productos Terminados	16	13	12	26
Días de Productos Terminados	23	27	30	14

El gráfico C2-4 resume el análisis de la rotación de producto terminado.

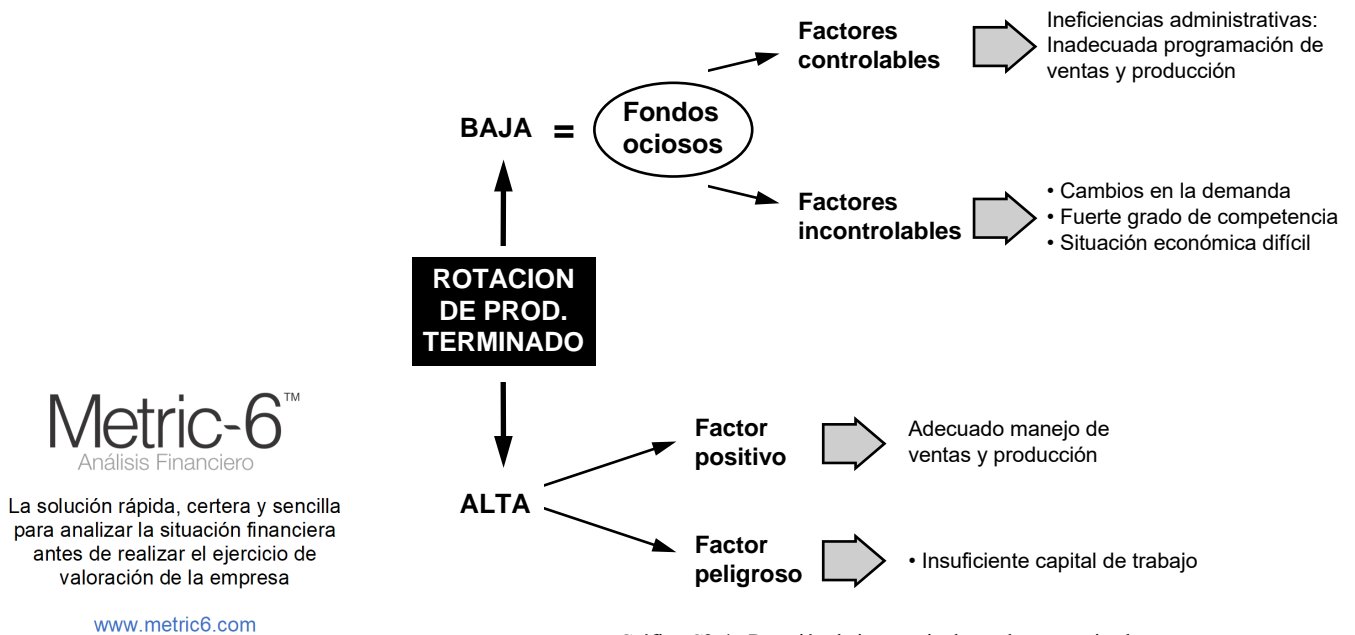


Gráfico C2-4 Rotación de inventario de producto terminado

En forma similar a lo sugerido al hablar de la rotación de materia prima, ante las limitaciones de estos índices, la mejor forma de estar al tanto del comportamiento de estos rubros de inventario es el mantenimiento de un adecuado sistema de información en línea que le permita a los administradores detectar a tiempo posibles excesos, sin tener que esperar a que se emitan los estados financieros.

Rotación de cuentas por pagar. Este índice da una idea de la forma como se está manejando el crédito con los proveedores. Se calcula así:

$$\frac{\text{Compras}}{\text{Cuentas x Pagar}}$$

El valor de las compras se obtiene del estado de costo de productos vendidos.

Asumiendo que Confecciones Modafina realiza todas sus compras a crédito y que los proveedores conceden un plazo promedio de 90 días se obtienen los siguientes resultados:

	Año 1	Año 2	Año 3	Objetivo
Rotación de Proveedores	3.4	3.3	2.4	4
Días de Proveedores	104	110	150	90

Una rotación baja, como es el caso del año 3, implica que el momento del pago está por encima del plazo concedido por los proveedores, lo que puede sugerir una posible incapacidad de la empresa para recurrir a otras fuentes de financiación. Igualmente, puede ser consecuencia de que la empresa está apoyando parte de su proceso de crecimiento con la financiación de sus proveedores, lo cual es supremamente arriesgado, además de costoso ya que como se explicó en el segundo capítulo, la financiación de los proveedores es en muchos casos una fuente más costosa que la deuda por el costo de oportunidad que implica no tomar los descuentos por pronto pago. Esto, como es lógico, genera problemas de imagen comercial, de abastecimiento y de bajas utilidades para la empresa, además de que va en contra de la responsabilidad social empresarial de la que deben hacer gala las empresas en la actualidad. Debe tenerse en cuenta que factores incontrolables como una mala situación económica general o del sector pueden ser la causa de un problema de este tipo.

Financiarse con el crédito de los proveedores es normalmente una alternativa costosa.

La razón corriente. También se le denomina "índice de liquidez", "razón de capital de trabajo" o "prueba de solvencia", entre otras. Se calcula en la siguiente forma:

$$\frac{\text{Activos corrientes}}{\text{Pasivos corrientes}}$$

Hablando en sentido figurado puede decirse que éste es el patriarca de los índices de liquidez. Por mucho tiempo se consideró por parte de los acreedores como la prueba infalible de la capacidad de pago a corto plazo de una empresa. Y en su momento esto tenía su razón de ser.

La razón corriente es uno de los indicadores más antiguos.

A principios del siglo, en pleno desarrollo industrial, cuando los mercados eran más de demanda que de oferta, es decir, que se hallaban en su etapa inicial de crecimiento, se suponía que las empresas tenían mucha certeza acerca de la posibilidad de colocar su producción en el mercado. Por lo tanto, problemas de inventarios y cuentas por cobrar no cabían en la imaginación del empresario, quien dirigía sus esfuerzos más a la actividad de mercadeo que a la financiera ya que debido a lo anterior las fuentes de financiación eran de relativo fácil acceso.

Así entonces, el acreedor suponía que mientras el activo corriente fuera mayor que el pasivo corriente la empresa era líquida ya que había completa certeza acerca de la pronta convertibilidad en efectivo de los inventarios y la cartera, para el puntual cubrimiento de unos pasivos corrientes que de por sí siempre son ciertos. Consideraban que una

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

proporción de 2 a 1 (\$2 de activo corriente por cada \$1 de pasivo corriente), era la medida ideal para asumir los riesgos de conceder crédito y mucho mejor si el deudor mantenía una proporción más alta.

Pero en las actuales condiciones, no sólo de nuestra economía nacional, sino también de la economía mundial, ¿será válido el anterior planteamiento? No cabe duda que la respuesta es negativa por la incertidumbre que sobre la estructura corriente de las empresas han generado fenómenos como la globalización de los mercados y los avances tecnológicos, por lo que cada vez es más difícil para el empresario predecir con certeza el momento en que recuperará su cartera o colocará sus existencias en el mercado. Se exceptúan de esta consideración empresas que operan en condiciones de monopolio o de oligopolio muy concentrado, para las cuales la liquidez no es propiamente su mayor problema.

Si esto es así cabe entonces preguntarse si la razón corriente tiene aún vigencia como medida de la liquidez de un negocio. De nuevo, debería responderse que no puesto que al no existir certeza sobre la convertibilidad en efectivo del activo corriente antes del vencimiento del pasivo corriente, una razón mayor que 1 no siempre garantizará que la empresa podrá cumplir con el pago de éste.

Más que la cantidad, lo que importa es la calidad de los activos corrientes.

Lo anterior deja entrever, pues, el peligro de error en el que pueden incurrir quienes utilicen este índice como única prueba de la liquidez, ya que lo importante no es que en una empresa haya más activos corrientes que pasivos corrientes. Lo realmente importante es la "calidad" de esos activos corrientes, es decir, si la cartera y los inventarios son fácilmente convertibles en efectivo. De allí que una empresa efectivamente líquida pueda tener un índice igual o inferior a 1 (por ejemplo una cervecería), mientras que otra con un índice igual o mayor que 2 apenas si pueda cumplir con sus obligaciones corrientes (por ejemplo una textilera). Y todo lo anterior sin considerar que tanto en el activo corriente como en el pasivo corriente pueden estar presentes valores que no tienen relación alguna con la actividad de la empresa, como sería el caso de cuantas por cobrar y cuentas por pagar a socios, que en muchos casos (sobre todo en pequeñas empresas), pueden ser valores significativos.

En el caso de Confecciones Modafina se obtienen los siguientes resultados para los tres años que se están observando.

	Año 1	Año 2	Año 3
Razón Corriente	1.5	1.7	1.1

Nótese como para el año 3 se dio un deterioro del indicador, que en año 2 había presentado, supuestamente, un comportamiento mejor que el del año 1. Si se profundiza en la observación de las cifras se encuentra que la mayor razón corriente del año 2 no representó un evento necesariamente bueno ya que ello fue el resultado de un incremento de los días de cartera y de inventario manteniendo casi los mismos días de cuentas por pagar a proveedores. El aumento del saldo de caja también tuvo un efecto importante en el comportamiento del indicador en ese año.

Para el año 3 la disminución se da principalmente por el aumento tan considerable de las cuentas por pagar a proveedores que pasan de 110 a 150 días, frente a aumentos proporcionalmente menores en cartera e inventarios. Para ese año también se da un notable aumento de los préstamos a corto plazo, lo que hace que se disminuya aun más el índice de liquidez. Si se tiene en cuenta que los préstamos a corto plazo no son una partida que tenga estricta relación causa efecto con los ingresos, la confiabilidad de este indicador queda en tela de juicio. En el capítulo 7 del texto, dedicado al análisis del capital de trabajo, se amplía esta afirmación.

Sin embargo, y tal como se ha explicado, los anteriores cálculos no son la única alternativa para determinar si la liquidez de la empresa es buena o mala. Ello sólo se

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

establece a partir de un análisis más integral de la liquidez de la empresa, que se explicará en los capítulos 7 y 10 del texto. Lo que sí es un hecho es que el menor valor del índice sugiere un mayor riesgo de liquidez en el año 3 con respecto a los demás períodos.

Por todo lo anterior, el autor considera que la Razón Corriente es un indicador prácticamente inútil y, ni lo recomienda, ni lo usa en la explicación de los conceptos que se tratan a lo largo del texto. Igualmente considera vergonzoso que todavía hoy, muchas entidades utilizan este indicador para análisis de proveedores y clientes, como condición para participar licitaciones y para estudios de crédito, entre otras. Este comentario también aplica para el indicador “Prueba Acida”, que se presenta a continuación.

La Razón Corriente es un indicador prácticamente inútil.

La prueba ácida. También se le denomina "índice de liquidez inmediata". Es una extensión de la razón corriente y se calcula así:

$$\frac{\text{Activos corrientes - inventario}}{\text{Pasivos corrientes}}$$

Este índice se originó cuando, al cambiar el riesgo de los mercados, los acreedores aumentaron su percepción del riesgo y quisieron, por lo tanto, encontrar una fórmula para medir la liquidez, que les informara sobre la posibilidad de una recuperación inmediata de sus acreencias en caso de un suceso inesperado. Fue así como llegaron a la Prueba Acida, con el argumento de que los inventarios, por ser más lentos de convertir en efectivo pues debían pasar previamente por un proceso de transformación, acumulación y venta, no representaban una garantía apropiada al momento de tener que liquidar un negocio y que por lo tanto debían excluirse del activo corriente para efectos de medir la liquidez inmediata.

La vigencia de este índice en la actualidad es también muy discutida pues presenta las mismas limitaciones de la razón corriente y llega a ser inclusive más extremo, pues prácticamente supone que la empresa está al borde de la liquidación.

La prueba ácida supone que el negocio está al borde de la liquidación.

Dada la poca importancia que el autor le atribuye a este indicador se invita al lector a calcularlo para Confecciones Modafina, con el fin de que observe los resultados y constate lo limitada que puede ser una opinión basada en el cálculo de este índice.

INDICES DE RENTABILIDAD

El concepto de rentabilidad. Se entiende por rentabilidad el beneficio que un inversionista espera por el sacrificio económico que realiza comprometiendo fondos en una determinada alternativa. Desde el punto de vista de la empresa se definirá como la medida de la productividad de los fondos comprometidos en ella.

CONCEPTO CLAVE

Rentabilidad

Medida de la productividad de los fondos comprometidos en una empresa.

En el segundo capítulo del texto se comenzó el estudio de este importantísimo concepto cuando se relacionó la rentabilidad del activo con el costo de capital y se demostró cómo cuando aquella era mayor que éste, se aumentaba la rentabilidad del patrimonio y por ende el valor de la empresa, alcanzándose así el objetivo básico financiero. Esto se profundiza en el capítulo 6 del texto.

Rentabilidad del Activo. Tal como se sugirió en el capítulo dos ésta se calculaba con base en la utilización de la utilidad operativa después de impuestos (UODI), en el numerador. Pero debe aclararse el hecho de que ello es así sólo cuando el propósito del análisis es realizar una comparación con el costo de capital o, como se explica en el capítulo 6, con la tasa de interés que se reconoce a los acreedores. A su vez, la UODI se obtiene aplicando a la utilidad operativa la tasa de impuestos correspondiente.

Si se utiliza la utilidad operativa en el numerador de la rentabilidad del activo, es para compararla con el costo de capital o con el costo de la deuda.

Un detalle importante es que la rentabilidad deber calcularse con base en el valor de los activos netos de operación al principio del período. Algunas empresas utilizan el promedio entre el valor inicial y el final. A su vez, los activos netos de operación se

obtienen al restarle a los activos de operación, la financiación de los proveedores de bienes y servicios. Otras consideraciones para el cálculo de los activos netos de operación y la lógica de considerar los iniciales se explican con mayor profundidad en el texto “Valoración de Empresas, Gerencia del Valor y EVA” del mismo autor.

Los activos deben ser los activos netos de operación de principio del periodo.

En el caso de Confecciones Modafina se observan los siguientes resultados para los tres años considerados.

	Año 1	Año 2	Año 3
Activos de Operación iniciales	1,407	1,822	2,438
Proveedores de bienes y servicios	(440)	(548)	(703)
ACTIVOS NETOS DE OPERACION	967	1,274	1,735
Utilidad Operativa	625	782	979
Impuestos aplicados	(206)	(258)	(323)
UODI	419	524	656
Activos Netos de Operación iniciales	967	1,274	1,735
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	43%	41%	38%
Tasa de impuestos	33%		

Aunque niveles de rentabilidad del activo como los presentados por esta empresa son muy atractivos teniendo en cuenta que el costo de capital debería ser muy inferior a dichos resultados, podrá notar el lector el deterioro de la rentabilidad en el último año. Pero ¿Cuáles pudieron ser las causas de tal deterioro?

La rentabilidad del activo se afecta por el margen de utilidad y por el volumen de activos utilizados.

La causa pudo ser un bajo nivel de utilidades, o un exceso de activos, o ambas cosas a la vez. Con respecto al exceso de activos ya se detectó que Modafina presenta excesos de cartera e inventarios, por lo que podría afirmarse que esa es una de las causas del deterioro de la rentabilidad.

Calcular la rentabilidad del activo con base en la utilidad neta no tiene sentido ya que lo que los activos producen es utilidad operativa. La utilidad neta es lo que finalmente les queda a los propietarios y está afectada por una decisión que ellos toman, que es la decisión de endeudamiento, que implica pago de intereses. Por lo tanto, la utilidad neta es la utilidad que debe relacionarse con el patrimonio.

Para determinar si existe algún problema relacionado con las utilidades debe realizarse una observación de la estructura del Estado de Resultados, donde el comportamiento de los diferentes márgenes de utilidad que allí se identifican permitirá detectar aspectos tanto operativos como financieros que deben ser objeto de revisión.

Rentabilidad del Patrimonio. Tal como se estudió en el capítulo dos, ésta se expresa después de impuestos cuando se la analiza como efecto de la relación entre la rentabilidad del activo y el costo de capital, pues estos dos últimos indicadores también se debieron calcular después de impuestos. En la misma forma aplicada en el cálculo de la rentabilidad del activo, la del patrimonio también se calcula con base en el patrimonio al principio del periodo.

La rentabilidad del patrimonio se calcula con base en la utilidad neta.

Observando el comportamiento de este indicador en Confecciones Modafina, surge una inquietud: ¿Por qué si tanto la rentabilidad del activo como los márgenes se deterioraron en el último año, la rentabilidad del patrimonio aumentó levemente manteniéndose por encima de la esperada?

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

	Año 1	Año 2	Año 3
Utilidad Neta	308	424	494
Patrimonio al principio del periodo	844	1,093	1,174
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	36%	39%	42%

Lo que seguramente ocurrió fue que aunque la rentabilidad del activo disminuyó, de todas maneras fue superior al costo de capital lo que aunado a un mayor endeudamiento implicó una mejora en el rendimiento de los propietarios.

Infelizmente la comprensión de la anterior afirmación requiere el conocimiento por parte del lector de conceptos adicionales a los vistos en estos primeros cinco capítulos. Dichos conceptos son los que se enseñan en los capítulos 6 al 10. Por lo tanto se invita a su estudio.

Errores en el uso de la terminología. Con frecuencia se escuchan expresiones como *rentabilidad de las ventas* y *margen de rentabilidad*. Ello ocurre principalmente con personas que no están muy compenetradas con la terminología financiera por no ser ésta su principal área de actividad.

Rentabilidad de las ventas o margen de rentabilidad son expresiones incorrectas.

Las anteriores son expresiones incorrectas cuyo uso debe evitarse en el futuro.

Si la rentabilidad se define como el beneficio que se espera de una inversión que se realiza y las inversiones que se identifican en una empresa sólo son la que se hace en la totalidad de activos o la que realizan los socios, es decir, el patrimonio, entonces únicamente podrán existir dos conceptos de rentabilidad: *La rentabilidad del activo* y *la rentabilidad del patrimonio*, que serían los términos correctos.

La rentabilidad sólo se calcula para los activos o para el patrimonio.

Por lo tanto, como las ventas no son una inversión, sino una corriente de recursos de tipo operativo, el término rentabilidad de las ventas es incorrecto. **Lo que las ventas producen es Margen y por lo tanto si los márgenes de utilidad sólo se dan sobre las ventas, es decir, que únicamente son identificables en el estado de resultados, el término margen de rentabilidad no tiene sentido alguno pues es incongruente. Los márgenes son márgenes de utilidad, no márgenes de rentabilidad.**

El gráfico C2-5 resume las posibilidades más comunes que en cuanto a margen de utilidad pueden darse en una empresa.

Los márgenes de utilidad sólo se calculan con respecto a las ventas.

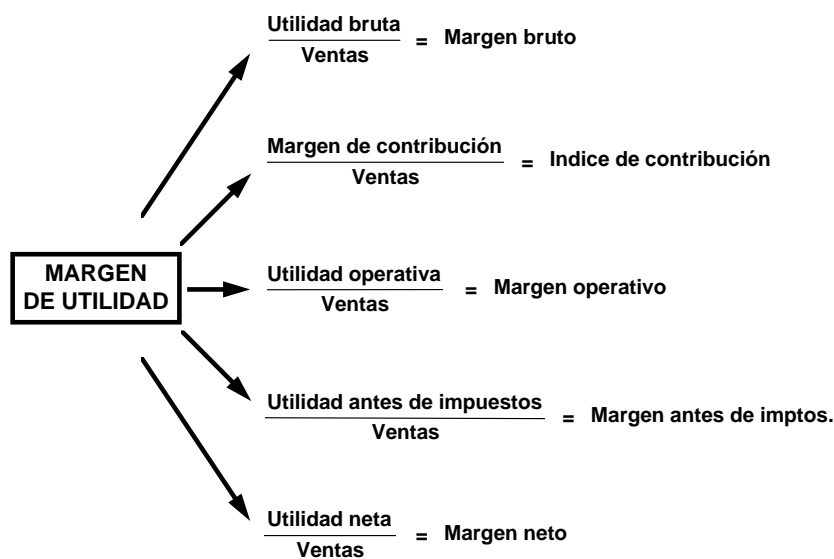


Gráfico C2-5 Diferentes márgenes de utilidad que pueden calcularse.

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

INDICES DE ENDEUDAMIENTO

Son indicadores que se utilizan con el fin de determinar qué tanto riesgo están corriendo los propietarios al financiar parte de sus activos con deuda. Esta deuda no solamente es la deuda financiera, sino también la que se asume con los proveedores de bienes y servicios. Estos últimos no son solamente los proveedores de mercancías que la empresa comercializa o las materias primas que ésta reconvierte, en el caso de empresas manufactureras. Son también las cuentas por pagar a los demás proveedores de bienes y

servicios como las empresas de servicios públicos, los trabajadores (prestaciones sociales), los contratistas de todo tipo y el Estado (impuestos por pagar), principalmente.

Un primer indicador que se calcula en las empresas es el “Índice de Endeudamiento Total”, que muestra la proporción de los activos que pertenece a los acreedores y se obtiene así:

$$\frac{\text{Pasivos Totales}}{\text{Activos Totales}}$$

El índice de endeudamiento total no sirve para evaluar la capacidad de endeudamiento de la empresa. Sólo da una idea del respaldo sobre los pasivos.

Considerar este indicador como medida de la capacidad de endeudamiento es un error, puesto que las deudas se pagan con flujo de caja y no liquidando los activos, por lo que es preferible considerarlo como un indicador de respaldo. Y siendo así, habría que agregar otra variable que es la relacionada con el hecho de que, con este propósito, los activos deberían estar reflejados por su valor comercial. En muchos casos, los avalúos técnicos que las empresas realizan y afectan la cuenta de valorizaciones subsanan esta situación.

	Año 1	Año 2	Año 3
Activos totales	1,822	2,438	3,738
Pasivos totales	729	1,264	2,353
INDICE DE ENDEUDAMIENTO TOTAL	40%	52%	63%

En Confecciones Modafina se observa un consistente incremento del endeudamiento total que simplemente significa que el respaldo sobre las deudas es cada vez menor, situación que eventualmente debería preocupar más a los acreedores que a los propietarios.

Un segundo indicador de riesgo financiero es el “Índice de Endeudamiento Financiero”, que refleja la porción de los activos que está siendo financiada con pasivos que implican pago de intereses.

$$\frac{\text{Pasivos Financieros}}{\text{Activos Netos de Operación}}$$

Dado que la financiación que una empresa tiene con sus proveedores de bienes y servicios se atiende de manera continua con la rotación de las cuentas por cobrar y los inventarios, a los activos totales debería restárseles esta financiación pues de alguna manera cruza con las dos últimas cuentas. Hacer esto sería considerar, por lo tanto, los Activos Netos de Operación”, cifra que se utilizó para calcular la rentabilidad del activo. Significa que los activos netos de operación estarían conformados por los activos fijos y el neto entre las cuentas por cobrar, los inventarios y las cuentas por pagar a los proveedores de bienes y servicios, denominado Capital de Trabajo Neto Operativo, concepto que el lector ya debió haber estudiado en el capítulo 1 del texto y que se amplía en el capítulo 7 del mismo.

En el caso de Confecciones Modafina se observa el notable incremento del endeudamiento financiero en los dos últimos años, situación que compromete su flujo de caja, no solamente por la cada vez mayor proporción de dicho flujo que debe destinarse al pago de intereses, sino también por el riesgo de insolvencia que implicaría una potencial disminución de las ventas, que dejaría a la empresa también en imposibilidad de atender los abonos al capital de la deuda.

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

	Año 1	Año 2	Año 3
Activos de Operación	1,822	2,438	3,738
Proveedores de bienes y servicios	(548)	(703)	(1,261)
ACTIVOS NETOS DE OPERACION	1,274	1,735	2,477
Obligaciones financieras	181	561	1,092
INDICE DE ENDEUDAMIENTO FINANCIERO	14%	32%	44%

Se supone que para las diferentes actividades industriales y comerciales existe un nivel determinado de endeudamiento que se ajusta a las características propias de la operación de dicha actividad (índice estándar de endeudamiento), nivel que está, igualmente, relacionado con la situación coyuntural del sector, pues en épocas de dificultad e incertidumbre con respecto a los ingresos muchas empresas o sectores no soportan niveles de endeudamiento que en otra época pasada pudieron haber sostenido sin tropiezos.

Basados en esta suposición es que los acreedores y empresarios han apoyado sus decisiones de crédito y endeudamiento. Pero cabe preguntarse si este índice muestra la verdadera capacidad de endeudamiento de la empresa. Si para una compañía el índice de deuda promedio del sector es del 45% y actualmente su nivel es del 30%, entonces ¿puede decirse que está en capacidad de tomar mayor cantidad de pasivos?

La respuesta es negativa. El por qué, se entiende utilizando un ejemplo de la vida práctica.

Suponga el lector que desea comprar una casa de habitación y cuenta para ello con la cuota inicial producto de ahorros que acumuló en el pasado. Su decisión dependerá de si tiene o no, capacidad para tomar la deuda por el saldo restante. ¿Cómo lo determina? Es lógico que comparando su sueldo con la cuota que por dicho pasivo deberá pagar mensualmente. Obsérvese, entonces, que su capacidad de endeudamiento no la determina tanto el monto de la deuda como los desembolsos periódicos que implica tomarla.

Como se estudia en el capítulo 9 del texto, en el caso de una empresa el "sueldo" está representado por su flujo de caja libre (FCL). Así, ésta puede tener un bajo índice de endeudamiento, es decir, puede tener un amplio respaldo en términos de activos, pero si su FCL no es suficiente para atender el servicio a nuevas deudas, no podrá tomarlas. Así, el índice puede bajar como consecuencia de los abonos que se hacen a las deudas, lo que no implica que puedan tomarse otras ya que el compromiso de desembolso permanece igual y por lo tanto, cuando se esté analizando el problema del endeudamiento de una empresa deberá tenerse presente que lo importante no es "cuánto se debe" sino "cuánto debe desembolsarse" por esas deudas.

Se concluye de lo anterior que los dos índices de endeudamiento descritos no son los más apropiados medir la capacidad de endeudarse que tiene la empresa y que utilizarlos para ello puede conducir a decisiones peligrosas.

Lo que sí sugiere el análisis de este índice es si la empresa está operando con un nivel de riesgo alto o bajo, pues como se dijo, a mayor endeudamiento, mayor riesgo. También puede dar una idea acerca de la calidad del respaldo sobre los pasivos.

Los indicadores que permiten observar con mayor claridad la magnitud del riesgo que se asume con la deuda, que se relacionan con el flujo de caja que esta genera para atender el servicio a la deuda, se estudiarán en el capítulo 9 dedicado al Análisis del Endeudamiento.

LIMITACIONES DEL ANALISIS DE INDICES

Cuando se utilizan índices financieros en un análisis, el usuario deberá ser consciente de las limitaciones que su uso implica y saber ponderarlas dentro del estudio para así evitar posibles errores de apreciación.

Una primera limitación se refiere al hecho de que la información histórica con la cual se calculan los índices no necesariamente representa un patrón de comportamiento futuro y por lo tanto un índice obtenido no supone que la situación que describa continuará presentándose de manera similar. De todos modos esto no quiere decir que la información histórica no sea importante, por el contrario lo es en la medida en que sirve de base para



Con la App **El Flujo de Caja de Mi Empresa** entenderás el comportamiento estructural del flujo de caja de la empresa.

Descárgala en las tiendas de aplicaciones de los dispositivos Android y Apple.

Aprende a utilizarla con el curso tutorial disponible en:

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

El índice de endeudamiento sólo da una idea del riesgo que se asume tomando deuda en función del respaldo sobre ésta.

El carácter histórico de la información limita el diagnóstico financiero.

estudiar comportamientos pasados que podrán dar la pauta para el planeamiento de nuevas actividades.

Otra limitación, que podría llamarse "tara de la información" y que afecta principalmente al analista o usuario externo, se relaciona con la poca información que las empresas están dispuestas a dar sobre su situación. Esto puede llegar a ser considerado como un gesto de irresponsabilidad empresarial ya que limita las posibilidades de análisis, incluso por la vía del engaño, a quienes eventualmente pueden estar corriendo riesgos al tener comprometidos fondos en una determinada empresa. Por ejemplo, en el caso de las sociedades anónimas, directivos con intenciones de favorecer intereses de ciertos grupos mayoritarios de accionistas puede ocultar o velar información de importancia en una asamblea (planes de crecimiento y perspectivas futuras, valor comercial de los activos, etc.), con la finalidad de que los accionistas minoritarios no mantengan interés por conservar sus acciones y así los mayoritarios posiblemente ofrezcan comprarlas por un precio inferior al real y poder así lograr un mayor control sobre la empresa. Lo anterior es a todas luces un acto deshonesto.

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla
para analizar la situación financiera
antes de realizar el ejercicio de
valoración de la empresa

www.metric6.com

Capítulo Complementario #3

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla
para analizar la situación financiera
antes de realizar el ejercicio de
valoración de la empresa

www.metric6.com

NOCIONES DE COSTEO ABC

Última Revisión: Agosto 18 de 2009

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

Dos grandes fenómenos marcaron el final del siglo XX: la globalización de la economía y los avances tecnológicos. La globalización, que equivale a competencia global, ha implicado la reducción de las utilidades para muchas empresas, sobre todo las más vulnerables al poder de compra de los monopolios y oligopolios que la misma globalización ha consolidado, las más ineficientes en sus operaciones o aquellas con equipos gerenciales poco audaces.

La tecnología, por su parte, ha implicado que los costos indirectos de fabricación (CIF), representen, a diferencia de otras épocas, una mayor proporción del costo del producto debido al desplazamiento de mano de obra directa que suponen los procesos cada vez más automatizados, los cuales también han implicado un efecto reductor de los precios de las materias primas en el ámbito mundial.

Lo anterior ha forzado a las empresas a la permanente búsqueda y aplicación de procesos productivos más flexibles y eficientes, lo mismo que al diseño de sistemas de información que les permitan disponer de información precisa y oportuna para la toma de decisiones. El resultado de esta búsqueda ha sido el desarrollo de dos poderosas herramientas gerenciales: El Costeo ABC y el Sistema Justo a Tiempo (JAT).

El Costeo ABC, por sus iniciales en inglés, Activity Based Costing, ayuda a los gerentes a identificar oportunidades de reducción de costos mediante el suministro de información más precisa sobre las variables que afectan los costos. Este es el tema del presente capítulo.

El JAT, que se trata en el Capítulo Complementario #5, permite mejorar la eficiencia, reducir los costos y en muchos casos, incrementar el volumen de producción sin tener que realizar inversiones marginales en activos fijos.

ADMINISTRACION FINANCIERA-FUNDAMENTOS Y APLICACIONES

Oscar León García S.

www.oscarleongarcia.com

PAPEL DE LOS CIF EN LA DETERMINACION DE LOS COSTOS

Tal vez el principal tropiezo que la gerencia enfrenta para poder disponer de costos unitarios más precisos es la determinación de la cantidad apropiada de costos indirectos de fabricación (CIF), que deben aplicarse a cada tarea, proceso o unidad de producto.

La asignación de los CIF es la tarea más difícil para determinar los costos con precisión.

Para solucionarlo se dispone de tres alternativas, dos de las cuales fueron brevemente ilustradas en el capítulo 4 del texto, en el que se estudiaron algunos conceptos básicos de costos, ellas son: el uso de una tasa predeterminada única y el uso de múltiples tasas predeterminadas.

Tasa predeterminada única. La primera alternativa, que es la más sencilla, consiste en la utilización de una única tasa predeterminada para toda la planta, método sólo aplicable en pequeñas y medianas empresas en las que el proceso de producción es relativamente simple. La gran limitación de la tasa predeterminada única es que está atada al comportamiento de una sola base de actividad, lo cual puede generar costos unitarios distorsionados.

La tasa predeterminada única, por estar atada a una sola base de actividad, puede producir costos unitarios distorsionados.

En el pasado la base de actividad más utilizada era la mano de obra directa (MOD), rubro que por representar un alto porcentaje del costo unitario total por la relativa poca automatización de los procesos productivos, poseía una alta correlación con la incurrencia de los CIF. Debe aceptarse, entonces, que para esa época la mano de obra directa y el uso de una sola tasa predeterminada representaban una adecuada alternativa de asignación de costos.

Pero, igualmente, debe reconocerse que aun hoy y en ciertos casos, la MOD sigue siendo una base viable para la asignación de CIF como quiera que en muchas empresas es observable una importante correlación entre el comportamiento de estos y el comportamiento de la MOD.

La MOD puede ser utilizada como base de asignación, entre otros, en los siguientes casos:

- Cuando represente un alto porcentaje de los costos totales.
- Cuando las horas de MOD y horas máquina no difieran mucho entre productos.
- Cuando los productos no difiera mucho en términos de volumen, tamaño de lote o complejidad de manufactura.
- Cuando haya una alta correlación estadística entre la incurrencia de CIF y la MOD en cuyo caso se dirá que ésta opera como promotor o inductor de costo.

Múltiples tasas predeterminadas. Como se mencionó en el capítulo 4, en las grandes empresas la complejidad de las operaciones obliga al diseño de múltiples tasas predeterminadas, para los diferentes departamentos o procesos, en los que las bases de actividad muy seguramente no son las mismas. Dicha complejidad surge, principalmente, como consecuencia de la diversidad de productos, que como tendencia de las dos últimas décadas de este siglo, ha supuesto la producción de un amplio rango de bienes que difieren substancialmente en volumen, tamaños de lote y complejidad en el diseño.

La automatización, como alternativa de manejo de la mencionada complejidad, ha disminuido en muchos casos la participación de la MOD en los costos totales de producción trayendo con ello, igualmente, una disminución de su correlación con la incurrencia de CIF.

En este nuevo ambiente de manufactura el uso de una tasa predeterminada única pierde sentido, obligando a las empresas al uso de múltiples tasas predeterminadas de CIF, cuya asignación a los productos se da en dos etapas: primero se acumulan o asignan los CIF a los diferentes departamentos o procesos, más conocidos como *Centros de Costos*, y luego los costos allí acumulados son aplicados a los productos utilizando diversas

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

bases de asignación de acuerdo con la naturaleza del trabajo llevado a cabo en cada centro de costos.

Las tasas departamentales, por basarse únicamente en el volumen, no garantizan la correcta asignación de los CIF a los productos.

Infelizmente, las tasas de asignación diseñadas para cada departamento sólo referencian el volumen como única variable para distribuir los CIF lo cual no garantiza su correcta asignación. Este problema es más dramático en aquellos casos donde las empresas tienen un amplio rango de productos que difieren en volumen, tamaño de lote y complejidad de producción, que puede conducir a que productos que se manufacturen en altos volúmenes puedan quedar sobrevaluados y viceversa, es decir, que productos de bajo volumen puedan verse favorecidos en términos de costos, lo cual se explicará más adelante.

EL COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES O COSTEO ABC

Como alternativa de solución a los problemas que plantean los métodos tradicionales de costeo surgió el denominado Costeo Basado en Actividades o simplemente Costeo ABC, por sus iniciales en Inglés Activity Based Costing.

En el costeo ABC el término Centro de Costos desaparece y es reemplazado por el término Actividad.

La asignación de costos por este método también se da en dos etapas donde la primera también consiste en acumular los CIF por centros de costos con la diferencia de que no solamente se utilizan más centros que en los métodos tradicionales sino que estos toman otro nombre: se denominan *Actividades*. En la segunda etapa los costos se asignan a los trabajos de acuerdo con el número de actividades que se requieren para ser completados.

CONCEPTO CLAVE

Actividad

Cualquier evento que opera como inductor o promotor de costo.

Se define Actividad como un evento o *transacción que opera como promotor, o inductor, o impulsor de costo, es decir, que actúa como factor causal en la incurrencia de costos en una empresa.*

Ejemplos de actividades que pueden operar como promotores de costo son los siguientes:

- Preparación o montaje de maquinaria.
- Ordenes de compra.
- Inspecciones de calidad.
- Ordenes de producción.
- Despachos.
- Recepción de materiales.
- Movimiento de inventarios.
- Ordenes de mantenimiento.
- Ordenes de reprocesos.
- Tiempo de máquina.
- Energía eléctrica consumida.
- Kilómetros recorridos.
- Horas de computadora.
- Camas ocupadas (hospitales, hoteles, etc.).
- Sillas ocupadas (aviones, teatros, etc.).
- Horas de vuelo.

La asignación de costos basada en el volumen favorece los productos de procesos complejos que se producen en bajas escalas.

La cantidad de actividades a definir dependerá del tamaño y complejidad de las operaciones de la empresa. Lo interesante aquí es que no todos los productos o servicios comparten o utilizan esas actividades en la misma proporción.

Por ejemplo, supóngase el caso de una empresa que manufactura y comercializa dos líneas de producto, la A y la B. La línea A que es compleja desde el punto de vista de ingeniería, se produce en baja escala, lo que implica frecuentes preparaciones de maquinaria, demasiadas órdenes de producción y consume demasiado tiempo en inspecciones de calidad. La línea B se produce en grandes cantidades y es de diseño poco complejo; no consume demasiado tiempo en actividades de preparación de

maquinaria, ni demasiadas órdenes de producción y su calidad es de fácil inspección. Si los CIF se asignaran sobre la base del volumen de producción, es decir, si no se tuviera en cuenta el efecto que las características de estas dos líneas tienen sobre la incurrencia de los costos indirectos, la línea A se vería favorecida ya que una parte de los altos costos que se incurrirían por preparación, procesamiento de órdenes y control de calidad serían absorbido por la línea B debido a que como se dijo, la asignación de esos costos se realizó por volumen y no de acuerdo con la cantidad de cada actividad que las líneas individualmente consideradas, consumieron. Los costos unitarios quedarían, por lo tanto, distorsionados.

El sistema de costeo ABC reduce el problema de distorsión de costos creando centros de costos, llamados actividades, que pueden ser identificadas como inductores o promotores de costo, asignando así los CIF a los productos o servicios sobre la base del número de actividades separadas que ellos requieren para su terminación. Significa que *el costeo ABC, en relación con los métodos tradicionales, mejora la asociación de los CIF con los productos o servicios permitiendo obtener, por lo tanto, costos unitarios más precisos para la toma de decisiones.* Esta es su mayor ventaja.

La gran ventaja del costeo ABC es que mejora la asociación de los CIF con los productos o servicios.

Flujo de los costos en el modelo ABC. Tal como ilustra el gráfico C3-1, en el sistema de costos ABC los costos fluyen de los recursos hacia las actividades, y luego fluyen de las actividades a los productos o servicios.



Gráfico C3-1 Flujo de costos en el costeo ABC

Por ejemplo, supóngase que una actividad en la empresa es el procesamiento de órdenes de compra. Los recursos consumidos por el hecho de elaborar dichas órdenes para las diferentes líneas de producto se asignarán a estas de acuerdo con algún tipo de parámetro, por ejemplo, el número de órdenes elaboradas.

La forma en que fluyen los costos en el sistema ABC, ilustrada en el gráfico anterior, permite enunciar el concepto clave que soporta el modelo: *los recursos son consumidos por las actividades; y las actividades son consumidas por los productos o servicios.*

En el costeo ABC los recursos son consumidos por las actividades y las actividades son consumidas por los productos o servicios.

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTEO ABC

El proceso consta de cuatro pasos, a saber:

1. Análisis de los procesos de valor.
2. Identificación de los Centros de Actividad.
3. Asociación de los costos con los Centros de Actividad.
4. Selección de los promotores o inductores de costos.

Paso 1: Análisis de los procesos de valor.

Consiste en analizar en forma sistemática todas las actividades requeridas para producir un producto o servicio, lo cual incluye la definición de si esas actividades agregan o no agregan valor. Sólo el proceso real de manufactura es lo que agrega valor; todos los demás pasos incluyendo el movimiento de materiales, las esperas e inspecciones son actividades que no generan valor como quiera que ellas consumen recursos sin agregar valor al producto.

Tres actividades conforman este primer paso:

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

El primer paso en el diseño de un sistema de costeo ABC es el análisis de los procesos de valor.

1. *Preparación de flujogramas que detallen cada paso en el proceso de manufactura desde la recepción de los materiales hasta la inspección final del producto elaborado, lo cual implica observar todas las operaciones y documentar cada actividad observada incluyendo movimientos de materiales, tiempos de espera, movimientos de productos entre los procesos, almacenamientos, reprocesos, inspección, etc. Dichos flujogramas en forma de cuadros, triángulos o círculos, deberán proveer una clara idea de la forma como los productos se mueven a través de la planta. Igualmente, los tiempos relacionados con cada actividad deberán ser registrados en el flujograma ya que dichos tiempos pueden dar una idea de la cantidad de recursos que son consumidos por cada producto.*
2. *Analizar cada actividad documentada en el flujograma y definir si agrega o no agrega valor. Determinar si una actividad agrega o no valor puede generar prolongadas discusiones entre los analistas y los responsables de las diferentes áreas. La respuesta a la siguiente pregunta permite lograr este propósito: ¿si se elimina o se disminuye la intensidad de este paso o actividad se pone en peligro el alcance de la satisfacción de los clientes más allá de sus expectativas? Si la respuesta es no, entonces ese paso o actividad no agrega valor.*

Una actividad agrega valor cuando su eliminación o la disminución de su intensidad pueden afectar negativamente la satisfacción de los consumidores.

Por ejemplo, la reducción de tiempos en movimientos de materiales o productos, preparación de maquinaria, revisión, etc., además de que redundaría en una reducción de costos, puede, igualmente, disminuir el tiempo de entrega los clientes con lo que su satisfacción podría aumentar. El gráfico C3-2 muestra una relación imaginaria de actividades en la que se observa que transcurren 101 días desde el momento en que se reciben las materias primas hasta que se despachan las mercancías a los clientes.



La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

Actividad #	1	2	3	4	5	6	7	8
Agrega o No Agrega Valor?	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	SI
Duración en días	1	30	4	1	12	2	45	6

ACTIVIDADES

1. Recepción y registro de materias primas
2. Almacenamiento de materias primas
3. Corte de la tela
4. Traslado a planta de confección
5. Confección de las prendas
6. Revisión y empaque
7. Almacenamiento
8. Despacho

TIEMPO TOTAL REQUERIDO

En actividades que agregan valor 24 días
 En actividades que no agregan valor 77
 Total días 101

Gráfico C3-2 Ejemplo flujograma de actividades

La aplicación del justo a tiempo y la teoría de restricciones permiten identificar formas de eliminar o reducir actividades, propiciando la reducción de costos y el aumento de los ingresos.

3. *Identificar formas de reducir o eliminar las actividades que no agregan valor y de ser posible de reducir los tiempos que toman las actividades que agregan valor. Lo anterior normalmente supone la aplicación de las técnicas de justo a tiempo en combinación con los conceptos relacionados con la teoría de restricciones.*

El gráfico C3-3 muestra cómo, a partir del ejemplo imaginario ilustrado en el gráfico C3-2 podría reducirse el tiempo de manufactura a 57 días a través de la eliminación o reducción de algunas actividades, lo cual redundaría en un flujo de producción más eficiente con los consecuentes ahorros de dinero y aumento de los ingresos por la reducción de costos y la disminución de los tiempos de respuesta a los pedidos de los clientes.

Paso 2: Identificación de los Centros de Actividad.

El segundo paso en el diseño de un sistema de costeo ABC es identificar los centros de actividad o "Actividades".

Una vez completado el análisis de los procesos de valor y teniendo en cuenta que es posible que se hayan identificado decenas de actividades, debe decidirse la forma de agruparlas en Centros de Actividad.

Un centro de actividad se define como una parte del proceso de producción para la

cual la gerencia desearía un reporte separado sobre el costo involucrado en dicha actividad.

Actividad #	1	2	3	4	5	6	7
Agrega o No Agrega Valor?	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI
Duración en días	1	20	3	8	1	22	2

ACTIVIDADES

1. Recepción y registro de materias primas
2. Almacenamiento de materias primas
3. Corte de la tela
4. Confección de las prendas
5. Revisión y empaque
6. Almacenamiento
7. Despacho

TIEMPO TOTAL REQUERIDO

En actividades que agregan valor	14 días
En actividades que no agregan valor	<u>43</u>
Total días	57

Gráfico 16-3 Alternativa de mejoramiento de las actividades

El agrupamiento de actividades en Centros de Actividad tiene sentido ya que en la mayoría de los casos sería antieconómico tratar cada actividad como un centro de actividad separado. En vez de esto, muchas empresas combinan en un sólo centro de actividad varias actividades relacionadas para reducir la cantidad de detalle, lo mismo que el costo que implica la recolección y registro de información.

Un centro de actividad es una parte del proceso de producción para la cual la gerencia desearía un reporte separado sobre el costo involucrado en ella.

La posibilidad de combinar actividades está afectada por la cantidad de factores de diversidad implícita en los productos de la empresa. Cuando el nivel de diversidad es bajo, es decir, que los productos consumen actividades más o menos en la misma proporción como resultado de lotes muy similares en cantidad y complejidad, se facilita la combinación de actividades sin detrimento de la precisión que se busca con el sistema ABC. A medida que aumentan los factores de diversidad se disminuyen las posibilidades de combinación de actividades lo que implica la necesidad de un número mayor de centros de actividad para lograr la precisión deseada en el costeo de los productos.

La mayor precisión en la asignación de costos se logra agrupando las actividades en cuatro niveles generales, con varios de esos niveles luego subdivididos en centros específicos de actividad. Los cuatro niveles de actividad son:

1. *Actividades a nivel de unidades*, las cuales se llevan a cabo cada que se produce una unidad y surgen como resultado del volumen total de producción que fluye a través de la planta. Por ejemplo, el consumo de energía es función del número de horas que las máquinas están encendidas y disponibles para producir todas las unidades, por lo que debería ser considerado como un recurso relacionado con las actividades a nivel de unidades. De igual forma el mantenimiento y demás mano de obra indirecta, lo mismo que los materiales indirectos son normalmente considerados dentro de las actividades a nivel de unidades, pues dependen del volumen total de producción. En este punto es posible combinar todas las actividades en un solo centro de actividad, o hacer la separación en dos: uno relacionado con las actividades de maquinaria y otro relacionado con las actividades de mano de obra.
2. *Actividades a nivel de lote*, que se llevan a cabo cada vez que un lote es manipulado o procesado e incluyen tareas tales como la colocación de órdenes de compra, preparación de maquinaria y recepción de materiales. Los costos a nivel de lote se producen de acuerdo con el número de lotes procesados y no de acuerdo con el número de unidades o cualquier otra medida de volumen. Adicionalmente, estos costos se incurren independientemente del tamaño del lote. Por ejemplo, el costo de colocar una orden de compra de materia prima es el mismo independientemente de que se vayan a producir 10 unidades o 10.000, con lo que la incurrancia del costo

Las actividades se definen para cuatro diferentes niveles:

1. *Nivel de unidades.*
2. *Nivel de lotes.*
3. *Nivel de líneas de producto.*
4. *Nivel de planta general.*

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

depende del número de órdenes colocadas y no del tamaño del lote. La cantidad de centros de actividad a nivel de lote depende de la complejidad del proceso de manufactura.

3. *Actividades a nivel de línea de producto*, que se dan cada que se requiera soportar la producción de una diferente línea de producto. Por ejemplo, el control de calidad podría considerarse como una actividad a nivel de línea ya que unas pueden requerir más control que otras por sus características de diseño. Otras actividades a nivel de línea de producto son las órdenes de diseño, el control de inventarios y aquellas que involucran aspectos de ingeniería. Generalmente se requiere un centro de actividad separado para cada actividad a nivel de línea de producto que pueda ser identificada.
4. *Actividades a nivel de planta*, que se realizan con el fin de soportar el proceso general de manufactura. Generalmente se agrupan en un solo centro de actividad ya que ellas se relacionan con la producción total y no con lotes o unidades específicas. Incluye costos tales como la gerencia de la planta, seguros, impuestos prediales, etc. De acuerdo con lo estudiado en el capítulo 5 sobre costeo variable, los costos relacionados con las actividades a nivel de planta no deberían agregarse al costo del producto para efectos de contabilización de costos ya que su asignación supone el uso de medidas arbitrarias de volumen tales como horas de MOD u horas-máquina. Pero la gran mayoría de las empresas agregan los costos incurridos en las actividades a nivel de planta, sobre todo porque integran el ABC dentro del sistema de contabilización de sus costos. Sin embargo, si una empresa utiliza el ABC solamente con el propósito de proveer información más razonable para la toma de decisiones, los costos relacionados con las actividades a nivel de planta no deberían considerarse como costo del producto.

Paso 3: Asociación de los costos con los Centros de Actividad.

El tercer paso en el diseño de un sistema de costeo ABC es la asociación de los costos con los centros de actividad.

Tal como se explicó al principio, el sistema de costeo ABC asigna los costos en un proceso de dos etapas. En la primera los CIF se asignan a los centros de actividad, donde son acumulados mientras esperan ser aplicados a los productos. En este punto debe tenerse en cuenta que los CIF pueden ser asignados de dos formas diferentes:

1. *Por imputación o identificación directa al centro de actividad*, alternativa que debe preferirse en la medida de lo posible. Por ejemplo, si se tiene un centro de actividad denominado Centro de Despachos, deberían identificarse todos los costos directamente asociados con éste, tales como salarios, depreciaciones, materiales indirectos, etc.
2. *Utilizando algún criterio de asignación de acuerdo con el tipo de inductor de costo asociado con la actividad*, alternativa que se presenta cuando algunos recursos son compartidos por dos o más centros de actividad. Por ejemplo, si el espacio de la planta está compartido por varios centros de actividad incluido el centro de despachos mencionado arriba, los costos asociados con la tenencia de dicho espacio deberían ser asignados a los diferentes centros de acuerdo con la cantidad ocupada por cada uno.

Observe el lector cómo los dos criterios anteriores tienen relación con el criterio de separación de los costos fijos en directos y asignados utilizado en el estudio de los costos para la toma de decisiones en el capítulo 12 del texto.

Paso 4: Selección de los promotores o inductores costos.

El cuarto paso en el diseño de un sistema de costeo ABC es la selección de los inductores de costo.

La segunda etapa en el proceso de asignación de los CIF tiene que ver con la asignación de dichos costos desde los centros de actividad a los productos. Esto se logra mediante la selección y uso de los denominados *Inductores o Promotores de Costo*, que son eventos o aspectos que hacen que deba incurrirse en unos determinados rubros de costos. Para la selección de un inductor de costo deben tenerse en cuenta dos aspectos:

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

1. *La facilidad de obtener información relacionada con el inductor.* Continuando con el ejemplo del centro de actividad denominado Centro de Despachos, para el cual, después de un cuidadoso análisis, la administración ha determinado que la cantidad de despachos es el inductor apropiado para asignar a los productos el costo que implica dicha actividad, supóngase que no se dispone de un medio adecuado para registrar las veces que se despacha un ítem particular, con lo que sería económicamente inviable el uso del citado centro de actividad. De aquí que la viabilidad económica sea la barrera más frecuentemente citada por las empresas para no adoptar el costeo ABC. Es por ello que las empresas que hayan logrado un alto grado de automatización que implica el uso de software de última generación, tienen mayores posibilidades de éxito en la implementación de este sistema de costos.
2. *El grado en el que el inductor mide el verdadero consumo de actividades por parte de los productos, lo cual implica que debe existir una alta correlación entre el inductor y el consumo de un determinado recurso.*

A continuación se proveen ejemplos de centros de actividad, inductores de costos y costos asignables.

ACTIVIDADES A NIVEL DE UNIDADES

Centros de actividad:

- Actividades relacionadas con maquinaria tales como preparación, corte, ensamble, empaque, etc.
- Actividades relacionadas con mano de obra.

Inductores de costo:

- Horas-máquina.
- Horas-hombre.
- Cantidad de unidades.

CIF asignables:

- Energía.
- Mantenimiento.
- Salarios y prestaciones sociales.
- Materiales indirectos.
- Depreciación de equipos de uso común por parte de todos los productos.

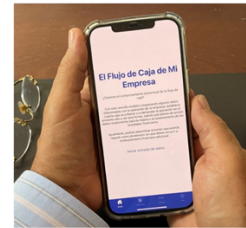
ACTIVIDADES A NIVEL DE LOTES

Centros de actividad:

- Procesamiento de órdenes de compra.
- Procesamiento de órdenes de producción
- Preparación de maquinaria.
- Manejo de materiales

Inductores de costo:

- Número de remisiones o facturas recibidas.
- Número de órdenes procesadas.
- Cantidad de toneladas manipuladas.
- Cantidad de preparaciones de máquina realizadas.
- Número de horas consumidas en preparación de maquinaria.



Con la App **El Flujo de Caja de Mi Empresa** entenderás el comportamiento estructural del flujo de caja de la empresa.

Descárgala en las tiendas de aplicaciones de los dispositivos Android y Apple.

Aprende a utilizarla con el curso tutorial disponible en:

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

CIF asignables:

- Suministros consumidos.
- Mano de obra de preparación de maquinaria.
- Mano de obra de manipuleo de materiales.
- Depreciaciones relacionadas.

ACTIVIDADES A NIVEL DE LINEA DE PRODUCTO

Centros de actividad:

- Control de calidad.
- Laboratorios de prueba.
- Administración de inventarios.
- Diseño de productos.
- Procesos especiales.

Inductores de costo:

- Cantidad de inspecciones de calidad.
- Horas de inspección.
- Cantidad de pruebas de laboratorio.
- Horas de prueba.
- Número de referencias o categorías de inventario.
- Cantidad de horas de diseño.
- Número de órdenes de procesos especiales.

CIF asignables:

- Costos de control de calidad.
- Costos de laboratorios.
- Costos de administración de inventarios.
- Costos de acarreo y fletes en inventarios.
- Costos de ingeniería industrial.
- Costos de diseño.
- Depreciaciones relacionadas.

ACTIVIDADES A NIVEL DE PLANTA

Centros de actividad:

- Planta General.
- Administración de personal.
- Capacitación y entrenamiento técnico.

Inductores de costo:

- Horas de máquina.
- Horas de mano de obra.
- Número de trabajadores.
- Horas de entrenamiento y capacitación.

CIF asignables:

- Sueldos y salarios gerencia de planta.
- Seguros.
- Impuesto predial.
- Costos de capacitación y entrenamiento.
- Materiales indirectos.
- Depreciaciones relacionadas.

Metric-6TM

Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla
para analizar la situación financiera
antes de realizar el ejercicio de
valoración de la empresa

www.metric6.com

Una vez que se hayan analizado los procesos de valor, identificado los centros de actividad, asignados los CIF a los centros de actividad y seleccionados los inductores de costo, la estructura del sistema de costeo basado en actividades se convertirá en un elemento tangible.

Dicha estructura será más o menos compleja en la medida en que haya un mayor o menor número y tipo de actividades involucradas. Las posibilidades van desde estructuras muy simples con sólo unos pocos centros de actividad para los diferentes niveles hasta estructuras muy complejas con un gran número de centros de actividad e inductores de costo.

A manera de ejemplo, el gráfico C3-4 ilustra un sistema hipotético de costeo basado en actividades cuyo propósito es resumir los conceptos estudiados en este capítulo y mostrar en forma panorámica la estructura de este sistema de costeo.

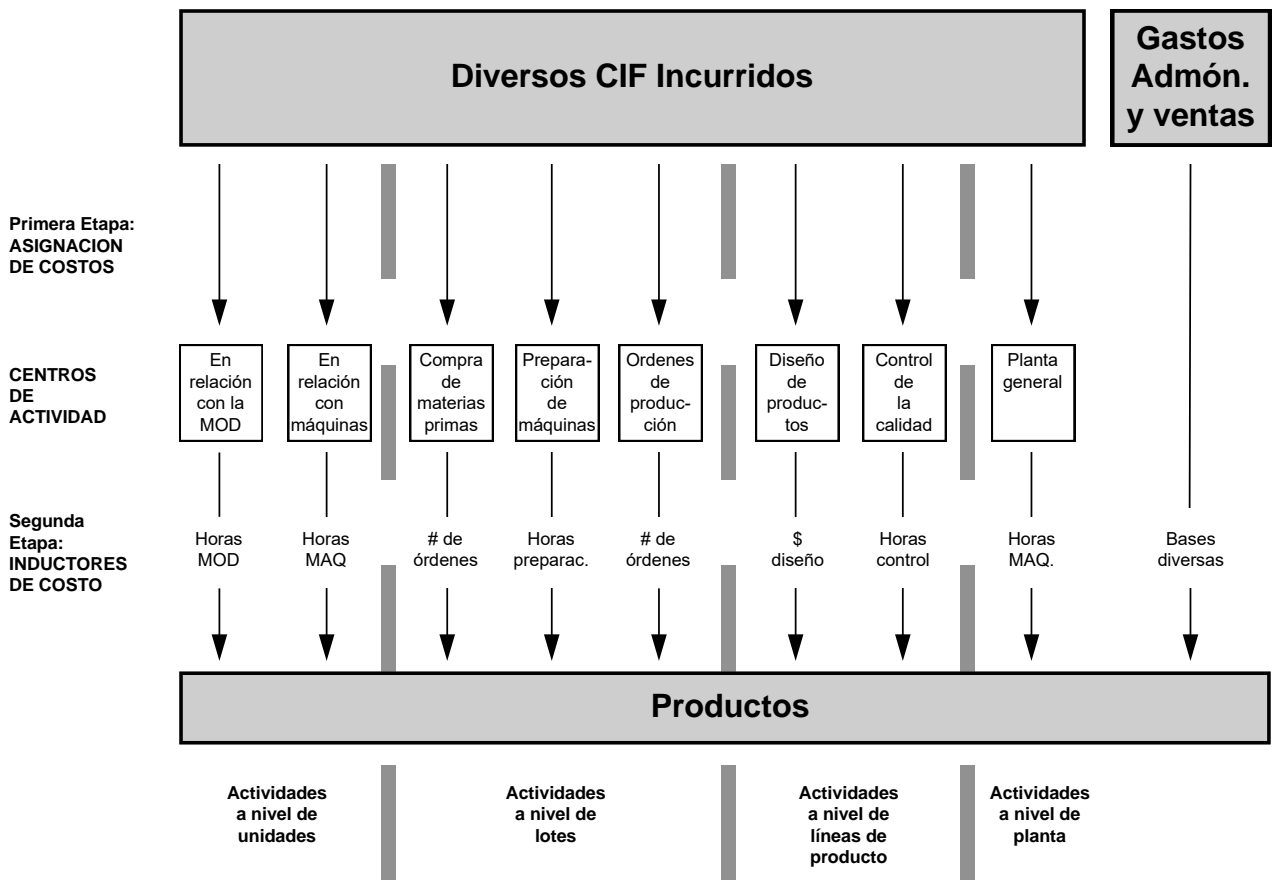


Gráfico C3-4 Ilustración de un sistema hipotético de costeo ABC

Obsérvese en el gráfico cómo, además de los CIF, en el sistema de costeo ABC los gastos de administración y ventas, que en el texto se han agrupado bajo el nombre genérico de Gastos Operativos, también se consideran parte integral del costo de los productos.

Los gastos de administración y ventas también se consideran en el análisis de costos por el sistema ABC.

EJERCICIO ILUSTRATIVO DE COSTEO ABC

La empresa ABC produce dos líneas de producto, para las cuales se dispone de la siguiente información:

	A	B
Ventas anuales en unidades	40.000	200.000
Horas de mano de obra directa (HMOD)	2	2
Total horas utilizadas al año: 480.000	80.000	400.000
Costo material directo por unidad	\$20.000	\$15.000
Costo de MOD: \$3.000 por hora	\$6.000	\$6.000

Los costos fijos totales de producción son de \$6.000 millones anuales que actualmente se asignan a los productos utilizando como base las horas de mano de obra directa (HMOD). Ambos productos requieren la misma cantidad de tiempo de mano de obra, pero el producto A requiere más montajes de maquinaria e inspecciones de calidad que B debido a la complejidad de su diseño. Igualmente, debido a que A debe ser producido en pequeños lotes, se requiere un número relativamente grande de órdenes de producción en comparación con B.

La gerencia de la empresa, piensa que su actual sistema de costos arroja resultados distorsionados y por lo tanto ha decidido analizar las operaciones de la planta para lo cual ya ha identificado 8 centros de actividad o “actividades” relacionadas con los costos fijos de producción.

A continuación se detallan los costos relacionados con esas actividades, lo mismo que los inductores de costos y el número esperado de transacciones o eventos relacionados con dichos inductores.

<u>ACTIVIDAD</u>	<u>INDUCTOR</u>	<u>COSTOS</u>	<u>TRANSACCIONES</u>	<u>A</u>	<u>B</u>
Mantenimiento	Horas máquina	\$1.260 mill.	80.000	24.000	56.000
Supervisión	Horas MOD	480	40.000	8.000	32.000
Montaje de maq.	# De montajes	960	1.600	1.200	400
Ordenes pcción.	# De órdenes	270	4.800	1.600	3.200
Despachos	# remisiones	600	10.000	3.600	6.400
Recepción MP	Entradas almacén	210	12.000	6.800	5.200
Control calidad	# inspecciones	1.020	25.000	3.200	800
Planta general	Horas máquina	1.200	80.000	24.000	56.000

Primero se revisará el sistema actual de costos de la empresa ABC, para lo cual debe reconstruirse la actual tasa predeterminada.

$$\text{Costos fijos totales} / \text{HMOD} = \$6.000 \text{ mill.} / 480.000 \text{ horas} = \$12.500 \text{ por hora de MOD}$$

Usando esta tasa el costo de producción unitario para cada línea sería:

	A	B
Costo material directo por unidad	\$20.000	\$15.000
Costo de MOD por unidad	6.000	6.000
CIF aplicados (\$12.500 x 2 horas)	25.000	25.000
COSTO UNITARIO TOTAL	\$51.000	\$46.000

Metric-6TM
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

El hecho de que el cálculo del costo unitario en lo referente a los CIF sólo se basa en las horas de MOD sin considerar el impacto de otros factores como los tiempos de preparación de maquinaria o inspecciones de calidad realizadas, por ejemplo, puede conducir a cifras incorrectas. Al ser ignorados esos otros factores y dado que ambos productos requieren las mismas horas de mano de obra directa, entonces les será asignada la misma cantidad de CIF.

Si los factores mencionados en el párrafo anterior no fueran significativos el costo unitario obtenido sería adecuado; pero como se observa en el cuadro que detalla las actividades, los montajes de maquinaria, la recepción de materias primas y el control de calidad son consumidas en mayor proporción por la línea de producto A que es la que se produce en menor volumen.

Utilizando los inductores de costo definidos en el citado cuadro debe calcularse una tasa predeterminada para cada actividad, la cual se utilizará luego para asignar los costos de cada centro de actividad a los productos. La forma de obtener dichas tasas predeterminadas se ilustra a continuación.

ACTIVIDAD	INDUCTOR	COSTOS	TRANSACC.	TASA
Mantenimiento	Horas máquina	\$1.260 mill.	80.000	\$15.750 por hora máq.
Supervisión	Horas MOD	480	40.000	12.000 por HMOD
Montaje de maq.	# de montajes	960	1.600	600.000 por montaje
Ordenes pcción.	# de órdenes	270	4.800	56.250 por orden
Despachos	# remisiones	600	10.000	60.000 por despacho
Recepción MP	Entradas almacén	210	12.000	17.500 por entrada
Control calidad	# inspecciones	1.020	25.000	40.800 por inspección
Planta general	Horas máquina	1.200	80.000	15.000 por hora máq.

El paso siguiente consiste en asignar los costos de las diferentes actividades a las líneas, de acuerdo con la cantidad de actividad que cada una consume. Ello se ilustra a continuación.

ACTIVIDAD	A		B	
	TRANSACC.	\$	TRANSACC.	\$
Mantenimiento a \$15.750 por hora máq.	24.000	\$378 mill.	56.000	\$882 mill
Supervisión a \$12.000 por HMOD	8.000	96	32.000	384
Montaje de maq. a \$600.000 por montaje	1.200	720	400	240
Ordenes pcción. a \$56.250 por orden	1.600	90	3.200	180
Despachos a \$60.000 por despacho	3.600	216	6.400	384
Recepción MP a \$17.500 por entrada	6.800	119	5.200	91
Control calidad a \$40.800 por inspección	20.000	816	5.000	204
Planta general a \$15.000 por hora máq.	24.000	360	56.000	840
TOTAL CIF ASIGNADOS		\$2.795 mill.		\$3.205 mill.
Número de unidades producidas		40.000		200.000
CIF APLICADOS POR UNIDAD		\$69.875		\$16.025

Y así, el costo unitario total calculado por el sistema de costeo ABC sería:

	A	B
Costo material directo por unidad	\$20.000	\$15.000
Costo de MOD por unidad	6.000	6.000
CIF aplicados	69.875	16.025
COSTO UNITARIO TOTAL	\$95.875	\$37.025

Comparando el costo unitario obtenido por cada sistema se observa:

	A	B
Costo unitario por asignación de MOD	\$51.000	\$46.000
Costo unitario por el sistema ABC	95.875	37.025
Diferencia	\$44.875	\$8.975

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

El sistema de asignación de costos basado en una única tasa predeterminada tiende a favorecer productos de bajo volumen y alta complejidad en el proceso.

Significa que la empresa ABC había venido cargando \$25.000 a cada unidad de producto, cuando realmente debió cargar \$69.875 al producto A y solamente \$16.025 al producto B. Es decir, que el sistema de costos anterior favorecía la línea de producto A, a costa de castigar la línea B que por efecto de la distorsión del sistema subsidiaba a la primera.

En el caso de la empresa ABC tal distorsión se da porque por el sistema tradicional los CIF se asignan utilizando una base única que en este caso son las horas de mano de obra directa. Utilizando el sistema de costeo ABC los CIF a menudo se redistribuyen trasladándose de los productos de alto volumen a los de bajo volumen.

En el ejemplo se vió cómo parte de los CIF asignados por el sistema tradicional a B, la línea de mayor volumen, se trasladaron a A, la línea de menor volumen, con lo que el costo unitario de esta última se incrementó en \$44.875.

¿Por qué se dio esta migración de CIF? Ello es el resultado de dos factores.

Primero, porque en vez de tratar los CIF como una suma total que se distribuye uniformemente a los diferentes productos, el sistema de costeo ABC realiza aplicaciones específicas a productos específicos. Si los productos de bajo volumen son complejos, requieren equipos especiales además de diseño, ingeniería y controles de calidad más sofisticados, etc., entonces producirlos implica la incurrencia de una alta proporción de CIF que si se asocian directamente con ellos, su costo tiende a aumentarse.

Segundo, porque muchos CIF se incurren a nivel de los lotes, con lo que los productos de bajo volumen deberían cargar con un costo unitario mayor por ese tipo de CIF en relación con los productos de alto volumen.

Por ejemplo, considérese el costo del montaje de maquinaria en la empresa ABC, que implica incurrir en \$600.000 cada vez que esta deba prepararse para procesar un nuevo lote. Teniendo en cuenta el número de unidades por lote se obtiene un costo unitario por preparación de maquinaria de \$18.000 para A y \$1.200 para B de acuerdo con el siguiente detalle:

Unidades producidas de A:	40.000
Número de preparaciones:	1.200
Tamaño del lote (40.000/1.200):	33 unidades
Costo unitario por preparación (600.000/33)	\$18.000

Unidades producidas de B:	200.000
Número de preparaciones:	400
Tamaño del lote (200.000/400):	500 unidades
Costo unitario por preparación (600.000/500)	\$1.200

Es decir, que por unidad, el costo de preparar las máquinas para producir A es 15 veces mayor que el costo para B, diferencia que es ignorada cuando se utilizan las horas de mano de obra directa como criterio para distribuir en forma pareja los CIF entre los productos, en cuyo caso la línea B estaría subsidiando a la línea A.

Ahora bien, dependiendo del precio de venta que cada producto tenga, es posible que la empresa haya venido incurriendo en pérdidas con A sin darse cuenta; y análogamente haya venido desaprovechando oportunidades de negocios con B.

Pero, a pesar de que el párrafo anterior sugiere que los precios de venta deberían ser fijados a partir del costo obtenido por el sistema ABC, ello no significa que el precio de venta de A tenga que ser aumentado. ¿Qué tal que el precio que debiera cobrarse

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

La principal utilidad del costeo ABC no es facilitar la fijación de los precios de venta.....

estuviera fuera de las posibilidades del mercado por ser substancialmente mayor que el de la competencia? Si fuera así, ¿entonces debería abandonarse el producto A?

La respuesta es: No necesariamente.

Ello en razón a que es posible que puedan implementarse mejoras en los procesos que permitan reducir el costo de ciertas actividades que sólo aplicando el sistema de costeo ABC se evidencia que resultan demasiado costosas para la empresa, como es el caso de la actividad denominada “preparación de maquinaria”. Analice el lector el costo unitario de la actividad “control de calidad”.

....es permitir la identificación de oportunidades de reducción de costos.

Ventajas y limitaciones del sistema de costeo ABC. Lo anterior revela la que es tal vez la más importante ventaja del costeo ABC consistente en permitir identificar oportunidades de reducción de costos. Este sistema también permite a la gerencia tomar mejores decisiones con respecto a nuevos productos, políticas de descuento, estrategias de mercadeo, etc. Igualmente, el costeo ABC conduce a un mejor y más eficiente control de los costos en la medida en que los responsables de las diferentes áreas funcionales se convencen de que la mejor forma de ejercer dicho control es controlando las actividades que generan esos costos.

El costeo ABC también ayuda en el diseño de estrategias de mercadeo para aumentar los ingresos, lo mismo que al control de los costos.

El gráfico C3-5, en la pagina siguiente, ilustra la forma en que se analizan las actividades con el fin de determinar si en ellas hay posibilidades de reducir costos.

Sin embargo, los detractores de este sistema se apoyan en dos limitaciones que lo caracterizan. Ellas son:

1. *Permanecen las asignaciones arbitrarias.* Aunque el costeo ABC trata de asignar en forma directa la mayor cantidad posible de CIF a los productos a través de los centros de actividad, algunos costos, sobre todo los relacionados con las actividades a nivel de planta, deben todavía ser asignados con base en los tradicionales, y a veces arbitrarios, métodos de asignación como las horas máquina o las horas de MOD, problema que es mayor a medida que los costos de planta general representan una proporción alta del total de CIF.

Una limitación del costeo ABC es que permanecen las asignaciones arbitrarias de algunos costos.....

Quienes defienden el sistema dicen que el mero hecho de poder identificar en forma directa algunos CIF con las actividades y luego con los productos le confiere un gran mérito al sistema, ya que ello es preferible a tener que asignar la totalidad de dichos costos utilizando las tradicionales bases de asignación. La siguiente frase se destaca por su contundencia: “*es preferible tener costos aproximadamente correctos, que costos precisamente errados*”.

....pero es preferible tener costos aproximadamente correctos que costos precisamente errados.

2. *Alto nivel de detalle.* Esta es tal vez la mayor limitación, ya que aun en empresas de moderada complejidad se requiere del procesamiento de enormes cantidades de información con el fin de determinar los costos unitarios.

Otra limitación del costeo ABC es que se requiere del procesamiento de demasiada información.

Es por ello que las empresas que estén altamente sistematizadas ya han abonado buena parte del terreno requerido para recoger los frutos o beneficios que provee la aplicación del sistema.

Viabilidad de aplicación del sistema. Los mayores beneficios de la implementación del sistema ABC se dan en empresas que posean algunas de las siguientes características:

- Los productos difieren substancialmente en volumen, tamaño de lote y complejidad de manufactura.
- Los productos usan indistintamente y con diferente intensidad las diferentes actividades involucradas en el proceso de manufactura.
- La diversidad de productos es mayor hoy que la que se tenía hace unos años cuando se estableció el actual sistema de costos.
- La proporción de CIF es alta y continua en aumento.

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

- La alta gerencia no utiliza o no conoce la información de costos que provee el sistema actual.
- La tecnología de manufactura ha cambiado substancialmente desde que se implementó el actual sistema de costos.

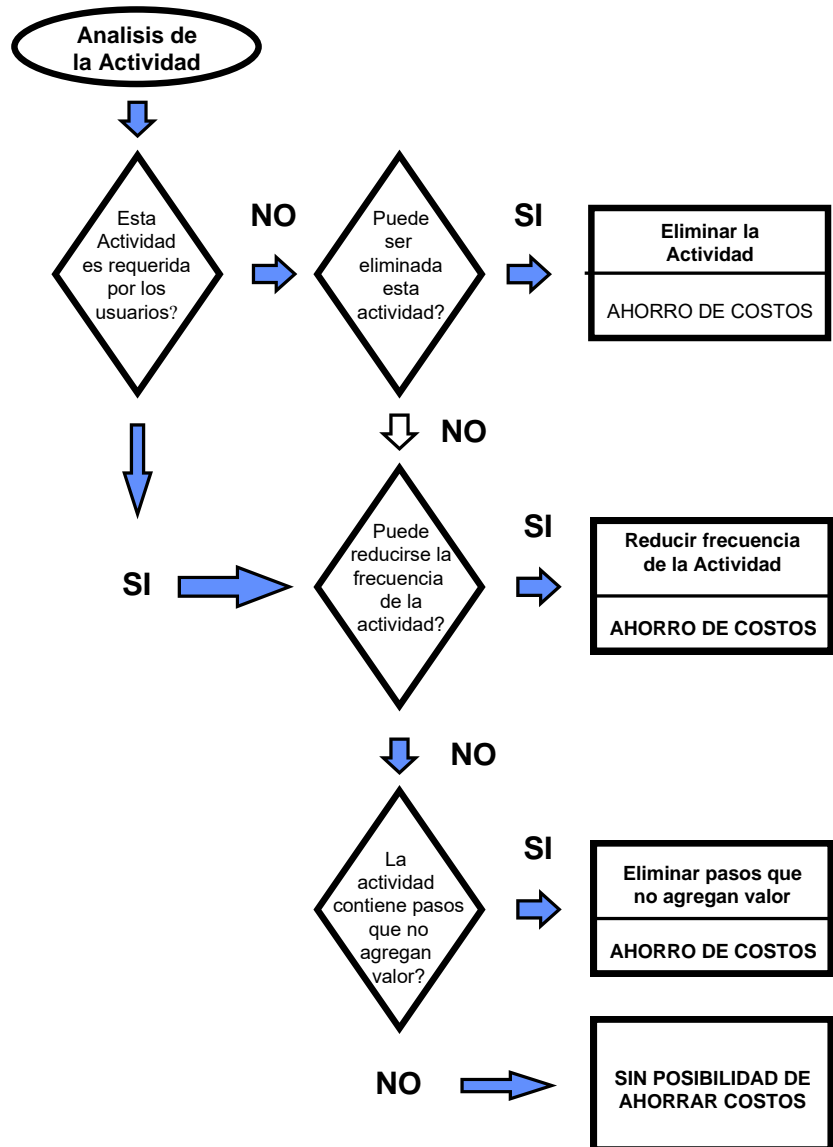


Gráfico C3-5 Evaluación de la posibilidad de ahorrar costos

Metric-6™

Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

ABC en empresas de servicios. Aunque el sistema de costeo ABC fue inicialmente concebido para ser utilizado en la manufactura, ello no significa que no pueda ser aplicado en las empresas de servicio, pues al fin y al cabo *el éxito de su implementación depende de la identificación de las actividades claves que generan los costos y de la posibilidad de determinar cuanto de cada actividad es consumido cada vez que se presta un servicio.*

Pero debe reconocerse que existen dos factores que dificultan la aplicación del costeo ABC en las empresas de servicios. El primero es que en este tipo de empresa generalmente la mayor parte de los costos son del tipo de planta general que no pueden ser asignados a una factura o cuenta específica cada vez que se presta un servicio. El

segundo es que muchas veces no es fácil recolectar la información debido a que muchas actividades no son repetitivas o no pueden ser inmediatamente registrables. Por ejemplo, en una fábrica puede ser posible realizar un registro cada que una unidad es revisada; pero no es fácil, y además puede resultar costoso, acumular información en un hospital sobre el número de veces que una enfermera le toma la temperatura a los pacientes. A pesar de esto, el sistema ABC ha sido implementado en muchas empresas de servicio con relativo éxito.

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales



La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

Capítulo Complementario #4

APALANCAMIENTO OPERATIVO Y FINANCIERO

Última Revisión: Agosto 18 de 2009

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

En el capítulo 9 del texto, dedicado al análisis del endeudamiento, se dijo que al hecho de una empresa recurrir a la deuda como alternativa para mejorar la rentabilidad del propietario, también se le conocía como recurrir al "Apalancamiento Financiero" o recurrir a la "Palanca Financiera".

El presente capítulo está dedicado a estudiar la problemática del Apalancamiento, entendiéndose que éste no solamente se presenta como consecuencia de la utilización de deuda (Apalancamiento Financiero), sino también como consecuencia del mantenimiento de una estructura de costos fijos (Apalancamiento Operativo).

ADMINISTRACION FINANCIERA-FUNDAMENTOS Y APLICACIONES

Oscar León García S.

www.oscarleongarcia.com

CONCEPTO GENERAL DE APALANCAMIENTO

En sentido general puede definirse *el Apalancamiento como el fenómeno que surge por el hecho de la empresa incurrir en una serie de cargas o erogaciones fijas, operativas y financieras, con el fin de incrementar al máximo las utilidades de los propietarios.*

Como es lógico suponer, mientras mayores sean esas cargas fijas, mayor será el riesgo que asume la empresa y por lo tanto, también será mayor la rentabilidad esperada como consecuencia de ello. En este caso el riesgo se relaciona con la posibilidad de que en un momento determinado la empresa quede en imposibilidad de cubrir esas cargas fijas y deba asumir, por lo tanto, pérdidas elevadas debido al "efecto de palanca" que se explicará más adelante.

El punto de partida para el análisis del apalancamiento es el estado de resultados presentado bajo la metodología del sistema de costeo variable y en el cual deben quedar claramente identificados tres ítems a saber:

- Las ventas
- La utilidad antes de intereses e impuestos o utilidad operativa (UAII)
- La utilidad por acción (UPA)

Recuerde el lectos dicha forma de presentación.

VENTAS

- Costos y gastos variables
- = **Margen de contribución**
- Costos fijos de producción
- Gastos fijos de administración y ventas
- = **UTILIDAD OPERATIVA (UAII)**
- Gastos financieros
- = Utilidad antes de impuestos
- Impuestos
- = Utilidad neta
- Número de acciones comunes
- = **UTILIDAD POR ACCION (UPA)**

En el capítulo complementario #1, cuando se explicó la presentación del Estado de Resultados, se dijo que la separación de los gastos financieros de los demás gastos operativos de la empresa mediante el cálculo de una utilidad intermedia entre estos rubros, que se denominó "Utilidad Antes de Intereses e Impuestos" o "Utilidad Operativa", permitía un mejor análisis de las ejecutorias de los administradores en la medida en que separaba los resultados obtenidos por la operación misma del negocio de aquellos resultados que se daban como consecuencia de una decisión de tipo financiero cuyo origen no era propiamente la administración: Se refería a la decisión de estructura financiera, cuyo efecto en el estado de resultados se reflejaba en el monto de los gastos financieros o intereses.

Calcular entonces una utilidad intermedia, es decir una Utilidad Operativa o UAII, es reconocer el hecho de que *en el Estado de Resultados se pueden identificar los efectos tanto de la Estructura Operativa como de la Estructura Financiera* de la empresa y así, todo lo que sucede en este estado financiero desde el rubro de las ventas hasta las UAII refleja el efecto de la Estructura Operativa. Análogamente, todo lo que sucede entre las UAII y la utilidad por acción (UPA) refleja el efecto de la Estructura Financiera.

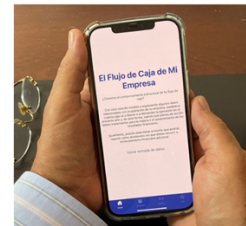
Lo anterior sugiere que el Apalancamiento Operativo relaciona las ventas con las UAII mientras que el Apalancamiento Financiero relaciona las UAII con la Utilidad por Acción.

Es importante anotar en este punto, que se utilizará el término Utilidad por Acción para referirse a las acciones comunes y no a las acciones preferentes, pues en muchas

CONCEPTO CLAVE

Apalancamiento

Fenómeno que surge de la incurrencia de cargas fijas, operativas y financieras.



Con la App [El Flujo de Caja de Mi Empresa](#) entenderás el comportamiento estructural del flujo de caja de la empresa.

Descárgala en las tiendas de aplicaciones de los dispositivos Android y Apple.

Aprende a utilizarla con el curso tutorial disponible en:

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

El EVA es un concepto directamente asociado con el Objetivo Básico Financiero.

empresas puede llegar a presentarse la existencia del último tipo de acciones, las cuales como su nombre lo sugiere, ganan un dividendo preestablecido que se paga haya o no utilidades. Sin embargo, en algunos escritos sobre el tema también se usa la sigla UPAC, utilidad por acción común, para referirse a lo mismo.

En el caso de empresas que no son sociedades anónimas el concepto de utilidad por acción puede ser reemplazado por el concepto de utilidad por cada cuota de participación.

APALANCAMIENTO OPERATIVO

Como ya se dijo, surge de la existencia de costos y gastos fijos de operación y se define como la capacidad de la empresa de utilizar dichas cargas fijas con el fin de incrementar al máximo el efecto que un incremento en las ventas puede tener sobre las UAII.

El apalancamiento operativo refleja el impacto de un cambio en las ventas sobre la utilidad operativa.

Por lo tanto, *el Apalancamiento Operativo como medida, muestra el impacto de un cambio en las ventas sobre las UAII.* Esto se entiende utilizando el mismo ejemplo que en el capítulo 5 sirvió para explicar el concepto del costeo variable, el cual partía de la siguiente estructura de costos para una empresa hipotética.

Volumen de ventas	10.000 unidades
Precio de venta unitario	\$5
Costo variable unitario	3
Costos fijos de producción	\$10.000
Gastos fijos de administración y ventas	3.500

A continuación se ilustrará el Estado de Resultados para este volumen de ventas, o sea 10.000 unidades y se mostrarán las utilidades operativas para niveles de ventas de 8.000 y 12.000 unidades.

Metric-6™

Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

	- 20%	PUNTO DE REFERENCIA	+ 20%
Ventas en unidades	8.000	10.000	12.000
Ventas en valores	40.000	50.000	60.000
Menos costos variables	<u>24.000</u>	<u>30.000</u>	<u>36.000</u>
Margen de contribución	16.000	20.000	24.000
Menos:			
Costos fijos de producción	10.000	10.000	10.000
Gastos fijos admón.y ventas	<u>3.500</u>	<u>3.500</u>	<u>3.500</u>
UAII	2.500	6.500	10.500
Impacto sobre las UAII	- 61,54%		+ 61,54%

El efecto del apalancamiento siempre es un efecto ampliado y se da en ambos sentidos.

De este ejercicio aritmético puede concluirse, por el momento, lo siguiente:

1. Que *el efecto sobre las UAII siempre es un efecto ampliado.* En este caso, un incremento en las ventas del 20% genera un incremento (ampliado) del 61,54% en las UAII. Igualmente, una disminución en las ventas del 20% genera una disminución de las UAII del 61,54%. Esto conduce a la segunda conclusión.
2. El Apalancamiento Operativo se da en ambos sentidos.
3. Cuando hay costos fijos siempre estará presente el Apalancamiento Operativo.

La medida del apalancamiento operativo se denomina grado de apalancamiento operativo.

La medida del apalancamiento se denomina "*grado de apalancamiento operativo*" o "*grado de ventaja operativa*" y muestra la relación de cambio de las UAII frente a un cambio determinado en las ventas y para un determinado volumen de referencia. Se calcula así:

$$^{\circ}\text{AO} = \frac{\% \text{ de cambio en la UAII}}{\% \text{ de cambio en las ventas}}$$

En el ejemplo ilustrado se tiene que

$$^{\circ}\text{AO} = 61,54\% / 20\% = 3,077$$

El grado de apalancamiento operativo obtenido de 3,077 significa que por cada punto, en porcentaje, que se aumenten (o disminuyan) las ventas a partir del punto de referencia de 10.000 unidades, habrá un aumento (o disminución) porcentual de las UAII de 3,077 puntos. Por ejemplo, si las ventas se aumentan en el 30%, las UAII lo harán en un $30\% \times 3,077 = 92,31\%$. Compruébelo el lector haciendo los cálculos respectivos.

El Apalancamiento Operativo también puede expresarse como una fórmula empleando la siguiente simbología:

- Q** = Nivel de ventas en el punto de referencia para el cual se quiere hallar el AO.
PVU = Precio de venta unitario
CVU = Costo variable unitario
CFT = Costos y gastos fijos totales
 $\wedge Q$ = Incremento del nivel de ventas a partir del punto de referencia.
 $\wedge \text{UAII}$ = Incremento en las utilidades operativas

Relacionando esta simbología con la fórmula del Apalancamiento Operativo se tiene lo siguiente:

El porcentaje de cambio en las UAII es igual a

$$\wedge \text{UAII} / \text{UAII}$$

La UAII en el nivel de ventas Q es igual a: $Q(\text{PVU} - \text{CVU}) - \text{CFT}$

Como los CFT no cambian, el incremento en las UAII será igual a: $\wedge Q (\text{PVU} - \text{CVU})$

Por lo tanto, el numerador de la fracción será:

$$\frac{\wedge Q (\text{PVU} - \text{CVU})}{Q (\text{PVU} - \text{CVU}) - \text{CFT}}$$

El porcentaje de cambio en las ventas se representaría como $\wedge Q/Q$ y así se tendría que el grado de apalancamiento operativo es igual a:

$$\frac{\frac{\wedge Q (\text{PVU} - \text{CVU})}{Q (\text{PVU} - \text{CVU}) - \text{CFT}}}{\wedge Q/Q}$$

la variable $\wedge Q$ se puede eliminar algebraicamente quedando:

$$\frac{Q (\text{PVU} - \text{CVU})}{Q (\text{PVU} - \text{CVU}) - \text{CFT}}$$

Observe el lector que en esta relación el numerador es el resultado de restar de las ventas totales los costos variables totales. Esta diferencia se había denominado "Margen de Contribución" de acuerdo con lo explicado en el capítulo 5 sobre el sistema de costeo

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

variable. Análogamente, el denominador es el resultado de restar al margen de contribución, el valor de los costos fijos totales, lo que se había denominado UAI (Utilidad Antes de Intereses e Impuestos o utilidad operativa). Por lo tanto, el grado de Apalancamiento Operativo también puede expresarse como:

El grado de apalancamiento operativo relaciona el margen de contribución con la utilidad operativa.

$$^{\circ}\text{AO} = \frac{\text{Margen de contribución}}{\text{Utilidad operativa}}$$

Reemplazando los datos del Estado de Resultados se llega a la misma cifra, así:

$$^{\circ}\text{AO} = \$20.000 / \$6.500$$

El efecto del Apalancamiento Operativo se ilustra en el gráfico C4-1

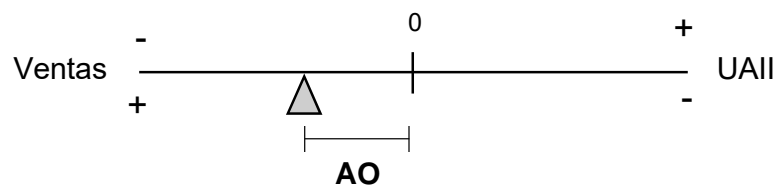


Gráfico C4-1 Fenómeno del apalancamiento operativo

Suponga el lector que este gráfico representa un balancín cuyo centro está determinado por el punto cero (0). A la izquierda del centro aparece el punto de apoyo, simbolizado por un pequeño triángulo.

El extremo izquierdo del balancín representa las ventas y el derecho las UAI. La colocación de los signos (+) y (-) en forma cruzada a los lados del gráfico da significación al hecho de que cuando el balancín se mueve hacia abajo por el extremo de las ventas, es decir, que cuando las ventas se aumentan, también lo hacen las UAI y por eso el signo (+) en el extremo de las UAI aparece arriba.

Obsérvese cómo, mientras mayor sea la distancia (siempre hacia la izquierda), entre el centro del balancín y el punto de apoyo, un aumento en las ventas ocasionará un aumento proporcionalmente mayor en las UAI y análogamente, una disminución provocará una caída más que proporcional de dichas utilidades. El gráfico C4-2 permite visualizar mejor esta situación.

Si se coloca el punto de apoyo en el centro del balancín, un aumento en las ventas ocasionará un aumento igual en las UAI, es decir un grado de Apalancamiento Operativo igual a 1. ¿En qué caso podría darse esta situación?

Observando la última fórmula propuesta para calcular el grado de Apalancamiento Operativo puede deducirse que para que dicha relación sea igual a uno, los costos y gastos fijos deberían ser iguales a cero (0), lo cual difícilmente ocurre en la práctica. Por lo tanto, el punto de apoyo nunca podrá estar hacia la derecha pues implicaría la existencia de costos fijos negativos, lo cual es un absurdo.

De acuerdo con lo anterior, la distancia entre el centro del balancín y su punto de apoyo representará el monto de los costos y gastos fijos o también el grado de Apalancamiento Operativo, pues mientras mayor sea la carga fija, mayor será el grado de apalancamiento. Esto se comprueba asumiendo, por ejemplo, que los costos fijos son \$15.000 en vez de \$13.500 con lo que la utilidad operativa sería de \$5.000 y reemplazando en la fórmula se tendría:

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

$$^{\circ}\text{AO} = \$20.000 / \$5.000 = 4$$

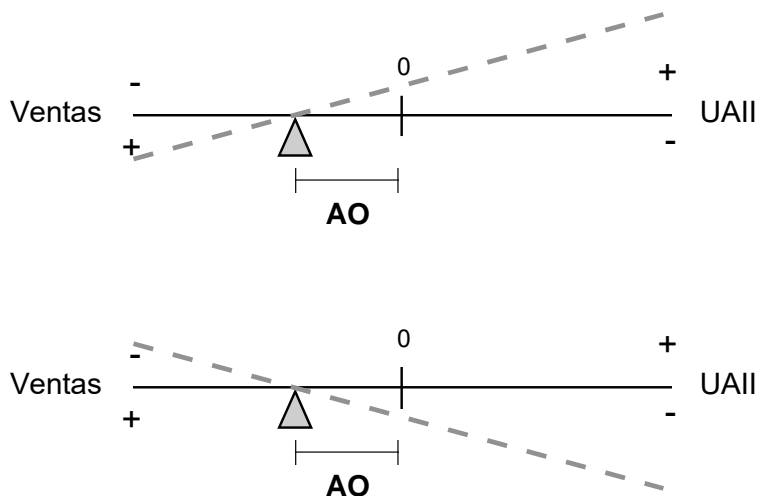


Gráfico C4-2 Efecto ampliado del apalancamiento operativo

Si el grado de Apalancamiento Operativo fuera 4 como consecuencia de un mayor volumen de costos y gastos fijos, quiere decir que por cada punto en porcentaje que aumenten las ventas, se daría un aumento de 4 puntos en porcentaje en las UAI. ¿Maravilloso, no es verdad?

Pero, ¿qué sucedería, si en vez de aumentar, éstas disminuyen? Sencillamente las UAI disminuirían en la proporción mencionada de 1 a 4.

Pueden agregarse ahora otras cinco conclusiones adicionales a las tres que se mencionaron atrás:

- El grado de Apalancamiento Operativo, para que exista como tal, deberá ser mayor que 1. Recuérdese que si es igual a 1 es porque no hay costos fijos, o sea que no hay Apalancamiento Operativo, lo cual es muy difícil que ocurra.
- El hecho de tener un alto grado de Apalancamiento Operativo no significa que la empresa esté en buena situación. Esta cifra es un valor absoluto que como tal sólo da una idea de lo beneficioso que podría ser un aumento en las ventas o lo peligrosa que podría ser una disminución.
- De lo anterior se infiere que dicho valor absoluto, o sea la medida del Grado de Apalancamiento Operativo, da una idea del RIESGO OPERATIVO en el que incurre la empresa teniendo una determinada estructura de costos y gastos fijos. O sea que el Grado de Apalancamiento Operativo es simplemente una medida de riesgo.
- En épocas de prosperidad económica puede ser ventajoso tener un alto grado de AO. Lo contrario ocurre cuando las perspectivas del negocio no son muy claras y por lo tanto los administradores deberán estar muy al tanto de la magnitud de esta medida de riesgo para que en el evento de prever una situación difícil, procedan a hacer los correctivos del caso con el fin de reducir el volumen de costos y gastos fijos.
- La medida del Apalancamiento Operativo, lo es solamente para una determinada estructura de costos y gastos de referencia. Si dicha estructura cambia, también lo hace el Grado de Apalancamiento.

El grado de apalancamiento operativo es el reflejo del riesgo operativo de la empresa.

Un alto grado de apalancamiento no es bueno ni malo.

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

El Grado de Apalancamiento Operativo tiene una estrecha relación con el Punto de Equilibrio y el margen de Seguridad, explicados en el capítulo 12 del texto. Recuérdese

que el concepto de margen de seguridad da una idea del riesgo operativo en el que incurre la empresa, pues en la medida en que este sea más estrecho (como consecuencia de un punto de equilibrio muy alto con respecto a la expectativa de ventas), hay una mayor posibilidad de quedar en imposibilidad de cubrir los costos y gastos fijos en caso de una inesperada disminución en las ventas.

Mencionada la anterior relación, cabe preguntar: ¿la cifra obtenida de 3,077 representa realmente mucho o poco riesgo operativo para la empresa?

El grado de apalancamiento operativo tiene estrecha relación con el punto de equilibrio y el margen de seguridad.

Si bien se dijo que a mayor grado de Apalancamiento, mayor era el riesgo, no se ha dicho si una determinada medida representa mucho o poco riesgo. El análisis del margen de Seguridad puede ayudar a aclarar esto.

Para la estructura planteada se tiene que el margen de Seguridad es:

- Punto de Equilibrio = $\$13.500/2 = 6.750$ unidades
- Porcentaje sobre ventas esperadas = $6.750/10.000 = 67,5\%$
- Margen de Seguridad = $1 - 0,675 = 0,325 = 32,5\%$

Si la gerencia de la empresa considera que este margen es adecuado, es decir, que no representa mucho riesgo, el Grado de Apalancamiento Operativo obtenido de 3,077 tampoco será el reflejo de una situación peligrosa.

Quiere decir que ambas medidas se complementan al momento de ser utilizadas en la evaluación del riesgo operativo de la empresa.

APALANCAMIENTO FINANCIERO

Surge de la existencia de las cargas fijas financieras que genera el endeudamiento y se define como la capacidad de la empresa de utilizar dichas cargas fijas con el fin de incrementar al máximo el efecto que un incremento en la UAII puede tener sobre la utilidad por acción.

El apalancamiento financiero refleja el impacto de un determinado nivel de endeudamiento sobre la utilidad por acción o la utilidad neta.

Por lo tanto, *el Apalancamiento Financiero como medida, muestra el impacto de un cambio en la UAII sobre la UPA*. Esto se explica complementando la información del ejemplo que se viene utilizando.

Supóngase que la empresa hipotética cuya información se está utilizando, tiene una deuda de \$100.000 al 2% y los impuestos que debe pagar sobre las utilidades son del 40%. Supóngase, además, que el capital de la empresa está representado por 2.000 acciones comunes.

En la misma forma que para el Apalancamiento Operativo, se debe establecer la UPA para diferentes niveles de UAII, así:

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

	-61,54%	PUNTO DE REFERENCIA	+61,54%
Utilidad operativa	2.500	6.500	10.500
Menos intereses	2.000	2.000	2.000
Utilidad antes de impuestos	500	4.500	8.500
Impuestos 40%	200	1.800	3.400
Utilidad neta	300	2.700	5.100
Número de acciones comunes UPA	2.000	2.000	2.000
	0,15	1,35	2,55
Impacto sobre la UPA	- 88,89%		+ 88,89%

De este ejercicio aritmético también puede concluirse, en la misma forma que se hizo para el Apalancamiento Operativo, por el momento, lo siguiente:

1. Que el efecto sobre la UPA también es un efecto ampliado. En este caso un incremento en las UAII del 61,54% genera un incremento (ampliado) del 88,89% en la UPA. Igualmente, una disminución en las UAII del 61,54% genera una disminución de la UPA del 88,89%. Esto conduce a la segunda conclusión.
2. El Apalancamiento Financiero opera en ambos sentidos.
3. Cuando hay costos fijos financieros siempre estará presente el Apalancamiento Financiero.

La medida del apalancamiento se denomina "*grado de apalancamiento financiero*" o "*grado de ventaja financiera*" y muestra la relación de cambio de la UPA frente a un cambio determinado en las UAII, siempre para un determinado volumen de referencia. Se calcula así:

La medida del apalancamiento financiero se denomina grado de apalancamiento financiero.

$$^{\circ}\text{AF} = \frac{\% \text{ de cambio en la UPA}}{\% \text{ de cambio en la UAII}}$$

En el ejemplo ilustrado se tiene que

$$^{\circ}\text{AF} = 88,89\% / 61,54\% = 1,444$$

El grado de apalancamiento de obtenido de 1,444 significa que por cada punto, en porcentaje, que se aumenten (o disminuyan) las UAII a partir del punto de referencia, habrá un aumento (o disminución) porcentual de la UPA de 1,444 puntos. Por ejemplo, si las UAII se aumentan en el 25%, la UPA lo hará en un $25\% \times 1,444 = 36,10\%$. Compruébelo el lector haciendo los cálculos respectivos.

El Apalancamiento Financiero también puede expresarse como una fórmula. Para ello, se agrega la siguiente simbología, adicional a la utilizada para ilustrar el Apalancamiento Operativo.

- UAII** = Nivel de utilidades operativas en el punto de referencia para el cual se quiere hallar el AF
I = Cuantía de los intereses
t = tasa de impuestos
N = Número de acciones

El porcentaje de cambio en la UPA se representaría como

$$^{\wedge}\text{UPA} / \text{UPA}$$

Como la utilidad neta es igual a $(\text{UAII} - \text{I})(1 - t)$

La UPA será igual a:

$$\frac{(\text{UAII} - \text{I})(1 - t)}{\text{N}}$$

Como las utilidades operativas en el punto de referencia han cubierto los intereses (que son fijos), cualquier incremento en dichas utilidades implicará un incremento en la utilidad neta igual a $^{\wedge}\text{UAII}(1 - t)$ y así, el incremento en la UPA será:

$$\frac{^{\wedge}\text{UAII}(1 - t)}{\text{N}}$$

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

De forma que el % de cambio en la UPA sería igual a:

$$\frac{\frac{(UAII - I)(1 - t)}{N}}{\frac{^{\wedge}UAII (1 - t)}{N}}$$

Algebraicamente puede eliminarse (1 - t) y N obteniendo el siguiente resultado:

$$\% \text{ de cambio en la UPA} = ^{\wedge}UAII / (UAII - I)$$

Por lo tanto, si el incremento en las UAII es igual a $^{\wedge}UAII/UAII$, implica que el grado de apalancamiento financiero sería igual a:

$$\frac{^{\wedge}UAII / (UAII - I)}{^{\wedge}UAII / UAII}$$

Eliminando algebraicamente $^{\wedge}UAII$ se obtiene:

$$^{\circ}AF = UAII / (UAII - I)$$

El grado de apalancamiento financiero relaciona la utilidad operativa con la utilidad antes de impuestos.

Pero como (UAII - I) es igual a la utilidad antes de impuestos, la fórmula definitiva se expresará:

$$^{\circ}AF = \frac{\text{Utilidad operativa}}{\text{Utilidad antes de impuestos}}$$

Obsérvese cómo reemplazando los datos del Estado de Resultados utilizado como punto de referencia se llega a la misma cifra.

$$^{\circ}AF = 6.500 / 4.500 = 1,444$$

El efecto del Apalancamiento Financiero también se explica a través del gráfico C4-3

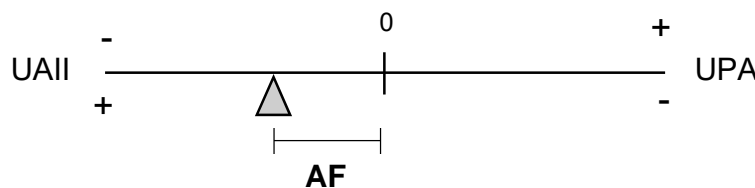


Gráfico C4-3 Fenómeno del apalancamiento financiero.

En forma similar a la utilizada para evaluar la gráfica del Apalancamiento Operativo, la gráfica del Apalancamiento Financiero confirma el efecto ampliado sobre la UPA, ocasionado por un aumento o una disminución en las UAII. El gráfico C4-4 confirma este hecho.

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

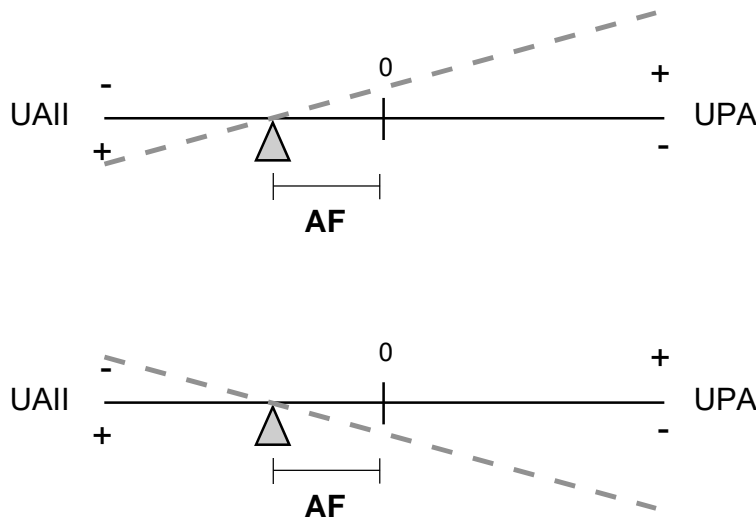


Gráfico C4-4 Efecto ampliado del apalancamiento financiero

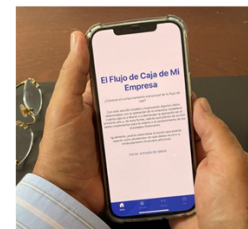
También se observa cómo, al aumentarse los intereses también lo hace el grado de AF. Supóngase que éstos pasan de \$2.000 a \$2.500 disminuyendo la utilidad antes de impuestos a \$4.000. Reemplazando en la fórmula se obtiene:

$$AF = 6.500 / 4.000 = 1,625 \quad 6.500$$

Lo cual, como ya se dijo antes, no significa que la empresa está bien o mal, sino la magnitud del beneficio que podría obtener en caso de una situación favorable en el mercado o la magnitud de los problemas que se podrían presentar en caso de una situación de crisis comercial pues si las UAII disminuyen en un punto en porcentaje, la UPA lo haría en 1,625 puntos.

Las últimas cinco conclusiones mencionadas para el AO, también aplican al AF. Estas serían:

4. El grado de Apalancamiento Financiero deberá ser siempre mayor que 1. Recuérdese que si es igual a 1 es porque no hay pago de intereses, es decir, no existe Apalancamiento Financiero, lo cual ocurriría en caso de que la empresa se financiara totalmente con patrimonio.
5. El hecho de tener un alto grado de Apalancamiento Financiero no significa que la empresa esté en buena situación. Esta cifra es un valor absoluto que como tal sólo da una idea de lo beneficioso que podría ser un aumento en las UAII (como consecuencia de un aumento en las ventas) o lo peligrosa que podría ser una disminución.
6. De lo anterior se infiere que dicho valor absoluto, o sea la medida del Grado de Apalancamiento Financiero da una idea del RIESGO FINANCIERO en el que incurre la empresa teniendo un determinado nivel de endeudamiento. O sea que el Grado de Apalancamiento Financiero es simplemente una medida de riesgo.
7. En épocas de prosperidad económica puede ser ventajoso tener un alto grado de AF. Lo contrario ocurre cuando las perspectivas del negocio no son muy claras y por lo tanto los administradores y sobre todo los dueños deberán estar muy al tanto de la magnitud de esta medida de riesgo para que en el evento de prever una situación difícil, procedan a hacer los correctivos del caso con el fin de reducir el nivel de endeudamiento.
8. La medida del Apalancamiento Financiero, lo es solamente para una determinada estructura financiera y un determinado costo de la deuda. Si alguna de estas variables cambia, también lo hace el Grado de Apalancamiento.



Con la App **El Flujo de Caja de Mi Empresa** entenderás el comportamiento estructural del flujo de caja de la empresa.

Descárgala en las tiendas de aplicaciones de los dispositivos Android y Apple.

Aprende a utilizarla con el curso tutorial disponible en:

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

El grado de apalancamiento financiero es la medida del riesgo financiero de la empresa.

En la misma forma como se relacionó el Apalancamiento Operativo con el Margen de Seguridad como punto de referencia para confrontar qué tanto riesgo implicaba un determinada medida, puede hacerse lo mismo con el Apalancamiento Financiero. El índice con el que puede establecerse dicha relación es el de Endeudamiento.

Recuérdese que mientras mayor sea el nivel de endeudamiento mayor es el riesgo financiero, y así, un determinado grado de Apalancamiento Financiero representará realmente alto o bajo riesgo, dependiendo del punto de vista de la gerencia con respecto a si el nivel real de deuda que tiene la empresa se considera peligroso, o no.

Si bien se ha dicho que el grado de Apalancamiento Financiero solamente da una idea del riesgo, es posible determinar si el uso de dicho apalancamiento está siendo beneficioso para el propietario o no.

Para explicar esto se utilizará la siguiente información.

ACTIVOS		PASIVOS Y PATRIMONIO	
Corrientes	\$45	Préstamos bancarios	\$60
Fijos	55	Patrimonio	40
Total	100	Total	100

El costo anual de la deuda es del 25% y la UAII es de \$30. La UAI será, por lo tanto, de \$15 obtenidos así:

UAII	\$30
Intereses (\$60 x 25%)	<u>15</u>
UAI	15

Recuérdese cómo, en este caso, la rentabilidad del activo medida antes de intereses e impuestos es del 30% (30/100) y el propietario obtiene una rentabilidad sobre su patrimonio, calculada antes de impuestos, de 37,5% (15/40).

Recuérdese, igualmente, que el interés que gana el propietario es mayor que el interés que gana el activo debido a la utilización de deuda con un costo por debajo de ese interés del activo, que es la rentabilidad del activo. Esto significaba, y así se concluyó en el capítulo 6 del texto, que cuando una empresa estaba en capacidad de tomar deuda e invertirla en activos que dieran un rendimiento mayor que el costo de dicha deuda, se daba una repercusión ampliada favorable para el accionista, en términos de una rentabilidad mayor que la del activo, y así, para el ejemplo citado se tendría que:

$$\frac{\text{UAI}}{\text{Patrimonio}} > \frac{\text{UAII}}{\text{Activos}} > \text{I\% (costo de la deuda)}$$

$$37,5\% > 30\% > 25\%$$

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

El apalancamiento financiero es favorable cuando la rentabilidad del activo es superior al costo de la deuda.

Como en este caso la utilización de deuda por parte de la empresa está beneficiando al propietario, puede decirse que el Apalancamiento Financiero es favorable. Si el costo de la deuda fuera, por ejemplo, el 30%, ¿qué sucedería? El Estado de Resultados para esta nueva situación sería el siguiente.

UAII	\$30
Intereses (\$60 x 30%)	<u>18</u>
UAI	12

Y así la relación de tasas de interés quedaría:

$$\begin{aligned} \text{UAI} / \text{Patrimonio} &= 12/40 = 30\% \\ \text{UAI} / \text{Activos} &= 30/100 = 30\% \end{aligned}$$

O sea que,

$$\begin{aligned} \frac{\text{UAI}}{\text{Patrimonio}} &= \frac{\text{UAI}}{\text{Activos}} = 1\% \text{ (costo de la deuda)} \\ 30\% &= 30\% = 30\% \end{aligned}$$

En este caso las tres tasas son iguales, ya que si la empresa toma deuda al 30% para que invertida en activos produzca el mismo 30%, no se generará ningún remanente sobre esa deuda, con destino al propietario. A pesar de que existe apalancamiento, éste no es favorable ni desfavorable.

Si el costo de la deuda fuera, en cambio, del 32%, se presentaría la siguiente situación:

UAI	\$30,0
Intereses (\$60 x 32%)	<u>19,2</u>
UAI	10,8

Y la relación de tasas de interés quedaría:

$$\begin{aligned} \text{UAI} / \text{Patrimonio} &= 10,8/40 = 27\% \\ \text{UAI} / \text{Activos} &= 30/100 = 30\% \end{aligned}$$

O sea que,

$$\begin{aligned} \frac{\text{UAI}}{\text{Patrimonio}} &< \frac{\text{UAI}}{\text{Activos}} < 1\% \text{ (costo de la deuda)} \\ 27\% &< 30\% < 32\% \end{aligned}$$

El apalancamiento en este caso sería desfavorable para el propietario ya que corriendo más riesgo que el acreedor, está obteniendo una tasa de interés menor que la de aquél. En este caso no tendría sentido aumentar el endeudamiento mientras no haya posibilidad de mejorar la rentabilidad del activo o disminuir el costo de la deuda. En resumen, aunque exista un determinado grado de Apalancamiento Financiero, el que a su vez define un mayor o menor riesgo, la favorabilidad o desfavorabilidad dependerá necesariamente de la tasa de interés promedio, pactada para los pasivos.

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

APALANCAMIENTO TOTAL

Si la UPA varía como consecuencia de una variación en las UAII es porque estas últimas a su vez han cambiado como consecuencia de una variación en las ventas. Quiere decir lo anterior, que puede medirse el efecto de una variación en las ventas sobre la UPA simplemente calculando el efecto combinado de ambos grados de apalancamiento, que se denominará *Grado de Apalancamiento Total* y que por definición relacionaría lo siguiente:

El grado de apalancamiento total mide el impacto de un cambio en las ventas sobre la utilidad por acción o la utilidad neta.

$$^{\circ}\text{AT} = \frac{\% \text{ de cambio en la UPA}}{\% \text{ de cambio en las ventas}}$$

Si se emplea el artificio matemático consistente en multiplicar y dividir por la misma cantidad, en este caso el % de cambio en las UAII, y alterando el orden de los factores, con lo que no se alteraría el producto, se obtendría lo siguiente:

$$\frac{\% \text{ de cambio en la UPA}}{\% \text{ de cambio en las ventas}} \times \frac{\% \text{ de cambio en la UAII}}{\% \text{ de cambio en la UAII}}$$

$$\frac{\% \text{ de cambio en la UAII}}{\% \text{ de cambio en las ventas}} \times \frac{\% \text{ de cambio en la UPA}}{\% \text{ de cambio en la UAII}}$$

O sea que el Grado de Apalancamiento Total es igual al producto de los apalancamientos operativo y financiero, lo cual significa que:

$$^{\circ}\text{AT} = \frac{\text{Margen de contribución}}{\text{Utilidad operativa}} \times \frac{\text{Utilidad operativa}}{\text{Utilidad antes de impuestos}}$$

El grado de apalancamiento total relaciona el margen de contribución con la utilidad antes de impuestos.

Y eliminando algebraicamente UAII tenemos que,

$$^{\circ}\text{AT} = \frac{\text{Margen de contribución}}{\text{Utilidad antes de impuestos}}$$

En el ejemplo que se viene utilizando, el $^{\circ}\text{AT}$ sería:

$$^{\circ}\text{AT} = 20.000 / 4.500 = 4,44$$

Que como puede verse, es el producto de $3,077 \times 1,444$ y significa que por cada punto en porcentaje que se aumenten las ventas, la UPA se aumentará en 4,44 puntos. Por ejemplo, un aumento del 10% en ventas ocasionará un aumento del 44,4% en la UPA.

La utilidad de calcular el grado de apalancamiento total es que permite determinar si el efecto final sobre la UPA, es, en mayor o menor grado, consecuencia del Apalancamiento Operativo o del financiero, lo cual dependerá, como es lógico, de la estructura de costos y gastos fijos y de los gastos financieros, que tenga la empresa.

EL APALANCAMIENTO Y LA ESTRUCTURA FINANCIERA

Otra de las aplicaciones del concepto del Apalancamiento es utilizarlo en la evaluación de diferentes alternativas de estructura financiera para una empresa.

Para explicar ésto asúmase que una empresa tiene dos alternativas de financiamiento, a saber:

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

Alternativa A:	Pasivos	\$100.000	al 30% anual
	Capital	200.000	4.000 acciones a \$50
Alternativa B:	Pasivos	\$130.000	al 30% anual
	Capital	170.000	3.400 acciones a \$50

Obsérvese la UPA que se obtendría para diferentes niveles de utilidad antes de intereses e impuestos, con el fin de determinar cuál es la estructura financiera más adecuada

dependiendo del volumen de operación de la empresa. Dicho de otra forma, se ilustrará qué tan sensible es la estructura financiera de una empresa, ante los cambios que puedan presentarse en las UAII.

Primero se calcula la UPA para las dos alternativas y para niveles de UAII de \$70.000, \$100.000 y \$130.000 respectivamente. Para la alternativa A se tendría:

	- 30%	PUNTO DE REF.	+ 30%
UAII	70.000	100.000	130.000
Menos intereses (100.000 x 30%)	<u>30.000</u>	<u>30.000</u>	<u>30.000</u>
Utilidad antes de impuestos	40.000	70.000	100.000
Impuestos 40%	<u>16.000</u>	<u>28.000</u>	<u>40.000</u>
Utilidad neta	24.000	42.000	60.000
Número de acciones comunes	<u>4.000</u>	<u>4.000</u>	<u>4.000</u>
UPA	6,00	10,50	15,00
Impacto sobre la UPA	- 42,86%		+ 42,86%

A continuación se obtiene la información para la segunda alternativa.

	- 30%	PUNTO DE REF.	+ 30%
UAII	70.000	100.000	130.000
Menos intereses (130.000 x 30%)	<u>39.000</u>	<u>39.000</u>	<u>39.000</u>
Utilidad antes de impuestos	31.000	61.000	91.000
Impuestos 40%	<u>12.400</u>	<u>24.400</u>	<u>36.400</u>
Utilidad neta	18.600	36.600	54.600
Número de acciones comunes	<u>3.400</u>	<u>3.400</u>	<u>3.400</u>
UPA	5,47	10,76	16,05
Impacto sobre la UPA	- 49,16%		+ 49,16%

El grado de Apalancamiento Financiero para cada alternativa será:

$$\begin{aligned} \text{Alternativa A} &= 42,86 / 30 = 1,43 \\ \text{Alternativa B} &= 49,16 / 30 = 1,64 \end{aligned}$$

Cifras que confirman el hecho de que la segunda alternativa, por recurrir a una mayor proporción de pasivos, tiene un mayor riesgo financiero.

A continuación se presenta en un cuadro de resumen, el comportamiento de las UPA para cada alternativa, dependiendo del monto en la utilidad operativa.

Nivel de UAII	70.000	100.000	130.000
UPA A	6,00	10,50	15,00
UPA B	5,47	10,76	16,05

Obsérvese cómo el mayor riesgo que implica la alternativa B se ve compensado con una mayor UPA con respecto a la alternativa A, a medida que aumentan las UAII. Cuando la situación es hacia la baja, la UPA es menor con respecto a la alternativa A. Quiere decir lo anterior, que dependiendo de las expectativas futuras de la empresa, se deberá optar por una u otra alternativa. Si la perspectiva es favorable, la alternativa B sería la mejor. Lo contrario sucedería en caso de una perspectiva desfavorable.

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

PUNTO DE INDIFERENCIA FINANCIERO

El punto de indiferencia financiero es aquel nivel de utilidad operativa donde dos alternativas de financiación producen la misma utilidad por acción.

Para la situación que acaba de plantearse, se puede, inclusive, calcular un nivel de UAII para el cual las alternativas son indiferentes, es decir, el punto en el cual la UPA sería igual para las dos alternativas. A este nivel de UAII se le denomina "Punto de Indiferencia Financiero".

$$UPA(a) = UPA(b)$$

$$(UAIIa - Ia) (1 - t) / Na = (UAIIb - Ib) (1 - t) / Nb$$

Donde,

- UAIIa** = UAII para la alternativa A
- UAIIb** = UAII para la alternativa B
- Ia** = Intereses alternativa A
- Ib** = Intereses alternativa B
- Na** = Número de acciones alternativa A
- Nb** = Número de acciones alternativa B
- t** = Tasa de impuestos

Suprimiendo algebraicamente (1 - t) y considerando que UAIIa sería igual, en este caso, a UAIIb, se obtiene:

$$(UAII - 30.000) / 40.000 = (UAII - 39.000) / 3.400$$

$$3.400 (UAII) - 30.000 (3.400) = 4.000 (UAII) - 39.000 (4.000)$$

$$600 (UAII) = 54.000.000$$

$$UAII = 90.000$$

Calcule el lector la UPA de cada alternativa para unas UAII de \$90.000 y encontrará que éstas son iguales a \$9,00 en cada caso.

Esto también puede ilustrarse gráficamente. Observe el lector el gráfico C4-5

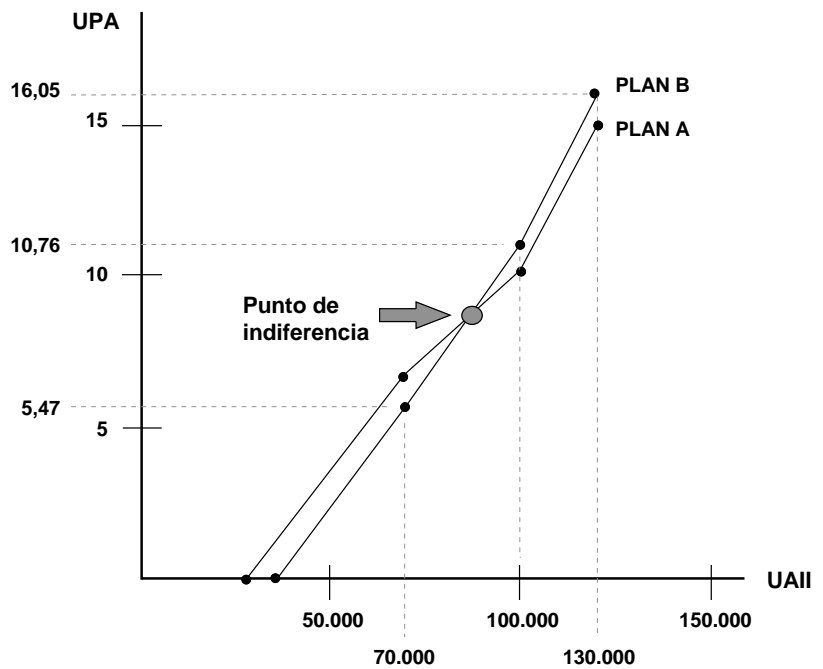


Gráfico C4-5 Punto de indiferencia financiero

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

Como puede verse en dicho gráfico, el punto de indiferencia obtenido significa que ante expectativas de UAII por encima de \$90.000 la mejor alternativa es B, pues ya se vio en el cuadro de resumen cómo, cuando aumentaba la UAII, se obtenía una mayor UPA. Por debajo de ese nivel, la mejor alternativa es A.

De la lectura de este capítulo podrá comprenderse cómo las medidas de apalancamiento son simplemente una forma de explicar en términos cuantitativos el hecho de que mantener una estructura de costos fijos y otra de deuda, implica correr riesgos en la empresa. La Estructura Operativa genera riesgos operativos que se evalúan relacionando el Grado de Apalancamiento Operativo con el margen de Seguridad; la Estructura Financiera genera riesgos financieros que se evalúan relacionando el Grado de Apalancamiento Financiero con el Índice de Endeudamiento de la empresa.

Esta metodología es muy útil cuando se utiliza para tomar decisiones futuras de estructura financiera y operativa pues muestra lo expuesta que podría quedar la empresa a una situación de insolvencia en caso de una baja en el volumen de operación. O también podría mostrar los beneficios incrementales y ampliados que se obtendrían como resultado de una situación de bonanza.

Cómo concepto, el apalancamiento le recuerda al administrador financiero que cuando se prevean situaciones difíciles para la empresa, una de las decisiones que debe tomar casi que de inmediato es la reducción de sus estructuras fija y financiera. Por otro lado, cuando se espera una mejora de la situación, un incremento de esas estructuras, con el lógico fin de aumentar el volumen de operación, podrá repercutir de manera muy favorable en la rentabilidad tanto de la empresa como de los propietarios.

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales



La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

Capítulo Complementario #5

CUENTAS POR COBRAR E INVENTARIOS

Última Revisión: Agosto 18 de 2009

En el capítulo 14 del texto, dedicado al presupuesto de efectivo, al hablar de las distintas alternativas de decisión aplicables a los superávits y déficits, se mencionaron algunas que se relacionan con la administración de las cuentas por cobrar y el inventario.

En este capítulo complementario se agregarán otros conceptos adicionales, que se complementarán con análisis cuantitativos aplicables a esos dos importantes rubros, que juntos conforman el denominado Capital de Trabajo Operativo de la empresa.

A lo largo del texto se ha destacado la importancia que, a efectos de disminuir el riesgo operativo, tiene para la empresa el mantenimiento de unos determinados niveles de cuentas por cobrar e inventarios.

En lo referente a las cuentas por cobrar, su mantenimiento garantiza la conservación de la clientela y la posibilidad de atraer más compradores.

En lo referente al inventario, su mantenimiento garantiza el adecuado abastecimiento a la producción con el fin de que esta no sufra tropiezos, lo que a su vez garantiza el adecuado y oportuno abastecimiento a los clientes, evitando con ello que un agotamiento temporal de las existencias ocasione el desplazamiento de estos hacia los competidores de la empresa.

ADMINISTRACION FINANCIERA-FUNDAMENTOS Y APLICACIONES

Oscar León García S.

www.oscarleongarcia.com

LA POLITICA DE CREDITO DE LA EMPRESA

La política general de crédito de una empresa se establece combinando una serie de elementos cualitativos y cuantitativos, que se explicarán a continuación, con el fin de alcanzar un propósito fundamental: mantener un equilibrio adecuado entre el riesgo que se asume concediendo crédito y la rentabilidad obtenida sobre la inversión comprometida en dicho rubro.

La política de crédito debe propender por mantener un equilibrio entre el riesgo que se asume concediendo crédito y la rentabilidad de la inversión comprometida en dicho rubro.

Elementos cualitativos.

El más importante se relaciona con el estudio que debe hacerse de cada solicitante de crédito, de cuyos resultados la empresa establece un *Cupo de Crédito*. También es posible que para diferentes tipos de clientes se establezcan diferentes plazos. Otros elementos cualitativos de importancia se relacionan con el seguimiento del crédito y los procedimientos de cobranza.

El estudio del crédito. En el análisis de un crédito deben tenerse en cuenta dos variables principales: las características generales del negocio o la persona a la que se le espera conceder crédito y aspectos de tipo financiero relacionados con la empresa y los socios que la conforman.

Con respecto a lo primero debe reconocerse que, excepto en aquellos negocios para los que la mayor parte de las ventas se hace a personas naturales (electrodomésticos, vestuario, automóviles, vivienda, etc.), siempre es preferible conceder crédito a empresas establecidas que a personas naturales.

En ambos casos las referencias comerciales casi siempre son la primera información que se verifica. Debe tenerse especial cuidado con este tipo de referencia, puesto que por principio, ningún cliente va a proporcionar como referencia comercial a alguien con el que haya tenido problemas. Sin embargo, referencias de empresas grandes de reconocida reputación pueden ser consideradas útiles en un estudio de crédito. Dependiendo del tipo de actividad, la misma empresa que analiza el crédito puede conseguir por sus propios medios dicha información. Por ejemplo, si el solicitante es un fabricante de ropa la mejor referencia puede ser quien le provee la tela y no habiendo demasiados proveedores en el medio, hacer una averiguación sobre el manejo de su crédito no es tarea difícil. Debe tenerse en cuenta que el tiempo de vinculación con el proveedor y el monto de los créditos son factor clave para este tipo de referencia.

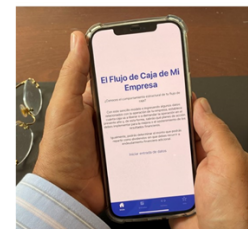
Las referencias bancarias representan otra importante información a verificar. Aquí el tiempo de vinculación con la entidad es importante ya que, por lo general, la posesión de una cuenta corriente por varios años da una idea de permanencia.

En cuanto a las empresas, el tipo de sociedad, los años de constituida, la ubicación geográfica y su aspecto físico (presentación general del negocio), son otros factores de importancia en el estudio.

En cuanto a las personas, el empleo que poseen, la residencia, los años de permanencia en ambos y el número telefónico, representan información que siempre debe ser verificada. La edad y el estado civil también deberán considerarse pues siempre ha existido la tendencia a pensar que las personas más adultas y casadas tratan de cuidar más su imagen que las personas solteras y jóvenes.

La vulnerabilidad de la actividad que desarrolla la empresa a los cambios en las condiciones económicas, políticas y sociales, es otro importante factor a considerar al evaluar el riesgo crediticio.

Con respecto a los aspectos de tipo financiero relacionados con la empresa y los socios que la conforman, un análisis de los estados financieros del potencial deudor podrán servir al acreedor para determinar su capacidad de pago a corto y largo plazo. Los conceptos estudiados en los capítulos 6 al 10 permitirán al interesado realizar un estudio



Con la App **El Flujo de Caja de Mi Empresa** entenderás el comportamiento estructural del flujo de caja de la empresa.

Descárgala en las tiendas de aplicaciones de los dispositivos Android y Apple.

Aprende a utilizarla con el curso tutorial disponible en:

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

de este tipo.

Como en la mayoría de los créditos se exige como garantía la firma de un codeudor, sus estados financieros también deberán analizarse.

Estos estudios financieros, además de tener como objetivo fundamental evaluar la capacidad de pago, también pueden servir para determinar las posibles garantías adicionales que en un caso determinado deban exigirse además de la firma de los codeudores.

Seguimiento del crédito. Muchas empresas tienen como política una vez han establecido relaciones con un nuevo cliente, llevar a cabo una especie de labor de relaciones públicas que les permita no solamente mantenerse informadas en forma permanente sobre la situación del deudor, sino también disminuir el riesgo de atrasos en los pagos.

Visitas ocasionales de los vendedores (no del personal del departamento de crédito), representan una buena estrategia de mantenimiento de un buen deudor. Como soporte o reemplazo de las visitas pueden ser utilizadas las cartas de agradecimiento por los pagos oportunos (que pueden incluir el nuevo estado de cuenta), y, muy importante, la amable notificación del vencimiento unos días antes de que este se presente.

Procedimientos de cobranza. Son los mecanismos que la empresa utiliza para recuperar su cartera una vez que se ha vencido.

En cierta forma podría decirse que el seguimiento del crédito es un procedimiento de tipo preventivo; pero una vez que las cuentas se vencen y no son pagadas, la empresa debe recurrir a métodos que deben ser cada vez más estrictos a medida que el tiempo de vencimiento es mayor.

Por todos es conocido el orden que generalmente se sigue en un procedimiento de cobro de cartera morosa: cartas de recordatorio, llamadas telefónicas, visitas personales, utilización de una agencia de cobranzas, cobro jurídico.

Elementos cuantitativos.

Se relacionan con la evaluación de tipo financiero que debe hacerse a efectos de determinar pautas con respecto a dos elementos de gran importancia, a saber: los plazos de crédito y los descuentos por pronto pago.

Plazos de crédito. Con respecto a esta variable ya se han mencionado dos aspectos: el primero se refiere al hecho de que una ampliación de los plazos de crédito se puede traducir en un aumento de las ventas, a costa, posiblemente, de un aumento en las cuentas incobrables y los costos del departamento de crédito y cobranzas. El segundo se refiere al hecho de que puede ser posible de que a diferentes clientes se les otorgue un diferente plazo y cupo de crédito.

Para evaluar la conveniencia de incrementar los plazos de crédito se debe recurrir a un análisis costo-beneficio que consiste en comparar los costos que implica la inversión adicional (financieros y operativos), con las utilidades marginales que aportaría el mayor volumen de ventas. El ejercicio ilustrativo No.1 explica el mencionado procedimiento.

La posibilidad de que a diferentes clientes se les otorgue un diferente plazo puede ser extendida al hecho de que también pueden establecerse diferentes planes de crédito de acuerdo con la capacidad de esos clientes. Como una política en ese sentido supone que el cliente podría elegir el plan de su conveniencia, la empresa deberá contar con suficiente capital de trabajo o fuentes inmediatas de financiación. Supone también esta opción que por ser de libre escogencia por parte del cliente, habrá lugar al cobro de un interés de financiación, que puede aumentar a medida que también lo haga el plazo. El ejercicio ilustrativo No.2 explica una situación de este tipo.

Metric-6™

Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

Ejercicio ilustrativo No.1 La fábrica de galletas La Negra proyecta incrementar sus ventas en un 20% mediante una estrategia de ampliación del plazo de crédito de 30 a 60 días. Su estructura de ingresos y costos es la siguiente:

Costos fijos de producción	\$10.000 millones
Gastos de Administración y ventas	3.500
Precio de venta unitario	5
Costo variable unitario	3
Volumen de ventas último año	10.000 unidades

No se esperan incrementos en los gastos de administración. La capacidad de producción para la cual fueron estimados los costos fijos de producción es de 15.000 unidades. La tasa esperada de rendimiento es del 45% anual antes de impuestos.

Primero se calcularán las utilidades marginales que aportarán las nuevas ventas, que en vista de que no habrá incremento en los costos fijos, se calculan multiplicando el número de unidades por el margen de contribución presupuestado, así:

Precio de venta unitario	\$5 millones
Costo variable unitario	<u>3</u>
Margen de contribución unitario	2
Unidades adicionales (10.000 x 20%)	<u>2.000</u>
Utilidades marginales	4.000

Luego se calcula la inversión adicional que debe hacerse en cuentas por cobrar para lo cual se requiere conocer primero la inversión, que luego se compara con la que se requeriría en la nueva situación. Utilizando los índices de rotación de cartera se puede calcular, en primera instancia, el valor actual de la cartera así:

Rotación actual $360/30 = 12$
 Promedio actual = Ventas actuales / rotación actual = $\$50.000/12 = \4.167 millones

Si las ventas se incrementan en el 20% y los días de cartera pasan de 30 a 60, el cálculo de la nueva inversión sería:

Rotación futura $360/60 = 6$
 Promedio actual = Ventas futuras / rotación futura = $\$60.000/6 = \10.000 millones

Significa que las cuentas por cobrar se aumentarán en \$5.833 millones que equivalen a 1.167 unidades adicionales invertidas en dicho rubro ($5.833/5$), para las cuales sólo se requiere invertir la porción variable ya que los costos fijos son los mismos, independientemente del volumen. Por lo tanto, para financiar las cuentas por cobrar adicionales se requieren:

$$1.167 \times \$3 = \$3.501 \text{ millones}$$

Esta inversión adicional debería generar una rentabilidad anual del 45% equivalente a una utilidad de \$1.575 millones cifra que al ser menor que las utilidades marginales hace atractiva la propuesta de la nueva política de crédito.

Ejercicio ilustrativo No.2 El gerente de mercadeo de la Compañía Los Crespos S.A. desea implementar un plan de crédito en el cual se puedan ofrecer a los clientes

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

alternativas de pago a 3, 6, 12 y 18 meses. El gerente financiero, consultado sobre el asunto dice que lo mejor es diseñar una tabla general en la que aparezcan los factores que los vendedores deberán aplicar a los valores a financiar de acuerdo con el plan elegido por el cliente. Igualmente dice que la tasa de rendimiento esperada por la empresa en la inversión en cartera varía con el plazo así: 42% efectivo anual para créditos a tres meses, 45% efectivo para seis meses, 48% efectivo para doce meses y 52% efectivo para 18 meses. Recuerde el lector que mientras mayor sea el riesgo de una inversión, mayor deberá ser la rentabilidad esperada. Si el cliente puede elegir entre cuotas mensuales, trimestrales o semestrales, cuáles serán los factores?

De acuerdo con lo estudiado en el capítulo 3 sobre matemáticas financieras, antes de calcular los factores deben encontrarse las tasas efectivas equivalentes para cada tipo de cuotas. Así, para cuotas mensuales deberán calcularse 4 diferentes tipos de interés dependiendo del plazo:

N	I%	PV	PMT	FV	Solución
12	?	-1	0	1,42	2,9653% mensual
12	?	-1	0	1,45	3,1448% mensual
12	?	-1	0	1,48	3,3210% mensual
12	?	-1	0	1,52	3,5508% mensual

Por lo tanto, si el cliente elige cuota mensual, los factores para pago en tres meses, 6 meses, 12 meses y 18 meses serán, en su orden:

N	I%	PV	PMT	FV	Solución
3	2,9653	-1	?	0	0,3532951
6	3,1448	-1	?	0	0,185484
12	3,3210	-1	?	0	0,102397
18	3,5508	-1	?	0	0,076136

Y en la misma forma se procede para las cuotas trimestrales y semestrales. Realice el lector el resto del ejercicio y verifique que haya obtenido los siguientes resultados:

<u>CUOTAS TRIMESTRALES</u>		<u>CUOTAS SEMESTRALES</u>	
1	1,091622	1	1,204159
2	0,574136	2	0,667704
3	0,404222	3	0,499345
6	0,236617		

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

Descuentos por pronto pago. Cuando se opta por una alternativa en este sentido, el objetivo fundamental es reducir el plazo promedio de cobranza de la empresa, lo que a su vez reducirá el volumen de inversión en cartera. Esta disminución en la inversión implica una liberación de fondos que le permitirá a la empresa destinar dichos recursos a otras alternativas.

La limitación del establecimiento de una política de descuentos por pronto pago radica en la dificultad para estimar la cantidad de clientes que se acogerán a ella. Es, igualmente, una alternativa costosa pues deben ofrecerse descuentos que sean muy atractivos para los clientes en términos de tasa de interés ya que si las tasas implícitas ofrecidas no son

superiores a las del mercado, es posible que muy pocos clientes estén interesados en tomarlos.

En los ejercicios ilustrativos números 3 y 4 se verá cómo para esta alternativa también puede aplicarse el análisis costo-beneficio.

En el medio se puede observar que muchas políticas de descuento por pronto pago no son consistentes en términos de costo financiero, principalmente cuando se plantean varias tasas de descuento dependiendo del momento del pago. Por ejemplo, la empresa Indecisa S.A. que concede crédito hasta 90 días ofrece los siguientes términos de pago:

Descuento por pago de contado:	20%
Por pago a 30 días	10%
Por pago a 60 días	6%
Neto a 90 días.	

¿Sobre qué base fueron establecidos esos porcentajes de descuento? ¿Son realmente equivalentes en términos de costo financiero? En los ejercicios ilustrativos 5 y 6 se plantea una alternativa de solución a este problema.

Ejercicio ilustrativo No.3 Supóngase que la fábrica de galletas La Negra cuya estructura de ingresos y costos se presentó en el ejercicio ilustrativo No.1 aspira a que concediendo un descuento por pago de contado del 5%, el 30% de las ventas se podrían realizar de esta forma. ¿Sería aconsejable una política como esta?

Como el 30% de las ventas actuales por \$50.000 millones se realizarían de contado es porque el 70% restante mantendría una rotación equivalente a 30 días y por lo tanto el valor de las nuevas cuentas por cobrar y la liberación de fondos se calcularían así:

$$\begin{aligned} \text{Promedio actual} &= \text{Ventas actuales/rotación actual} = \$50.000/12 = \$4.167 \text{ millones} \\ \text{Promedio futuro} &= \text{Ventas futuras/rotación futura} = \$35.000/12 = \$2.917 \end{aligned}$$

Las ventas futuras representan las ventas futuras a crédito, pues el total de ventas de la empresa no cambia.

La liberación de fondos es, por lo tanto, la diferencia entre los dos valores obtenidos por \$1.250 millones y como se trata de una disminución del valor de las cuentas por cobrar actuales no hay que hacer consideración alguna sobre costo.

El beneficio de oportunidad de estos fondos liberados sería de \$562,5 millones correspondientes al valor de la liberación por \$1.250 millones multiplicado por el costo de capital del 45% anual antes de impuestos.

Dicho valor debe compararse con el costo de implementar la alternativa que es igual al monto de las ventas que se harían de contado por \$15.000 millones, multiplicado por el descuento a conceder del 5% para un total de \$750 millones.

Como el costo es mayor que el beneficio que se obtendría la alternativa de implementación de esta política de descuento no es viable, pues hacerlo implicaría una pérdida de oportunidad de \$187,5 millones.

Ejercicio ilustrativo No.4 ¿Cuál sería, en el caso planteado en el ejercicio anterior, la combinación más adecuada? Como el lector podrá observar, hay dos variables en juego: la cantidad de clientes que se acogerían y la tasa de descuento ofrecida.

A continuación se evalúa la primera y se realizará un tanteo con diferentes porcentajes de

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

ventas de contado, por ejemplo el 50% y el 20%.

Para el 50% de ventas de contado los resultados serían:

Promedio actual:	Ventas actuales/rotación actual	=	$\$50.000/12$	=	$\$4.167$ millones
Promedio futuro:	Ventas futuras/rotación futura	=	$\$25.000/12$	=	$\$2.083$
Liberación de fondos:			$4.167 - 2.083$	=	$\$2.084$
Beneficio de oportunidad:	$2.084 \times 45\%$	=	938		
Descuento a conceder:	$25.000 \times 5\%$	=	1.250		
Pérdida de oportunidad:	$1.250 - 938$	=	(312)		

Para el 20% de ventas de contado los resultados serían:

Promedio actual:	Ventas actuales/rotación actual	=	$\$50.000/12$	=	$\$4.167$ millones
Promedio futuro:	Ventas futuras/rotación futura	=	$\$40.000/12$	=	$\$3.333$
Liberación de fondos:			$4.167 - 3.333$	=	$\$834$
Beneficio de oportunidad:	$834 \times 45\%$	=	375		
Descuento a conceder:	$10.000 \times 5\%$	=	500		
Pérdida de oportunidad:	$500 - 375$	=	(125)		

Y si se comparan los tres resultados obtenidos se encuentra que mientras mayor sea el porcentaje de ventas de contado que se alcance con esta política, mayores serán las pérdidas de oportunidad.

Ello debido a que el factor determinante no es la cantidad de clientes que se acojan al descuento sino más bien la tasa de interés de oportunidad que tenga la empresa, o sea su costo de capital.

Si en el ejemplo el costo de capital es del 45% antes de impuestos significa que para que la alternativa sea rentable el costo de la liberación de fondos debe ser menor que dicha tasa. Como el descuento ofrecido es del 5% con el fin de que los clientes paguen de contado en vez de hacerlo a 30 días como lo han venido haciendo es porque el costo financiero implícito en dicha condición es el 85,06% efectivo anual que se obtiene en la siguiente forma:

Según se explicó en el ejercicio ilustrativo No.27 del capítulo (página 93 del texto), el 5% por pago de contado con neto a 30 días representa una tasa mensual real del 5,2632% (5/95), que corresponde a una efectiva anual del 85,06%.

N	I%	PV	PMT	FV	Solución
12	5,2632	-1	0	?	85,0627% EA

Si se adoptara la política de descuento sería como tomar dinero al 85,06% anual para invertirlo al 45%, negocio que a todas luces es absurdo, por lo que debe concluirse que el máximo descuento a ofrecer debería ser el costo de capital de la empresa.

El descuento máximo a ofrecer a los clientes debería ser, de acuerdo con lo anterior, del 3,05% mensual. Verifique el lector la forma de llegar a este resultado y discútalos en clase con el profesor.

Ejercicio ilustrativo No.5 Recuérdese el caso de la Empresa Indecisa S.A. mencionada antes, que concede crédito a 90 días y ofrece los siguientes términos de pago.

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

Descuento por pago de contado:	20%
Por pago a 30 días	10%
Por pago a 60 días	6%
Neto a 90 días.	

Si la tasa de interés del mercado para la deuda es del 3% mensual, ¿cuál es el descuento efectivo implícito en cada una de las alternativas de pago ofrecidas? ¿Qué aspectos estratégicos de tipo comercial están implícitos en los resultados?

El ejercicio se realizará asumiendo un precio de venta unitario de \$1.000. Si el descuento por pago de contado es el 20% entonces el valor económico de cada unidad al momento de la venta es de \$800.

Si el cliente paga de contado es porque la empresa acepta recibir \$800 hoy, a cambio no recibir \$1.000 dentro de tres meses, situación en la que está implícita una tasa de oportunidad mensual del 7,7217% mensual que es la tasa que hace que \$800 de hoy se conviertan en \$1.000 dentro de tres meses, planteamiento que se explica en el ejercicio número 27 del capítulo 3 citado antes.

N	I%	PV	PMT	FV	Solución
3	?	-800	0	1.000	7,7217% mensual

El 7,7217% obtenido es, entonces, el costo que incurre la empresa cuando sus clientes optan por pagar de contado. Es, análogamente, el costo que incurren los clientes si renuncian a tal oportunidad.

Si el cliente optara por pagar el día 30, tomándose el 10% descuento, la empresa incurriría en un costo de oportunidad mensual del 5,4093% que es la tasa que hace que \$900 se conviertan en \$1.000 en dos meses.

Por último, Si el cliente optara por pagar el día 60, tomándose el 6% de descuento, la empresa incurriría en un costo de oportunidad mensual del 6,3830% que es la tasa que hace que \$940 se conviertan en \$1.000 en un mes.

N	I%	PV	PMT	FV	Solución
2	?	-900	0	1.000	5,4093% mensual
1	?	-940	0	1.000	6,3030% mensual

El resumen de los costos efectivos mensuales implícitos en la política de descuento de la empresa es el siguiente:

Descuento equivalente mensual por pago de contado	7,7217%
Descuento equivalente mensual por pago a 30 días	5,4093%
Descuento equivalente mensual por pago a 60 días	6,3030%

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

Estos resultados tienen dos tipos de inconsistencias:

1. Está implícito un menor descuento equivalente por pago a 30 días que por pago a 60 días, cuando debería ser lo contrario. Además, las diferencias en las tasas no se compadecen con la diferencia en tiempo; son demasiado grandes.
2. Son tasas muy altas en relación con las tasas de mercado, lo que puede hacer que la

empresa pierda credibilidad ya que la clientela podría pensar que los precios de venta están sobrevaluados o inflados de manera maliciosa, lo que podría interpretarse como un chantaje que la empresa le hace a sus clientes para forzarlos a pagar de contado inflándoles el precio de venta. Lógicamente que en este caso se requiere una comparación con los precios y condiciones de la competencia.

Se concluye que si bien el pago de contado debe ser premiado, un descuento demasiado alto que equivalga a una tasa de interés desproporcionada en relación con las tasas de mercado, tiene muy poca presentación comercial.

Ejercicio ilustrativo No.6 A continuación se propone una alternativa más consistente desde el punto de vista financiero para las alternativas de pago planteadas en el ejercicio anterior, suponiendo que se ofrecerá un beneficio de oportunidad implícito en el descuento, del 3,3% mensual para pagos a 30 y 60 días. El pago de contado será premiado con el 3,5% mensual.

Si la empresa está dispuesta a recibir \$800 por el pago de contado, ¿cuál debería ser el precio de lista a fijar y los descuentos nominales a ofrecer en cada caso?

El precio de lista debe ser un valor que dentro de tres meses equivalga a \$800 de hoy considerando la tasa de oportunidad del 3,5% mensual que es la que la empresa estaría dispuesta a aceptar por pago de contado. Dicho valor es de \$887 realizando una pequeña aproximación de 2,6 centavos que es irrelevante para el propósito del ejercicio.

N	I%	PV	PMT	FV	Solución
3	3,5	-800	0	?	\$886, 9743

A partir de dicho precio se calculan los valores que la empresa aceptaría recibir de contado y a los 30 y 60 días, que servirán para establecer los descuentos nominales a ofrecer.

El valor a recibir en 30 días sería el que resulte de acumular \$800 al 3,3% mensual, procedimiento que también se utilizaría para hallar el valor que debería esperar la empresa por pago a 60 días. Dichos valores son, en su orden:

N	I%	PV	PMT	FV	Solución
1	3,3	-800	0	?	\$826,40
2	3,3	-800	0	?	\$853,67

Si el precio de lista debería ser \$887 y por pago a 30 días la empresa aceptaría \$826,40 es porque estaría dispuesta a conceder un descuento de \$60,60 que en relación con el precio de lista corresponde al 6,83% (\$60,60/\$887).

A 60 días el descuento sería del 3,76% sobre el precio de lista de \$887. De contado se obtendría un valor del 9,81% (\$87/\$887). Realice el lector los cálculos correspondientes, con lo que la política de descuento por pronto pago se resumiría así:

Precio de lista:	\$887
Descuento por pago de contado:	9,81%
Por pago a 30 días	6,83%
Por pago a 60 días	3,76%
Neto a 90 días.	

Metric-6TM
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

LA POLITICA DE INVENTARIOS DE LA EMPRESA

En forma similar a como se explicó para las cuentas por cobrar, el establecimiento de una política de inventarios debe considerar una serie de elementos cualitativos y cuantitativos cuyo propósito es el mismo mencionado al principio del capítulo, es decir, establecer un equilibrio entre el riesgo de mantener un determinado nivel de inventario y la rentabilidad generada por la inversión en dicho rubro.

Elementos cualitativos.

Se relacionan con los criterios de las diferentes áreas funcionales de la empresa con respecto al nivel de inventarios a mantener y que se basan en el punto de vista muy particular de los responsables de cada área en relación con los factores que afectan el abastecimiento. En general, el gerente financiero, propendiendo por el alcance del objetivo básico de incremento del valor de la empresa, preferirá mantener las menores cantidades posibles de inventario de todo tipo. Mercadeo y Producción, por su parte, querrán mantener altos volúmenes con el fin de reducir al máximo los riesgos operativos inherentes al mantenimiento de un bajo nivel.

Producción, por ejemplo, insistirá en el mantenimiento de un alto volumen de materias primas para garantizar la producción presupuestada a la vez que protegerse de eventuales problemas de abastecimiento como escasez, dificultades de transporte, incumplimiento de los proveedores, etc. Mercadeo, por su parte, insistirá en el mantenimiento de un alto nivel de productos terminados para evitar ventas perdidas por inadecuado abastecimiento a los clientes.

Y en muchos caso, ambos, Producción y Mercadeo, querrán mantener altos volúmenes de productos en proceso que permitan, al primero, sostener la producción en caso de problemas de abastecimiento de materias primas; y al segundo, poder disponer en forma rápida de producción terminada en caso de un incremento intempestivo de la demanda.

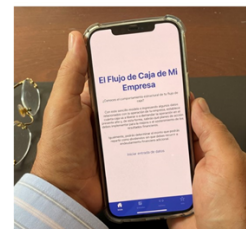
Estos diferentes puntos de vista pueden generar conflictos internos en la empresa, que el gerente financiero debe neutralizar manteniendo una gran prudencia de criterio y utilizando una gran capacidad de argumentación para demostrar de qué forma la disminución del riesgo operativo tiene un límite, que está determinado por el costo que debe incurrirse por el mantenimiento de un determinado nivel de inventarios.

Como herramienta gerencial para lograr la reducción de los inventarios al mínimo posible sin que ello exponga a la empresa a riesgos innecesarios y por el contrario se propicie la reducción de costos, se aumente la eficiencia y se incremente la producción, el sistema denominado *Justo a Tiempo* continua siendo la alternativa más utilizada por las empresas. Una breve explicación de esta herramienta se provee en este capítulo, lo cual se hará una vez se estudien algunos aspectos cuantitativos relacionados con el inventario.

Elementos cuantitativos.

Aunque existen modelos matemáticos diseñados para ayudar a determinar los niveles de inventarios ideales, que el lector podrá consultar en cualquier texto de ingeniería industrial, tienen la limitación de que los supuestos en los que se basan son a veces muy restrictivos.

El control de los inventarios, por su parte, no se hace propiamente con los índices de rotación. Estos dan una idea del comportamiento y pueden utilizarse como indicador de resultado, pero el hecho de que ellos están disponibles sólo al final del período contable, los limita como herramientas para el control del día a día. Por ello, las empresas deben recurrir al uso de herramientas de información y control gerencial que permitan el monitoreo diario del comportamiento de este importante componente del capital de trabajo de la empresa. Para este propósito existen en el mercado infinidad de programas de software.



Con la App [El Flujo de Caja de Mi Empresa](#) entenderás el comportamiento estructural del flujo de caja de la empresa.

Descárgala en las tiendas de aplicaciones de los dispositivos Android y Apple.

Aprende a utilizarla con el curso tutorial disponible en:

[CURSOSDEFINANZASONLINE.COM](https://CursosdeFinanzasOnline.com)

Adicionalmente, el modelo de análisis costo-beneficio ilustrado para la evaluación de ciertas decisiones relacionadas con las cuentas por cobrar, también puede ser aplicable a la administración de los inventarios. En dicho análisis se relacionan los costos de mantener un determinado volumen de inventarios con los beneficios de una política en tal sentido. El ejercicio ilustrativo No.7 plantea una situación de este tipo. El ejercicio No.8 plantea una decisión en la que se combinan alternativas con los inventarios y las cuentas por cobrar.

Ejercicio ilustrativo No.7 Supóngase que la empresa Distribuidora de Variedades S.A. desea implementar un sistema computarizado de control de inventarios que reducirá la rotación de 45 a 30 días. Las ventas actuales de la empresa son de \$100.000 millones y su índice de contribución el 35%. Si el costo de capital de la empresa es el 40% anual antes de impuestos ¿cuál es el máximo costo que debería incurrirse para adoptar dicho sistema?

Lo primero que debe calcularse es el monto de las inversiones en inventario actual y propuesta, de acuerdo con las rotaciones planteadas, así:

Rotación actual:	$360 / 45 = 8$ veces
Promedio actual:	$CMV / \text{rotación actual} = \$65.000 / 8 = \$8.125$ millones

El coto actual de ventas se calcula aplicando a las ventas el índice de costo que es el 65%, ya que la contribución es el 35%.

Como las ventas no se afectan, el nuevo volumen de inventario se calculará en la siguiente forma:

Rotación esperada:	$360 / 30 = 12$ veces
Promedio esperado:	$CMV / \text{rotación esperada} = \$65.000 / 12 = \$5.417$ millones

Y por lo tanto, la liberación de fondos como consecuencia de la disminución del nivel de inventarios sería de \$2.708 millones. Como el costo de capital es el 40% significa que el máximo valor que la empresa debiera pagar por el nuevo sistema de control sería de \$1.083 millones ($\$2.708 \times 40\%$).

Ejercicio ilustrativo No.8 La compañía Industrial de Autopartes S.A. tiene la posibilidad de contratar con otra empresa la fabricación de la pieza 3B que actualmente produce en sus instalaciones a un costo unitario total de \$24 de acuerdo con el siguiente detalle.

Materia prima	\$10
Mano de obra directa	7
Costos fijos directos	3
Costos fijos distribuidos	<u>4</u>
Total costo unitario	24

De los costos fijos directos \$1 representan depreciación. Los costos fijos distribuidos son en su totalidad costos vivos o efectivos. El volumen actual de producción y ventas es de 1.200 unidades al año y las inversiones que implica el mantenimiento de dicha pieza están representadas por las siguientes rotaciones:

Materia prima	2 meses (rotación 6)
Mano de obra directa	1 mes (rotación 12)
Costos fijos directos	15 días (rotación 24)
Costos fijos distribuidos	2 meses (rotación 6)

Metric-6TM
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

Si el precio que ofrece el fabricante externo es de \$21, justifica producirlo por fuera en vez de hacerlo en las propias instalaciones?

Tal como se estudió en el capítulo 12 del texto, un análisis como este debe realizarse en términos de los costos relevantes en la decisión, que en este caso particular serían los costos efectivos que implica la producción de la pieza 3B, descartándose por lo tanto los siguientes costos: los \$4 de costo fijos distribuidos ya que si se produjera la pieza por fuera de la planta estos deberían redistribuirse en las demás líneas. El \$1 de depreciación por ser un costo extinguido y por lo tanto inevitable, a no ser que haya otro uso alternativo para la maquinaria que produce esta pieza, en cuyo caso ya no sería común a las alternativas y podría considerarse como un ahorro inherente a la decisión, es decir, como un costo evitable.

De acuerdo con lo anterior, los costos unitarios efectivos de producir la pieza 3B que deben compararse con el costo de comprar que es de \$21 son los siguientes:

	<u>UNIT.</u>	<u>TOTAL</u>
Materia prima	\$10	\$12.000
Mano de obra directa	7	8.400
Costos fijos directos	<u>2</u>	<u>2.400</u>
Total costo unitario	19	22.800

Lo que permite concluir que la empresa debe continuar produciendo la pieza 3B en sus instalaciones, pues el costo unitario que evitaría incurrir si decidiera contratar su producción por fuera sería de \$19, cifra que es menor que los \$21 que se incurrirían optando por tal decisión.

Sin embargo, el análisis no puede hacerse en meros términos de costos pues como hay inversiones relacionadas con ambas decisiones, deben evaluarse los posibles cambios que se puedan presentar a efectos de calcular los costos de oportunidad implícitos en ellas.

En este caso particular, resulta que si la empresa decide comprar la pieza 3B no tendría que mantener inversión en inventario de materia prima ni de producto en proceso, liberando así unos fondos cuyo monto implicaría un beneficio financiero, o ahorro de costos financieros, directamente relacionables con la decisión de comprar.

A continuación se calculará el monto de la inversión para cada alternativa, lo cual también se haría en términos de los costos efectivos que aparecen en la anterior relación.

Materia prima:	$12.000 / 6 =$	\$2.000
Producto en proceso:	$22.800 / 12 =$	1.900
Producto terminado:	$22.800 / 24 =$	950
Cuentas por cobrar:	$22.800 / 6 =$	<u>3.800</u>
Total inversión actual		\$8.650

En caso de optar por la alternativa de comprar sólo habría que invertir en producto terminado y cuentas por cobrar, así:

Materia prima:	$25.200 / 24 =$	\$1.050
Cuentas por cobrar:	$25.200 / 6 =$	<u>4.200</u>
Total inversión si se compra por fuera		\$5.250

Lo que significa que produciendo por fuera se liberarían inventarios por \$3.400 y como el costo de capital es del 36%, el beneficio de oportunidad sería de \$1.224 que debería restarse al costo total de comprar por fuera la pieza 3b que es de \$25.200 que resultan de

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

multiplicar las 1.200 unidades que se producen por \$21. Así, el costo total de comprar sería:

Costo de compra	\$25.200
Menos beneficio de oportunidad financiero	<u>1.224</u>
Costo efectivo neto	23.976

Como este valor sigue siendo mayor que el de la alternativa de producir, la empresa debería continuar fabricando la pieza 3B en sus instalaciones, siempre y cuando no haya forma de utilizar la capacidad ociosa que quedaría si se decidiera comprarla afuera.

En caso de que hubiera alguna alternativa de utilización de dicha capacidad ociosa, se supone que los beneficios de hacerlo deberían ser superiores, o al menos iguales, a la diferencia entre los costos efectivos de las alternativas, O sea \$1.176 (\$22.800 - \$23.976).

Si, por ejemplo, por alguna razón de tipo operativo, la empresa decidiera comprar la mencionada pieza pudiendo, igualmente, vender la maquinaria que la produce, ¿cuál sería el mínimo valor que debería esperar por la venta del equipo?

La respuesta se obtiene calculando el monto de dinero que invertido al 36% produce la diferencia entre los costos efectivos de las alternativas. Este valor es \$3.267 ($\$1.176/0,36$). Verifique el lector esta respuesta.

SISTEMA DE INVENTARIOS JUSTO A TIEMPO - JAT

Por lo explicado al principio de esta sección con respecto a los tres tipos de inventarios, materia prima, producto en proceso y producto terminado, que se dan en las empresas manufactureras (en las comerciales sólo hay productos terminados), en el sentido en que las diferentes áreas funcionales quieren mantener la mayor cantidad posible de este rubro, se concluye que lo que esas áreas buscan mantener es una especie de colchón amortiguador de los riesgos implícitos en la operación.

Pero, mantener esos colchones amortiguadores es costoso para la empresa y hay críticos que argumentan que ello puede, además, fomentar la ineficiencia y el trabajo lento. Estos críticos también argumentan que con una cuidadosa planeación los inventarios pueden reducirse substancialmente y en muchos casos hasta ser eliminados, lo cual se logra mediante la utilización del sistema de inventarios Justo a Tiempo, que se abrevia JAT.

Dicho sistema sugiere que en *condiciones ideales* una empresa debería:

- Comprar solamente los materiales necesarios para la producción del día a día.
- Mantener la planta libre de producto en proceso.
- Despachar inmediatamente a los clientes la producción terminada cada día.

De acuerdo con lo anterior, las materias primas deberían recibirse en la bodega *justo a tiempo* para ser comenzadas a procesar, las diferentes partes de un producto deberían ser procesadas *justo a tiempo* para ser ensambladas y los productos deberían ser terminados *justo a tiempo* para ser despachados a los clientes.

Aunque muy pocas compañías han alcanzado esta situación ideal de práctica eliminación del inventario, muchas han logrado substanciales reducciones en sus niveles con el consecuente ahorro de costos y aumento de la competitividad que ello supone. Pero, cómo logra una entidad disminuir sus inventarios en las diferentes partes del proceso y aun así mantener, e inclusive aumentar, el flujo de producción aplicando el JAT?

En el modelo tradicional de producción una estación de trabajo le envía a la siguiente el lote que ha procesado sin tener en cuenta si dicha estación está lista para recibirlo, lo que

Metric-6TM
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

ocasiona una acumulación y dispersión innecesaria de inventario que permanece allí por días y hasta semanas, ocasionando altos costos financieros y operativos a la empresa. En este modelo los lotes son *empujados* de una estación a otra.

En el modelo JAT, contrariamente al modelo tradicional, los lotes no son empujados sino *jalados*. Desde el final de la cadena de producción se envía una señal a la estación precedente pidiéndole la cantidad exacta de materiales o productos que se necesitarán *en las próximas horas* en el ensamblaje (o despacho), de productos; y solamente esa cantidad deberá ser provista. La misma señal es enviada hacia atrás a las estaciones precedentes de forma que ese flujo parejo y estable de materiales y partes garantiza que no haya acumulación de inventarios prácticamente en ningún lugar de la planta.

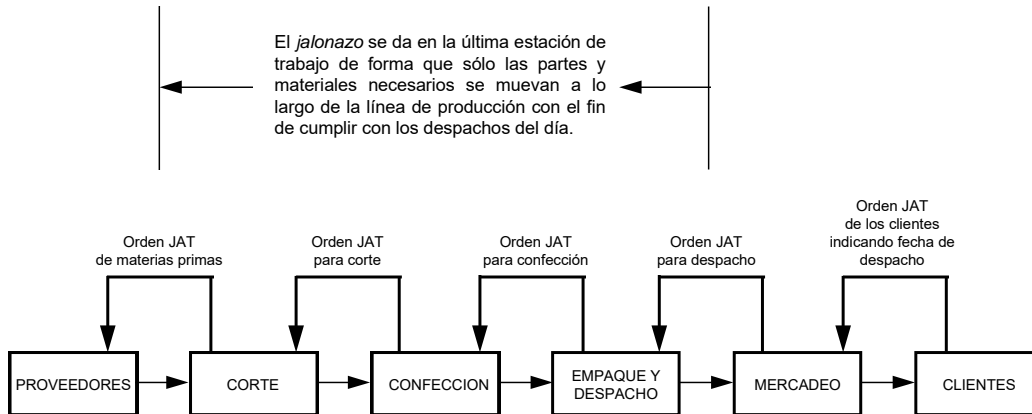


Gráfico C5-1 Ejemplo de como funciona el modelo Justo a tiempo.

De esta forma, las estaciones de trabajo sólo responden a *jalonazo* originado al final de la cadena de ensamble, que a su vez ha respondido a las órdenes de los clientes. El gráfico C5-1 ilustra el modelo que acaba de describirse para el caso hipotético de una fábrica de confección de prendas de vestir.

¿Por qué las empresas acumulan excesos de inventario? Entre las causas más frecuentes se identifican las siguientes siete, algunas de las cuales ya han sido mencionadas antes.

1. La creencia de que se requieren grandes cantidades de inventario para protegerse de insuficiencias de inventario.
2. Errores en la programación de la producción.
3. Falta de coordinación entre ventas, producción y compras.
4. Falta de coordinación entre las estaciones de trabajo.
5. La preferencia de los ejecutivos de producción hacia producir lotes más grandes que suponen un menor costo unitario; pero altos costos financieros por el mayor capital requerido.
6. La creencia de que todos los operarios de la planta *deben estar ocupados*, lo que implicaría producir partes o productos que aun no se necesitan
7. Los planes de incentivos basados en la eficiencia individual, que muchas veces favorecen la producción de partes del producto que al no ser restricción del proceso, incrementan el inventario en la planta.

Mediante la utilización del JAT pueden enfrentarse estas causas, logrando notables disminuciones en el nivel de inventarios. Igualmente, se puede crear a nivel de las todas las áreas funcionales la cultura JAT que aplicada a otras operaciones diferentes a las de manufactura se convierte en pieza importante del proceso de implementación de la *Cultura de la Gerencia de Valor*, que permite alinear las estrategias, objetivos y

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

decisiones de todas las áreas de la organización hacia la permanente creación de valor.

COMPONENTES DE UN SISTEMA JUSTO A TIEMPO

Para implementar la cultura JAT en la empresa se requiere la satisfacción de seis requisitos a saber:

1. Limitado número de proveedores.
2. Adaptación de la planta de producción.
3. Reducción de los tiempos de ciclo.
4. Reducción de los tiempos improductivos y de preparación.
5. Control de la calidad.
6. Mano de obra flexible.

Limitado número de proveedores.

Parte del éxito de un programa JAT es lograr reducir el número de proveedores, manteniendo sólo aquellos que tengan la infraestructura y disposición de realizar frecuentes despachos en pequeñas cantidades. En vez de los acostumbrados grandes despachos mensuales o quincenales, los proveedores deben estar dispuestos a realizar despachos diarios si fuera el caso.

La empresa y los proveedores que estén dispuestos a operar en estas condiciones se beneficiarían mutuamente. Esto supone que debe cultivarse una estrecha relación de compromiso entre la empresa y esos pocos proveedores seleccionados, debido a la alta vulnerabilidad que se genera si se dan interrupciones en el abastecimiento.

La empresa porque al recibir las materias primas justo a tiempo evita mantener un alto volumen de materias primas, con los consecuentes ahorros de bodegaje, manipuleo y de costos financieros.

Sus proveedores porque garantizando una provisión de materiales justo a tiempo aseguran la lealtad de sus clientes y por ende la obtención de contratos de abastecimiento a largo plazo. Además, ellos pueden mejorar su propia eficiencia puesto que a su vez, también deberían implementar el JAT con sus respectivos proveedores. Es importante en este punto tener en cuenta que cuando se adopta la disciplina JAT los proveedores seleccionados no necesariamente deben ser los del más bajo precio. Los proveedores marginales de los que la empresa no dependa o aquellos incapaces de abastecer justo a tiempo deberían ser suprimidos.

Adaptación de la planta de producción.

En la implementación del sistema JAT es posible que se requiera un reacomodamiento de la línea de producción.

Tradicionalmente los diseños de planta consisten en agrupar máquinas similares en un mismo lugar, lo cual supone el movimiento de lotes de un grupo de máquinas a otro, con frecuencia abarcando considerables distancias en la planta o hasta fuera de ella para ir a otras. Esto implica altos costos de movimiento de materiales y la necesidad de mantener altos niveles de producto en proceso por los altos lotes que deben procesarse.

En el ambiente justo a tiempo debe adoptarse un modelo de manufactura flexible en el que todas las máquinas requeridas para la elaboración de un producto en particular se agrupan en un solo sitio, con lo que las máquinas de un mismo tipo quedan dispersas por toda la planta de acuerdo con los requerimientos. Lo anterior supone la creación de múltiples líneas de flujo de producción en la cual todas las tareas para procesar un determinado lote se realizan en un mismo sitio pues este fluye a través de las diferentes máquinas allí ubicadas según los requerimientos técnicos.

La segunda condición para implementar el JAT es la adaptación de la planta de producción.

Metric-6™
Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

Este sistema, también conocido con el nombre de *Producción por Módulos o Producción Modular*, supone, entonces, la creación de especies de minifábricas dentro de la fábrica, lo que, junto con la disminución de los inventarios de todo tipo, generalmente trae como resultado adicional la disposición de un mayor espacio en la planta que puede destinarse a otros usos productivos.

Los ahorros de costos que supone la producción modular son de dos tipos:

1. Disminución del costo de manipuleo de materiales y productos ya que los lotes no se mueven entre diferentes sitios dentro de la planta sino unos pocos centímetros o metros de una máquina a otra.
2. Las múltiples líneas de flujo de producción hacen innecesario almacenar unidades parcialmente terminadas en espera del próximo paso en el proceso de producción, debido a que una máquina solamente procesa la cantidad requerida por la máquina o estación que le sigue. Se disminuyen, por lo tanto, los niveles de inventario de producto en proceso hasta el punto de que puede realizarse su control en forma visual y permanente, lo cual es imposible en el modelo tradicional en el que grandes cantidades de producto en proceso se acumulan a través de la planta esperando ser movidos de un sitio a otro.

Reducción de los tiempos de Ciclo.

Desde el punto de vista de la manufactura el tiempo de ciclo se define como el tiempo que toma convertir las materias primas en productos terminados, tiempo que esta sujeto a la duración de las actividades que se identifiquen como restricciones del proceso.

Si bien la producción modular, como parte del concepto de manufactura flexible, conduce a la identificación y eliminación de las restricciones de los diferentes procesos aumentando la frecuencia con la que son terminadas las unidades solicitadas por los clientes y posiblemente también el volumen, muchas veces esas restricciones también se presentan en operaciones como diseño, compras, despachos, facturación, etc.

Ello supone que las actividades involucradas en dichas operaciones también deban ser analizadas con el fin de reducir al máximo el tiempo de respuesta a los pedidos de los clientes. Al respecto de este tema, se invita al lector al estudio de la teoría de restricciones, uno de cuyos principales promotores es el profesor Eliyahu Goldratt cuyas publicaciones son reconocidas en todo el mundo¹.

Reducción de los tiempos improductivos y de preparación.

Estos tiempos se relacionan con la preparación de los equipos o módulos, movimiento de materiales o partes del producto a través de la planta y tiempos de espera de una parte mientras es procesada otra que se requiere para su ensamble, entre otros aspectos.

Cuando estos tiempos son amplios se hace necesaria la programación de altos lotes de producción que implican el aumento de inventarios que deben esperar muchos días y hasta semanas antes de ser vendidos o procesados en la siguiente estación. Por lo tanto, una forma de reducir el tamaño de los lotes es reduciendo los tiempos improductivos y de preparación, lo que también redundará en la reducción de los tiempos de respuesta a los pedidos de los clientes.

Además de la producción modular, el entrenamiento y compromiso de los trabajadores, lo mismo que el mayor grado de automatización posible, son factores decisivos en el logro de la reducción de estos tiempos. Es por ello que una de las principales preocupaciones de las empresas para finales de este siglo sea el desarrollo de su recurso humano, factor sin el cual el modelo JAT sería inocuo.

La automatización de las plantas se logra integrando los siguientes elementos:

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM

- Complementa tus cursos presenciales en la U
- Fortalece tus habilidades Gerenciales
- Prepárate para ser emprendedor
- Aprende herramientas financieras modernas
- Mejora tus competencias en finanzas empresariales

¹ Sus tres más conocidas obras al respecto son *La Meta*, *El Síndrome del Pajar* y *No fue la Suerte*.

- Sistemas computarizados de información gerencial y control de manufactura que incluyen el uso de la intranet y la conexión vía intercambio electrónico de datos (EDI) con clientes y proveedores.
- Diseño asistido por computadora (Computer Aided Design - CAD).
- Manufactura asistida por computadora (Computer Aided Manufacturing), que incluye el uso de máquinas de control numérico y robótica.

Control de la calidad.

Para que el sistema JAT brinde el resultado deseado las empresas que lo adopten deben desarrollar un sistema de control total de la calidad que significa que ningún defecto debe ser permitido en materias primas recibidas de los proveedores, ni en productos en proceso, ni en productos terminados, ni en el servicio a los clientes internos y externos.

El control total de la calidad comienza con los proveedores, que en caso de no cumplir con el propósito de cero defectos, deberían ser reemplazados.

En la planta el *monitoreo continuo* es responsabilidad de los mismos trabajadores que manipulan los productos pues esta es la única forma de garantizar que las partes del producto pasen de una estación a otra libres de defectos, lo cual garantiza, además, la disminución o eliminación de producción de segunda calidad y los desperdicios.

Mano de obra flexible.

Debido a que el diseño de la planta en el sistema JAT es diferente al modelo convencional, los trabajadores deben poseer múltiples habilidades. Lo ideal es que los trabajadores de un determinado módulo estén en capacidad de maniobrar todos los equipos que lo conforman de forma que ellos puedan ser asignados a diferentes máquinas en la medida en que los requerimientos de producción así lo exijan.

Dado que el sistema JAT supone que una estación de trabajo sólo debe producir lo que requiere la siguiente, cuando dicho requerimiento se ha completado los trabajadores pueden o pasar a otras máquinas dentro del módulo o realizar algún otro tipo de actividad como control de calidad y mantenimientos menores.

Esta condición obliga a que todo el personal en la empresa desarrolle habilidades de trabajo en equipo para lo cual se requiere de entrenamiento proporcionado por profesionales especializados en este tema.

JUSTO A TIEMPO EN EMPRESAS DE SERVICIOS

Los conceptos de justo a tiempo, concebidos hace tres décadas por los Japoneses para el control de inventarios, son también aplicables a las empresas de servicios en la medida en que en estas últimas las operaciones también deben enfocarse hacia la simplificación y eliminación de todo tipo de desperdicio donde el más costoso puede llegar a ser el desperdicio de tiempo.

Tal como se estudio en el capítulo complementario #3 dedicado al costeo ABC ésta se logra simplificando o eliminando todas las actividades que no agregan valor, lo mismo que manteniendo altos niveles de calidad en el servicio.

Podría concluirse, entonces, que el JAT es realmente una filosofía más que un conjunto de procedimientos.

Esta filosofía sugiere que la gerencia de una empresa debe enfocar todos sus esfuerzos en la simplificación y eliminación de todo tipo de desperdicio, *entendiendo por desperdicio cualquier actividad que se realiza con el propósito de proveer un producto o servicio y que puede ser eliminada sin deteriorar sus atributos.*

Metric-6™

Análisis Financiero

La solución rápida, certera y sencilla para analizar la situación financiera antes de realizar el ejercicio de valoración de la empresa

www.metric6.com

Y a manera de resumen, podría decirse que tres ideas son inherentes a dicha filosofía:

1. *Todas las actividades que no agreguen valor al producto o servicio deberían ser eliminadas.* Por lo tanto, en el modelo JAT actividades como las inspecciones, los movimientos de partes del producto y las esperas deben ser eliminadas o reducidas al máximo, en la medida de lo posible.
2. Debe existir un total compromiso para lograr y mantener altos niveles de calidad en todos los aspectos de la empresa. *En el modelo JAT las cosas deben ser bien hechas desde el principio.*
3. Debe existir un gran compromiso con el mejoramiento continuo en todas las actividades de la empresa, incluidos los sistemas de información. *El mejoramiento continuo se define como el constante deseo de proveer el mayor valor agregado posible a los clientes internos y externos.*

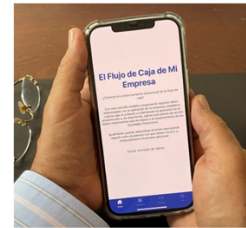
Las empresas comprometidas en el mejoramiento continuo mantienen procedimientos formales de identificación de problemas y sus causas y velan por su inmediata solución. Un aspecto clave en este punto es que una vez que se ha eliminado la causa de un problema, el proceso continúa; nuevos problemas deben ser identificados y sus causas eliminadas y así sucesivamente.

COSTOS Y JUSTO A TIEMPO

El sistema justo a tiempo propicia dos importantes impactos en los procesos de costos en la empresa.

El primero es que virtualmente elimina la diferencia en el costo unitario que resulta de utilizar el método FIFO (PEPS), o el promedio ponderado ya que esa diferencia se da precisamente por el hecho de que en el modelo tradicional de producción en línea deben mantenerse altos inventarios de materia prima y producto en proceso. Con prácticamente cero inventarios iniciales de estos rubros, ambos sistemas de valoración de inventarios calcularán los costos unitarios sobre la base de los costos incurridos en el período en cuestión. Se evita, igualmente, la acumulación de costos fijos en el inventario final permitiendo obtener costos más ajustados a la realidad, de acuerdo con lo explicado en el capítulo 5 del texto sobre costeo variable.

El segundo impacto consiste en facilitar la migración del sistema de órdenes de producción al sistema de costos por procesos como consecuencia de la readaptación de la planta de producción en combinación con la adopción de los modelos de manufactura flexible. Ello porque en el nuevo ambiente los tiempos de preparación de maquinaria se reducen al mínimo permitiendo el cambio a la producción de diferentes productos o a la realización de diferentes tareas, en forma muy rápida, haciendo que el proceso de manufactura sea continuo.



Con la App **El Flujo de Caja de Mi Empresa** entenderás el comportamiento estructural del flujo de caja de la empresa.

Descárgala en las tiendas de aplicaciones de los dispositivos Android y Apple.

Aprende a utilizarla con el curso tutorial disponible en:

CURSOSDEFINANZASONLINE.COM