

308908

2



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ESCUELA DE CONTADURÍA
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

VALUACIÓN DE EMPRESAS.
MEDICIÓN Y GENERACIÓN DE VALOR ECONÓMICO EN
LAS EMPRESAS

TRABAJO QUE COMO RESULTADO DEL SEMINARIO
DE INVESTIGACIÓN PRESENTA COMO TESIS

EULALIO GONZÁLEZ ANTA

PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CONTADURÍA

DIRECTOR DE TESIS
MANUEL ENRIQUE SUÁREZ ÁLVAREZ

MÉXICO, D.F.

2002 *

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Índice

Introducción	1
Capítulo 1. Aspectos Generales de la Valuación de Empresas	4
1.1. Conceptos Generales	4
1.1.1. Objetivo de la valuación de empresas	11
1.1.2. Principales métodos de valuación y medidores de generación de valor	13
1.1.3. Distinción entre Precio y Valor	14
Capítulo 2. Metodología para la Valuación de Empresas	15
2.1. Métodos basados en el Balance General	15
2.1.1. Valor contable	16
2.1.2. Valor contable ajustado	17
2.1.3. Valor de liquidación	18
2.1.4. Valor sustancial	19
2.1.5. Valor contable y valor de mercado	20
2.2. Métodos basados en el Estado de Resultados	22
2.2.1. Múltiplo Precio/Utilidad. PER	22
2.2.2. Múltiplo del Mercado y por Sectores	23

2.2.3. Valor de los dividendos	25
2.2.4. Múltiplo de la ventas	26
2.3. Métodos basados en el Goodwill	27
2.3.1. Método de valoración clásico	27
2.3.2. Método simplificado	28
2.3.3. Método de la UEC	28
2.3.4. Método indirecto	28
2.3.5. Método directo	30
2.3.6. Método de compra de resultados anuales	30
2.3.7. Método de la tasa con riesgo y la tasa sin riesgo	30
2.4. Métodos basados en Flujos Descontados	31
2.4.1. Teoría del Valor Presente	33
2.4.2. Valuación por Flujos Descontados	38
2.4.3. Los Flujos de Efectivo y la Tasa de Descuento	43
2.4.4. Proyecciones Financieras	49
2.4.4.1. Montos y Plazos de Pasivos Financieros	51
2.4.4.2. Periodos que abarcan las Proyecciones	56
2.4.4.2.1. Valor de rescate	57
2.4.4.2.2. Flujos a perpetuidad	58

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Capítulo 3. La Generación de Valor	61
3.1. Generalidades	61
3.2. El análisis financiero	62
3.3. Medidas de Generación de Valor	83
3.3.1. El Beneficio Económico	84
3.3.2. El Valor de Mercado Agregado. VMA	84
3.3.2.1. Cálculo del VMA	85
3.3.2.2. Estrategias para aumentar el VMA	86
3.3.2.3. Ejemplo del cálculo del VMA	87
3.3.3. Economic Value Added. EVA	89
3.3.3.1. Objetivos del EVA	89
3.3.3.2. Concepto y cálculo del EVA	90
3.3.3.3. Ejemplo simplificado del cálculo del EVA	92
3.3.3.4. Estrategias para aumentar el EVA	93
3.3.4. Cash Value Added. CVA	98
3.3.5. Cash Flow Return on Investment. CFROI	99
3.3.5.1. Ejemplo simplificado del cálculo del CFROI	100
3.3.6. Total Shareholder Return. TSR y el Total Business Return. TBR	101
3.3.7. Rendimiento de la Inversión Operativa Neta. RION y Generación Económica Operativa. GEO	102
3.3.7.1. Conceptos básicos	103
3.3.7.2. El Balance Geométrico y sus elementos	104

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3.3.7.3. RION. Rendimiento de la Inversión Operativa Neta	106
3.3.7.4. El Costo de Capital	109
3.3.7.5. El GEO. Generación Económica Operativa	113
Capítulo 4. Aplicación Práctica de Conceptos. Empresa EGA	115
Interpretaciones.	115
Anexo 1: Balances Generales históricos y proyectados	119
Anexo 2: Estados de Resultados históricos y proyectados	120
Anexo 3: Flujos de Efectivo históricos y proyectados	121
Anexo 4: Cálculo del EVA	122
Anexo 5: Cálculo del GEO	123
Anexo 6: Cálculo de la UAIDI modificada y del EVA modificado	124
Anexo 7: Cálculo del Cash Flow Contable y para Accionistas	125
Anexo 8: Cálculo del Free Cash Flow y Capital Cash Flow	126
Anexo 9: Cálculo de Valores Residuales	127
Anexo 10: Rangos de Valor de la empresa	128
Conclusiones	129
Bibliografía	135

Agradecimientos

A Dios:

Por darme la oportunidad de vivir para luego reconocer mis errores y poder corregirlos con el fin de llegar a Él.

A mis padres, José Eulalio González Pérez y Ma. Elena Anta Carrillo:

Por ser mi mejor ejemplo a seguir y brindarme su amor y apoyo incondicional en todos sentidos.

A mi esposa, Sandra:

Por brindarme su amor, comprensión y compañía en todo momento.

A mi hija, Camila:

Por llenar aún más de felicidad mi vida, para luego brindarme a ella.

A mi hermano, Pepe:

Por procurar siempre el bienestar de nuestra familia y apoyarnos en nuestros proyectos.

A todos mis profesores, pero en particular a Manuel Suárez:

Por transmitirme de manera desinteresada sus conocimientos y consejos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Introducción

Dentro del mundo empresarial todas las empresas cuentan con cuatro objetivos generales: la generación de un valor económico, la generación de un valor humano, la autopermanencia en el tiempo y el proveer un bien o servicio social.

El presente estudio está enfocado a la valuación de empresas y a la generación de valor económico en las mismas; el objetivo es describir, evaluar e interrelacionar los métodos usados para ello y al final proponer cuáles serían los más adecuados para cada propósito.

El estudio pretende proporcionar las herramientas y conocimientos necesarios para comprender y utilizar los distintos métodos de valuación, los cuales pueden ser utilizados en cualquier empresa para su análisis y valuación, independientemente de qué tan compleja sea ésta.

Cabe mencionar que todos los métodos que el estudio describirá son sólo una justificación, o en el mejor de los casos una aproximación de lo que puede ser el valor de la empresa según los postulados del método utilizado, por esto se recomienda utilizar varios métodos y no uno solo, logrando tener un rango de valor de la empresa.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Este estudio se divide en cuatro capítulos.

El capítulo uno trata los conceptos generales del tema, los cuales se refieren a las bases esenciales de los métodos de valuación, las cuales son: el capital contable, las utilidades y los flujos de efectivo.

El capítulo dos trata los diferentes métodos de valuación tradicionales con sus respectivos parámetros, múltiples o métodos relacionados. Este capítulo pretende mostrar los métodos más relevantes que hay para valorar empresas, pasando por los que se basan en el Balance General, Estado de Resultados, *Goodwill* (crédito comercial, guante o fondo de comercio) y Flujos Descontados. Con esto estarían sentadas las bases de la metodología de la valuación de empresas.

El capítulo tres está enfocado a la generación de valor, tratando sus generalidades y las diversas medidas para la generación de valor. Hace mención a todas las implicaciones y requerimientos para poder obtener estas medidas. Está enfocado principalmente en el RION y GEO, aunque el GEO toma en buena parte conceptos que utiliza el EVA. El EVA por sus siglas en inglés es *Economic Value Added* que en español es Valor Económico Agregado y que puede definirse como el importe que queda una vez que se han deducido de los ingresos la totalidad de los gastos, incluidos el costo de oportunidad del capital y los impuestos. El RION es el Rendimiento sobre la Inversión Operativa Neta, siendo esto el rendimiento que se tiene por operar una empresa sobre los recursos con costo utilizados. El GEO es la Generación Económica Operativa, el cual es el mejor indicador de la capacidad

de una empresa para generar valor, este indicador requiere tres ingredientes fundamentales para su cálculo: la inversión operativa neta, ICON; el rendimiento sobre la inversión operativa neta, RION; y el costo de capital, K.

El capítulo cuatro aborda una aplicación práctica de los conceptos y métodos elegidos por una empresa, para determinar su generación de valor; cabe mencionar que no se valuó con todos los métodos mostrados en el estudio sino sólo con los más utilizados en la práctica profesional.

Por último, se muestran las conclusiones del estudio, así como sus respectivas recomendaciones.

La bibliografía incluye los libros de la literatura financiera referidos a la valuación de empresas.

Capítulo 1. Aspectos Generales de la Valuación de Empresas

1.1. Conceptos Generales

Es importante señalar que a pesar de que se sigue una metodología, que es un modo razonado de proceder para llegar a un punto deseado, la valuación de empresas, no implica certeza, ya que cada método de valuación es particular para cada circunstancia, todos los métodos de valuación están basados en sus postulados y por lo tanto deberán ser utilizados bajo ese marco.

Para poder detallar los métodos de valuación de empresas es importante reflexionar antes sobre tres aspectos:

1. Bases esenciales de los diferentes métodos de valuación.

Prácticamente todos los métodos de valuación de empresas están basados esencialmente en tres elementos financieros de la empresa, aunque esto no implica que no se realicen otros análisis cualitativos o cuantitativos según se requieran. Los tres elementos son:

- Capital contable. Métodos basados en el Balance General.
- Utilidades. Métodos basados en el Estado de Resultados.
- Flujos. Métodos basados en los flujos de efectivo.

Aunque como se verá en el punto 2.3 existen métodos que se basan en el *goodwill* (crédito comercial) los cuales han dejado de aplicarse de manera ordinaria, así como la utilización de medidores de la creación de valor.

2. ¿Por qué "vale" la empresa?

Es indispensable saber ¿por qué vale la empresa?, ¿qué es lo que expresa el valor de la empresa? Para poder contestar estas preguntas tenemos que analizar cuál de los tres elementos mencionados como bases esenciales, responde a ellas.

El capital contable (Balance General). Existen vertientes que afirman que el capital contable o patrimonio es lo que expresa el valor de la empresa; otras, que la empresa vale según los activos o bienes que posee y otras más, que vale según el incremento del valor patrimonial.

En caso de que sea cierto lo anterior, si tenemos una empresa de servicios que tiene pocos activos tendría más bien un valor "bajo", independientemente de las utilidades o del flujo de efectivo que genere o puede generar.

Por otro lado, dos empresas que tengan el mismo capital contable, pero una tiene un pasivo enorme y la otra no tiene pasivos, valdrían lo mismo. No pueden valer lo mismo dos empresas con el mismo capital, porque tal vez una de ellas tenga perspectivas promisorias para el futuro y la otra, por el contrario, se encuentre en una situación complicada en el corto plazo.

Por estos motivos es un hecho que el capital contable no define el valor total de las empresas.

Las utilidades (Estado de Resultados). Bajo este punto de vista se dice que son las utilidades las que dan valor a la empresa, es decir, por las utilidades que genera o pueda generar. Hasta hace poco tiempo esta afirmación se tomaba como válida y el objetivo era maximizar utilidades; sin embargo, es necesario hacer las siguientes consideraciones:

a) Las utilidades son manipulables por las siguientes razones:

- Utilizar costeo absorbente en lugar de costeo directo.
- Utilizar valuación de inventarios PEPS¹ en lugar de UEPS².
- Mantener o no una política de reservas para cuentas incobrables, inventarios de lento movimiento, indemnizaciones de personal, etc.
- Tener o no impuestos diferidos.
- Utilizar diferentes periodos y tasas de depreciación.
- Decidir que ciertos gastos se amorticen en un periodo o en varios.
- Capitalización o no de ciertos conceptos al activo.
- Reconocer o no los efectos de la inflación en la información financiera.

¹ Método de valuación de inventarios "Primeras Entradas Primeras Salidas"

² Método de valuación de inventarios "Últimas Entradas Primeras Salidas"

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Esta "manipulación" no es exclusiva de un país, se puede presentar de manera universal. Brealey y Myers dicen al respecto:

"El problema es que las utilidades que presentan las empresas son cifras contables o de libros y son reflejo de una serie de métodos contables más o menos arbitrarios. Las utilidades contables son animales escurridizos (*Accounting earnings are slippery animals*)³."

- b) Existen partidas virtuales dentro de la utilidad que no significan ingreso o egreso. Las utilidades no necesariamente significan ingreso de efectivo, ya que hay partidas virtuales como las "utilidades de subsidiarias" que son utilidades no cobradas y que se realizarán en efectivo hasta que se venda esa subsidiaria o cuando se reciban como dividendos.

Esta situación adquiere aún más relevancia en México, en donde, debido a la inflación, no se maneja una contabilidad "tradicional", sino expresada, según el Boletín B-10, en cifras que reconocen los efectos de la inflación en la información financiera, y en este tipo de contabilidad se tiene una partida de resultados denominada Resultado por Posición Monetaria (REPOMO⁴), que no significa ni una entrada ni una salida de dinero.

³ Richard A. Brealey and Stewart C. Myers: Principles of Corporate Finance. 4ª. Edición. McGraw Hill. Pág. 61.

⁴ Partida del Costo Integral de Financiamiento, que se registra en el Estado de Resultados.

Así pues, hay muchos casos en que se muestra una utilidad, pero la Generación de Efectivo es negativa porque se tiene una fuerte "utilidad por posición monetaria" (generada por la tenencia de pasivos monetarios). Por el contrario, hay empresas que muestran pérdidas, pero la Generación de Efectivo es positiva, ya que se tiene una importante "pérdida por posición monetaria" (generada por la tenencia de activos monetarios).

- c) Una empresa que no tuviera utilidades no tendría valor o tendría valor negativo. Ya que una forma de valuar empresas es el "múltiplo" o "veces utilidades". Según este criterio el valor de una empresa es "x" veces las utilidades anuales. Por lo que si una empresa tiene pérdidas, aritméticamente tendría un valor negativo o no tendría valor.
- d) Otra deficiencia en este método es que el múltiplo "precio/utilidad" puede ser muy alto en una empresa, no porque el precio sea "alto", sino porque las utilidades hayan sido muy bajas.

Con lo anterior puede concluirse que las utilidades no crean ni le dan valor definitivo a la empresa; lo hacen sólo en forma parcial.

El flujo de efectivo. Bajo este parámetro se diría que la Generación de Efectivo es lo que da valor a las empresas, que la empresa vale en cuanto genere Flujos de Efectivo.

Esta afirmación es verdadera, real. En el sentido económico-financiero, las empresas no deben ser "entes acumulativos" de bienes o activos (capital contable) ni tampoco "máquinas de ganar utilidades", sino "máquinas de generar dinero".

Para generar dinero hay que hacer tres cosas:

- a) Vende caro y compra barato (esto es utilidades).
- b) Pero cobra las ventas lo más rápido posible... y si puedes, pide anticipos... y trata de pagar lo más lento posible a los proveedores (esto es el flujo operativo).
- c) Consigue dinero prestado para hacer más operaciones, pagando un interés inferior a la utilidad de tu negocio (esto es flujo financiero).

Prácticamente todos los financieros actuales coinciden con una aseveración hecha por Sam Hayes, profesor de la Universidad de Harvard del Área de Finanzas, "*Business is not profit but cash*" (el negocio no son las utilidades, sino el dinero; es decir, el flujo de efectivo).

Lo anterior no elimina el concepto de utilidad como medida de valor, lo que sucede es que el Flujo de Efectivo la contiene como parte de su "cálculo". El flujo de efectivo es más que la utilidad, la contiene como una de sus partes.

El Flujo de Efectivo se desglosa de la siguiente manera:

Utilidad

- + - Partidas virtuales de efectivo
- = Generación Bruta de Efectivo
- Inversión en capital de trabajo neto operativo
- = Generación Neta de Efectivo
- Inversión en Activos Fijos y otros activos
- = Flujo de Efectivo antes de Financiamiento
- + - Ingreso o Pago a Bancos y Financieras a corto y largo plazos
- = Flujo de Efectivo Disponible

Si al flujo de efectivo disponible se le aumenta la tesorería inicial, se obtiene la tesorería final. Puede tomarse también como flujo de efectivo disponible la caja final.

Es importante señalar que existen otros flujos de efectivo, los cuales se analizarán en el punto 2.4.3.

3. ¿Cuál es el método de valuación recomendable?

Obviamente por lo descrito anteriormente, la recomendación es que se valúen las empresas con base en Flujos de Efectivo.

Sin embargo, como ya se mencionó, es recomendable además de hacer esta valuación de la empresa, hacer una valuación con base en el Capital Contable y con base en las Utilidades, y tener así un Rango de Valor de la empresa. En caso que se tengan los datos, se puede realizar la valuación en base al "goodwill" (crédito comercial) para determinar otro rango de valor, pero con sus debidas limitaciones.

1.1.1. Objetivo de la Valuación de Empresas

Una vez terminada la valuación de una empresa y teniendo ya el rango de valor de la misma, podemos realmente aplicar esta valuación según los objetivos perseguidos.

El proceso de valuación de la empresa y sus acciones es fundamental en todas las operaciones de compra – venta, fusión, planeación estratégica, análisis de inversiones, salidas a bolsa e incluso, en la evaluación y remuneración a los directivos. Pero un aspecto muy importante es el poder medir el impacto de las diferentes políticas de la empresa en la generación, transferencia y destrucción de valor.

La comprensión de los mecanismos de valuación de empresas es un requisito indispensable para toda persona involucrada en el campo de las finanzas de la empresa. Esto se debe no sólo a la importancia de la valuación en la negociación de adquisiciones o fusiones, sino también a que el proceso de valuación de la empresa y de sus unidades de negocio ayuda a identificar las fuentes de creación y de destrucción de valor económico en la empresa.

Se pueden sintetizar los objetivos de la valuación de empresas en:

- La necesidad de los accionistas de conocer el valor de su patrimonio.
- Analizar la posibilidad de llevar a cabo una venta, fusión o adquisición.
- Analizar las oportunidades que ofrece una alianza estratégica y/o *joint venture*.
- Incrementos de capital vía aportaciones de los accionistas actuales o invitando a nuevos accionistas.
- Evaluar el desempeño de la administración.
- Estudiar la posibilidad de salida a Bolsa.
- Determinar la capacidad de endeudamiento.
- Realizar negociaciones con instituciones financieras.

En el siguiente punto se muestra un cuadro de los principales métodos de valuación y de los medidores de generación de valor, clasificados según sus bases.

1.1.2. Principales Métodos de Valuación y Medidores de Generación de Valor

Métodos basados en el Balance General	Métodos basados en el Estado de Resultados	Métodos basados en el Goodwill	Métodos basados en el Descuento de Flujos	Medidores de Generación de Valor
a) Valor Contable.	a) Precio/Utilidad. PER	a) Clásico.	a) Valor Presente	a) Beneficio Económico
b) Valor Contable Ajustado.	b) Múltiplo del Mercado y Sectores.	b) Simplificado.	b) Los flujos de efectivo.	b) Economic Value Added EVA.
c) Valor de liquidación.	c) Valor de los Dividendos.	c) Unión de Expertos Contables UEC.	c) Valor de Rescate.	c) Market Value Added. MVA.
d) Valor Sustancial.	d) Múltiplo de las Ventas.	d) Indirecto.	d) Flujos a Perpetuidad.	d) Cash Value Added. CVA.
e) Valor de mercado.		e) Directo.	e) Tasas de descuento.	e) Cash Flow Return on Investment. CFROI.
		f) Compra de resultados anuales.		f) Total Shareholder Return. TSR.
		g) Tasa con riesgo y sin riesgo.		g) Total Business Return. TBR.
				h) Rendimiento de la Inversión Operativa Neta. RION.
				i) Generación Económica Operativa. GEO.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Los métodos más utilizados y conceptualmente correctos son los basados en el descuento de flujos, que consideran a la empresa como un ente generador de flujos de fondos y por ello valuable como un activo financiero. En el capítulo 2 se tratarán este y los otros métodos, ya que no dejan de usarse por completo y permite tener otra perspectiva sobre la valuación de empresas.

1.1.3. Distinción entre Precio y Valor

En general, las empresas podrán tener un valor diferente según el punto de vista del interesado, es decir, para los accionistas tiene un valor, mientras que para un posible comprador tiene otro, o para los proveedores tiene otro, y cada interesado le dará un valor a esa empresa de acuerdo a sus percepciones y a las bases que considere para determinar dicho valor.

Pero el precio es aquella cantidad acordada entre dos partes para hacer una operación o negociación; como puede ser una adquisición, fusión u otra operación.

Capítulo 2. Metodología para la Valuación de Empresas

2.1. Métodos Basados en el Balance General

Los métodos basados en el Balance General pretenden determinar el valor de la empresa por medio de las estimaciones del valor del patrimonio de las empresas. Son métodos tradicionalmente utilizados que consideran que el valor de una empresa radica fundamentalmente en su Balance General.

Proporcionan un valor desde una perspectiva histórica que no tiene en cuenta la posible evolución futura de la empresa, el valor temporal del dinero, ni otros factores que también le afectan, como pueden ser: la situación del sector, problemas de recursos humanos, de organización, por mencionar algunos; y todo esto no se ve reflejado en los estados financieros.

Dado que las técnicas contables permiten cierta flexibilidad en la forma de registro, puede ser que la contabilidad de una empresa refleje Balances diferentes según la técnica contable utilizada. Ejemplos de estas diferencias pueden ser el registro de depreciaciones, amortizaciones y las reservas de cuentas incobrables e inventarios obsoletos.

2.1.1. Valor Contable

El valor contable, valor en libros o patrimonio neto de una empresa es el valor de los recursos propios que aparecen en el Balance General (capital y reservas). Esta cantidad es la diferencia entre el activo total y el pasivo exigible, es decir, el excedente del total de bienes y derechos de la empresa sobre el total de sus deudas con terceros.

Veamos un ejemplo del Balance General de una empresa (miles de pesos):

ACTIVO		PASIVO	
Efectivo	50	Proveedores	400
Deudores	100	Deuda Bancaria	100
Inventarios	450	Deuda a Largo Plazo	300
Activos Fijos	1,000	Capital Contable	800
Total Activo	1,600	Pasivo y Capital	1,600

Bajo este esquema, el valor contable o valor en libros de las acciones es de \$800,000 que también se puede obtener de la diferencia entre el activo total (\$1,600,000) y el pasivo exigible (\$400,000 + \$100,000 + \$300,000), con lo cual se cumple con el principio contable de que los Activos son iguales a la suma de los Pasivos mas el Capital.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Esta empresa tiene un total de 10,000 acciones que conforman su capital, por lo que contablemente cada acción tiene un valor de \$80.

Aquí se presentan los criterios contables, los cuales están sujetos a cierta subjetividad y difieren de criterios de mercado.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.1.2. Valor Contable Ajustado

El objetivo de este método es salvar el inconveniente que supone la aplicación de criterios exclusivamente contables en la valuación.

Cuando los valores de los activos y pasivos se ajustan a su valor de mercado, se obtiene el patrimonio neto ajustado. Si partimos del balance anterior y sabemos que: 1) de los deudores \$20,000 son incobrables; 2) se hace una revaluación y se quitan mercancías sin valor de los inventarios para quedar en \$520,000; 3) se hace una revaluación de activos fijos y quedan en \$1,500,000; y 4) en el pasivo las deudas que se tienen contablemente están a valor de mercado. Haciendo estas modificaciones se llega a un valor contable ajustado de \$1,350,000. Los anteriores ajustes de mercado se muestran en el siguiente Balance General.

Balance General a valores de mercado (miles de pesos).

ACTIVO		PASIVO	
Efectivo	50	Proveedores	400
Deudores	80	Deuda Bancaria	100
Inventarios	520	Deuda a Largo Plazo	300
Activos Fijos	1,500	Capital Contable	1,350
Total Activo	2,150	Pasivo y Capital	2,150

2.1.3. Valor de Liquidación

Este valor se da cuando una empresa procede a su liquidación, en donde se venden todos sus activos y se pagan sus deudas. Este valor se calcula deduciendo del patrimonio neto ajustado los gastos de liquidación del negocio (indemnizaciones a empleados, gastos fiscales y otros gastos propios de la liquidación). Si tomamos como base el Balance anterior en donde se obtuvo para la empresa un valor contable ajustado de \$1,350,000 y los gastos de liquidación de la misma, en caso de liquidarla, son de \$400,000, nos queda un valor de liquidación de $(\$1,350,000 - \$400,000) \$950,000$.

La utilidad de este método está restringida a una situación muy particular, como es la compra de la empresa con el fin de liquidarla posteriormente. Pero siempre representa el

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

valor mínimo de dicha entidad, ya que normalmente el valor de una empresa suponiendo su continuidad es superior a su valor de liquidación.

2.1.4. Valor Sustancial

Este valor representa la inversión necesaria para constituir una empresa en idénticas condiciones a la que se está valuando. También puede definirse como el valor de reposición de los activos, bajo el supuesto de continuidad de la empresa, por oposición al valor de liquidación. No deben incluirse en este método aquellos bienes que no sirven para la explotación, como son terrenos no utilizados, inventarios diferentes al giro de la empresa, participaciones en otras empresas, etc.

Se pueden mencionar tres clases de valor sustancial:

- a) Valor sustancial bruto: es el valor del activo a precio de mercado.
- b) Valor sustancial neto: es el valor sustancial bruto menos el pasivo exigible.
- c) Valor sustancial neto reducido: es el valor sustancial bruto reducido sólo por el valor de la deuda sin costo, como ejemplos de deuda sin costo tenemos: proveedores, acreedores, impuestos por pagar, sueldos por pagar, y en general todo el pasivo que no tiene un costo financiero explícito.

2.1.5. Valor Contable y Valor de Mercado

En general, el valor contable de las acciones tiene poco que ver con el valor de mercado, normalmente el valor de mercado es mayor al valor contable, ya que de alguna manera los mercados premian las acciones y estrategias de las empresas, pero esto no implica que siempre sea mayor, ya puede darse el caso de una empresa farmacéutica, por ejemplo, que tiene una percepción excelente en los mercados pero depende en gran medida de las investigaciones de un médico reconocido y por desgracia éste fallece, entonces la percepción del mercado va a ser mala, provocando una caída en el valor de mercado.

En los mercados bursátiles se utiliza un índice denominado "Veces Valor en Libros" o relación VM/VL (valor de mercado / valor en libros), que es sobre el cual se basa este método.

Este índice se puede ejemplificar de la siguiente manera: Una empresa cotiza en bolsa, y el precio de sus acciones es de \$270 pesos; tiene un capital contable de \$200 millones y su capital social está representado por un millón de acciones. El valor contable de la acción es de \$200 pesos.

La relación VM/VL es de:

$$\frac{\text{Valor de mercado}}{\text{Valor en libros}} = \frac{\text{VM}}{\text{VL}} = \frac{\$270}{\$200} = 1.35$$

Esto indica que el Valor de mercado de la empresa es 1.35 veces su Capital contable.

La relación VM/VL se publica por empresa, por sector y la del mercado en general. Por lo que si se quiere valuar una empresa que no cotiza en bolsa se puede utilizar la relación VM/VL del sector o de todas las empresas que cotizan. Supongamos que la relación de ese sector es de 1.45 y la de la bolsa total es de 1.57, y la empresa que se está valuando tiene un capital contable de \$140 millones de pesos y su capital social está representado por un millón de acciones.

El valor contable de la acción será de \$140 pesos. Pero según la relación VM/VL del sector el valor de la acción es de \$203 pesos ($\$140 * 1.45$ veces) y según la misma relación pero de la bolsa el valor de la acción es de \$220 pesos ($\$140 * 1.57$ veces).

Es importante tener en cuenta que bajo este método se está sujeto a ciertas consideraciones:

- Puede ser que la relación VM/VL del sector o de la bolsa se encuentren al momento de la valuación, en una situación extremosa, ya sea muy alta o muy baja, por lo que se recomienda tomar un promedio del último año.
- Es recomendable utilizar esta relación VM/VL sólo de aquellas empresas que realmente tengan similitud con la empresa a valuar.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- No perder de vista bajo qué parámetros y sistemas contables se encuentran la empresas que cotizan en bolsa y la empresa que se quiere valorar. En caso que haya discrepancias importantes, se deberá hacer un recálculo de la contabilidad de la empresa a evaluar bajo los mismos parámetros de la empresa que cotiza.

2.2. Métodos basados en el Estado de Resultados

La peculiaridad de estos métodos es que se basan en la cuenta de resultados de la empresa. Tratan de determinar el valor de la empresa a través de la magnitud de los beneficios, de los dividendos, de las ventas o de otro indicador. Según este método el precio de la acción es un múltiplo del beneficio.

2.2.1. Múltiplo Precio/Utilidad. PER

Este método indica que las utilidades son las que dan valor a la empresa; el objetivo económico de la empresa son las utilidades.

En los mercados bursátiles se utiliza este índice, denominado Múltiplo o Relación Precio/Utilidad, el cual se abrevia P/U. También se le conoce como PER (*Price Earnings Ratio*). Este múltiplo es simplemente la relación entre el precio de mercado de la acción con las utilidades de la acción (de los últimos doce meses).

Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Múltiplo} = \frac{P}{U} = \frac{\text{Precio de mercado de la acción}}{\text{Utilidad por Acción}} = \frac{PMA}{UPA}$$

Un ejemplo de lo anterior es: Una empresa que cotiza en bolsa ganó en el año \$250 millones de pesos; su capital social está integrado por un millón de acciones y el precio de la acción es de \$1,000 pesos.

Por tanto la UPA es de \$250 pesos y el múltiplo es de 4.0

$$M = \frac{PMA}{UPA} = \frac{\$1,000}{\$250} = 4$$

Se puede decir que el valor de la empresa es igual a 4 veces utilidades.

2.2.2. Múltiplo del Mercado y por Sectores

Existe gran variedad de reportes y periódicos financieros que muestran el múltiplo P/U de la acción de cada empresa, así como el P/U del sector y el P/U del índice general de la bolsa. Los dos últimos se calculan con base en el promedio de las empresas de cada sector y al promedio de todas las empresas que hayan cotizado, respectivamente.

Estos parámetros (P/U del sector y de la bolsa en general) son elementos que se pueden utilizar cuando se está valuando una empresa, y que ayudan a determinar su rango de valor.

Si la empresa a valorar cotiza en bolsa, sólo basta con multiplicar el número total de acciones por el precio de mercado de la acción.

Al igual que en la relación VM/VL aquí también se deben tomar ciertas consideraciones:

- Puede ser que al momento de estar considerando los múltiplos, el mercado se encuentre en situación extremosa, ya sea muy alto o muy bajo, por lo que es conveniente tomar los múltiplos de los últimos doce meses.
- En caso de que la empresa a valorar no cotice en bolsa y se le quiera valorar con múltiplos es necesario tomar aquellos múltiplos de empresas que más se asemejen a la empresa en cuestión.
- Puede ser conveniente eliminar el múltiplo más alto y el más bajo para no generar tendencias extremosas.
- Bajo este método se analiza a la empresa con base en su pasado y no contempla el futuro.
- Si la empresa tiene pérdidas o una utilidad muy pequeña, el uso de este múltiplo resultaría ilógico.

2.2.3 Valor de los Dividendos

Los dividendos son la porción de los beneficios que se entregan efectivamente al accionista y constituyen, en la mayoría de los casos, el único flujo periódico que reciben los propietarios de las acciones.

Según este método, el valor de una acción es el valor actual neto de los dividendos que se espera obtener de ella. Para el caso de perpetuidad, esto es, una empresa de la que se esperan dividendos constantes todos los años, el valor se expresa así:

$$\text{Valor de la acción} = \text{DPA} / K_e$$

Donde: DPA = dividendo por acción repartido por la empresa en el último año

K_e = rentabilidad exigida a las acciones

Si, por el contrario, se espera que el dividendo crezca indefinidamente a un ritmo anual constante g , la fórmula es la siguiente:

$$\text{Valor de la acción} = \text{DPA}_1 / (K_e - g)$$

Donde: DPA_1 = dividendos por acción del próximo año

La evidencia empírica muestra que las empresas que pagan más dividendos (como porcentaje de sus beneficios) no obtienen como consecuencia de ello un crecimiento en la cotización de sus acciones. Esto se debe a que cuando una empresa reparte más dividendos,

normalmente reduce su crecimiento porque distribuye el dinero a sus accionistas en lugar de utilizarlo en nuevas inversiones.

2.2.4. Múltiplo de las Ventas

Este método de valoración es empleado con frecuencia en algunos sectores en particular, consiste en calcular el valor de la empresa multiplicando sus ventas por un número determinado. Este número está basado en la coyuntura del mercado.

Puede ser utilizado en sectores como farmacéutico o refresquero, por ejemplo en la industria refresquera se tiene un índice de valor sobre la base de las "cajas unidad" (24 botellas de onzas) vendidas al año. Es decir, se multiplica el número de "cajas unidad" vendidas en el año por una cantidad fija en una unidad monetaria (pesos o dólares, según sea el caso).

Algunos de estos índices suponen a la empresa sin deuda con instituciones financieras, por lo que al valor del índice habría que restarle la deuda financiera. Pero no es recomendable ya que no es aplicable a todo el mercado y no muestra las diferencias en equipo, experiencia y estrategia de las empresas.

2.3. Métodos basados en el Goodwill

Este método también es conocido como Crédito Comercial, Fondo de Comercio o Guante, en general este valor es el que tiene la empresa por encima de su valor contable o por encima del valor contable ajustado. Con este método se pretende representar el valor de los elementos inmateriales de la empresa, que la mayoría de las veces no aparecen reflejados en el Balance General, pero en cambio aporta una ventaja respecto a otras empresas del sector, ya que puede representar la calidad de la cartera de clientes, liderazgo sectorial, marcas, alianzas estratégicas, etc., y es por tanto un valor a añadir al activo neto para hacer una valoración más adecuada. El problema de este método es que no se tiene una unanimidad metodológica para establecer dichos valores y se puede caer en arbitrariedades.

Estos métodos parten de un punto de vista mixto: por un lado realizan una valuación estática de los activos de la empresa y, por otro, añaden cierta dinamicidad a dicha valuación, porque tratan de cuantificar el valor que generará la empresa en el futuro. El objetivo es la determinación del valor de la empresa a través de la estimación del valor conjunto de su patrimonio más una plusvalía resultante del valor de sus beneficios futuros.

2.3.1. Método de Valoración Clásico

Este método parte de la base de que el valor de una empresa es igual al valor de su activo neto (valor sustancial neto) más el valor del fondo de comercio. A su vez, el fondo de

comercio se valora como n veces el beneficio neto de la empresa. Se expresa con la siguiente fórmula:

$$V = A + (n \times B)$$

Donde: A = valor del activo neto
 B = beneficio neto
 n = coeficiente (entre 1.5 y 3)

2.3.2. Método Simplificado

Bajo este método el valor de una empresa es el valor de su patrimonio neto ajustado más el valor del fondo de comercio, que se obtiene capitalizando, por aplicación de un coeficiente a_n , un superbeneficio igual a la diferencia entre el beneficio neto y la inversión del activo neto A en el mercado de capitales al tipo de interés i correspondiente a la tasa sin riesgo.

La fórmula es la siguiente:

$$V = A + a_n (B - iA)$$

Donde: A = activo neto corregido
 a_n = valor actual, a un tipo de cambio t , de n anualidades unitarias
 B = beneficio neto del último año o del previsto para el próximo
 i = tipo de interés de colocación alternativa
 $a_n (B - iA)$ = goodwill

2.3.3. Método de la UEC

La UEC es la Unión de Expertos Contables Europeos y bajo este método el valor global de la empresa es igual al valor sustancial más el fondo de comercio. Éste se calcula capitalizando a interés compuesto un superbeneficio que es el beneficio menos el flujo obtenido invirtiendo a una tasa sin riesgo i un capital igual al valor de la empresa V .

La diferencia entre este método y el método simplificado visto anteriormente radica en el valor del fondo de comercio, que en este caso se calcula a partir del valor V que se está buscando, mientras que en el método simplificado se calcula a partir del activo neto A .

Esto se representa con la siguiente fórmula:

$$V = A + a_n (B - iV)$$

2.3.4. Método Indirecto

Este método tiene muchas variantes que resultan de ponderar de manera distinta el valor sustancial y el valor de capitalización de los beneficios. Se utiliza la siguiente fórmula:

$$V = (A + B / i) / 2$$

La tasa i que se utiliza suele ser el tipo de interés de los títulos de renta fija del Estado a largo a plazo. Este método pondera igual el valor del activo neto (valor sustancial) y el valor de la rentabilidad.

2.3.5. Método Directo

En este método el valor del *Goodwill* se obtiene actualizando para una duración infinita el valor del superbeneficio obtenido por la empresa. Este superbeneficio es la diferencia entre el beneficio neto y lo que se obtendría de la colocación, al tipo de interés i , de capitales iguales al valor de activo de la empresa. La tasa t_n es la tasa de interés de los títulos de renta fija multiplicada por un coeficiente comprendido entre 1.25 y 1.5 para tener en cuenta el riesgo. Se expresa con la siguiente fórmula:

$$V = A + (B - iA) / t_n$$

2.3.6. Método de Compra de Resultados Anuales

En este método el valor del *Goodwill* es igual a un cierto número de años de superbeneficio. El comprador está dispuesto a pagar al vendedor el valor del activo neto más n años de superbeneficios. El número de años n que se suele utilizar es entre 3 y 5, y el tipo de interés i es el tipo de interés usual en el país.

2.3.7. Método de la Tasa con Riesgo y la Tasa sin Riesgo

En este método el valor de una empresa es igual al activo neto aumentado con la actualización del superbeneficio. Se expresa con la siguiente fórmula:

$$V = A + (B - iV) / t$$

La tasa i es la tasa de una colocación alternativa sin riesgo; la tasa t es la tasa con riesgo que sirve para actualizar el superbeneficio, y es igual a la tasa i aumentada con un coeficiente de riesgo.

Es importante destacar que todos los métodos basados en el *Goodwill* tienen una muy poca aplicación práctica y están basados en ciertas arbitrariedades, por ello no se realizaron ejemplos sobre aplicaciones concretas; mas no por eso dejan de servir para ser un elemento más para determinar el rango de valor de la empresa.

2.4. Métodos basados en Flujos Descontados

El método más adecuado para valuar una empresa es precisamente el que se basa en la capacidad de generación de flujos de efectivo.

Este método trata de determinar el valor de una empresa a través de la estimación de los flujos de dinero (cash flows) que generará en el futuro, para luego descontarlos a una tasa de descuento aproximada según el riesgo de dichos flujos.

Los métodos de descuento de flujos se basan en un pronóstico detallado y cuidadoso, para cada periodo, de cada una de las partidas financieras que se vinculan con la generación de

los *cash flows* correspondientes a las operaciones de la empresa, como por ejemplo el cobro de ventas, los pagos de manos de obra, de materias primas, administrativos, de ventas, etc., y la devolución de créditos, entre otros. Por consiguiente, el enfoque conceptual es similar al del presupuesto de tesorería.

La determinación de la tasa de descuento adecuada es uno de los puntos más importantes. Se realiza teniendo en cuenta el riesgo, las volatilidades pasadas y, en la práctica, muchas veces el tipo de descuento mínimo lo marcan los interesados (compradores o vendedores no dispuestos a invertir o a vender por menos de un determinado porcentaje, etc.).

El excedente de efectivo es similar al concepto de capacidad de pago de dividendos. Las empresas sanas, cuyo valor es creciente, son las que tienen capacidad para generar efectivo suficiente para financiar su crecimiento y además poder pagar dividendos a sus accionistas. El pago de dividendos es importante ya que sólo el que los recibe es capaz de diversificar su inversión, siendo ésta una de las "reglas de oro" en materia financiera. Por esto los grandes grupos se deben en gran parte a empresas *cash-cow*⁵ que generaron más efectivo del que requirieron para su crecimiento, con el cual se crearon o adquirieron nuevas empresas.

⁵ Las empresas *cash cow* son empresas establecidas para ordeñarlas a través del retiro de efectivo vía dividendos.

Los elementos básicos para este método son:

- a) Las proyecciones financieras que arrojen el flujo disponible o capacidad de pago de dividendos.
- b) La tasa a la que se descontarán los flujos disponibles o dividendos.

2.4.1. Teoría del Valor Presente

El valorar una empresa sobre la base de dividendos, parte de la idea simple de un accionista que compra una acción por la que se espera recibir una ganancia. Esta ganancia no es más que la suma de los rendimientos que recibió mientras la poseyó (dividendos) y la utilidad que obtuvo de la venta de la acción (ganancia de capital).

El valor presente nos permite conocer el valor del dinero en un punto dado, para esto se requieren variables que intervienen en dicho cálculo; las variables que entran en juego son: el valor presente, el valor futuro, la tasa de rendimiento, flujos de efectivo que se den en dichos periodos en caso de haberlos y un número determinado de periodos.

Para poder comprender el concepto del valor presente es necesario mencionar algunos conceptos y fórmulas.

Interés Simple

Se considera interés simple al interés que se genera a partir de un valor determinado por un periodo determinado y que no genera otro interés.

En el caso que una persona compra una acción en \$1,000 y al término de un año recibe un dividendo de \$100 y de inmediato la vende en \$1,200. Su utilidad total es de \$300 y su rendimiento del 30%.

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{Dividendo} + (\text{Precio final} - \text{Precio inicial})}{\text{Inversión}}$$

$$\text{Rendimiento} = \frac{100 + (1,200 - 1,000)}{1,000} = \frac{300}{1000} = .3 = 30\%$$

Con esta información se puede deducir la fórmula del valor presente "primario"

Los \$1,000 de inversión son el Valor Presente (VP).

Los \$1,300 de recuperación son el Valor Futuro (VF).

El 30% es la Tasa Interna de Rendimiento (i).

$$VF = VP \times (1 + i \times n)$$

$$1,300 = 1,000 \times 1.3$$

$$VP = VF / (1 + i \times n)$$

$$1,000 = 1,300 / 1.3$$

Tasa de Rendimiento o Tasa Interna de Retorno

El rendimiento o Tasa Interna de Retorno (TIR) es aquella tasa en la que los flujos de egresos (inversión) y los de ingresos (dividendos y venta) son iguales en el año inicial (año 0) trayendo todos los flujos a Valor Presente.

La siguiente fórmula expresa el cálculo de la TIR

$$i = \left(\frac{VF}{VP} \right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

Actualmente gracias a herramientas como las calculadoras financieras, es extremadamente fácil el cálculo de estas variables, aunque es muy importante saber de dónde proviene esta fórmula y entender su lógica.

Para entender este concepto se recurre a un ejemplo en donde se tienen tres casos de inversión en acciones; en el caso "A" se compra una acción en \$1,000 que recibe cada año durante cuatro años seguidos un dividendo de \$300 y en el quinto año se vende en \$1,300. En el caso "B" se hace la misma inversión de \$1,000 y sólo recibe el importe de la venta en el quinto año por \$2,500. Por último en el caso "C" se hace la inversión de \$1,000 y cada año recibe \$500 durante cuatro años, y en el quinto año la vende en \$500.

En los tres casos la utilidad es de \$1,500 si tomamos estos valores, pero realmente debido al valor del dinero en el tiempo debe haber un caso que sea mejor a los otros. Para esto hay que utilizar el concepto de la TIR, ya que a simple vista puede parecer que el mejor caso es

el "C", ya que se recupera de manera más rápida el dinero, luego el "A" y por último el "B". Pero, ¿cuál es rendimiento de estos escenarios?

Esquema Comparativo

Año	"A"	"B"	"C"
0	(1,000)	(1,000)	(1,000)
1	300	-	500
2	300	-	500
3	300	-	500
4	300	-	500
5	1,300	2,500	500
Utilidad	1,500	1,500	1,500
TIR	30.00%	20.11%	41.04%

Una vez obtenidas las TIR de cada caso se puede comprobar que el mejor escenario es el "C", ya que es el que muestra la TIR más elevada, de aquí se saca como conclusión que entre mayor sea la TIR es mejor el escenario planteado.

Es importante mencionar que la tasa obtenida está expresada como una tasa nominal anual, por lo que si se requiere obtener una tasa diferente a ésta, se deberán hacer las operaciones necesarias. Si se requiere obtener la tasa efectiva hay que aplicar la siguiente fórmula:

$$I_{ef} = (1 + i)^n - 1$$

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Y para obtener la tasa real se aplica la siguiente fórmula:

$$I_{real} = \frac{1 + i_{ef}}{1 + inf} - 1$$

En esta fórmula *inf* se refiere a la inflación del periodo.

2.4.2. Valuación por Flujos Descontados

Como ya se mencionó, para lograr aplicar este método es necesario proyectar los estados financieros, para posteriormente determinar el flujo de efectivo requerido y descontarlo a una tasa determinada. Para lograr que las proyecciones sean lo más objetivas posibles es necesario realizar el siguiente diagnóstico en la medida de lo posible.

Diagnóstico Inicial

Consiste en realizar un diagnóstico de los aspectos cualitativos y cuantitativos históricos del negocio, de manera que permitan establecer un panorama general del negocio y tener un contexto integral de la empresa, estos aspectos son:

Entrevistas con personal de la empresa: Estas entrevistas se realizan a los principales accionistas y/o funcionarios de la entidad, deben ser de tipo general. El objetivo es saber la percepción que tiene la alta gerencia de su empresa.

Es importante mencionar que esta etapa no siempre es posible, de hecho es posible cuando así está convenido con anterioridad y es porque los accionistas requieren una valoración de su empresa. Y en la mayoría de los casos no se realiza, sin que esto sea un impedimento para realizar una adecuada valoración de una empresa.

Análisis del Estado de Posición Financiera: Es importante conocer sobre la base del Balance el desempeño de la empresa, es decir, conocer sobre los índices financieros que indiquen el comportamiento de la cartera, inventarios, inversiones en valores, activos fijos, cuentas por pagar, pasivos con costo, impuestos por pagar y capital contable. Existe gran cantidad de índices que muestran de alguna manera la situación de cada uno de los rubros del Balance.

Análisis del Estado de Resultados: De igual forma que con el Balance General, es importante aplicar los índices financieros destinados al Estado de Resultados, enfocándose en ventas, costo de ventas, gastos de operación, costo integral de financiamiento e impuestos.

Aunado a lo anterior se pueden hacer variaciones de un periodo contra otro, obtener porcentos integrales, pero como ya se mencionó anteriormente, detrás del cálculo del Balance General y del Estado de Resultados encontramos ciertos matices de subjetividad, por esto, no es indispensable este análisis aunque no está de más el realizarlo para tener otro punto de referencia.

Análisis Cualitativo de la Empresa: Este análisis toma en cuenta varias etapas:

El-plan de negocios. Es una breve presentación de la empresa en la cual se describen los orígenes, el pasado reciente, el presente y las perspectivas a futuro, es importante mencionar otros aspectos cualitativos relevantes como el número de sucursales, etc.

Problemática Financiera. Descripción de los motivos y objetivos que dan origen a la realización de la valoración de la empresa, pueden ser una venta, adquisición, fusión, emisión de deuda, salida a Bolsa, *joint venture*, etc.

Tendencias del sector o industria en que participa. Es necesario investigar, a través de fuentes externas a la empresa, la descripción cuantitativa y cualitativa de los factores económicos, financieros, políticos, etc. inherentes, así como los datos del crecimiento o decadencia del sector, la rentabilidad de otras compañías, la existencia de regulaciones específicas en dicha industria, etc.

Estudio de mercado. Los estudios de mercado se encuentran encaminados al análisis de:

- **Demanda:** Consiste en estudiar la evolución histórica y proyectada del requerimiento de los bienes o servicios mediante la ayuda de estadísticas, entrevistas, etc., que permitan conocer las características y preferencias de los demandantes.
- **Oferta:** Estriba en establecer el vínculo entre la demanda y la forma en que ésta es o será cubierta por la producción presente o futura.

La clara identificación de las necesidades y nichos del mercado y su clara presentación, es una de las partes fundamentales del plan de negocios.

Estudio de Productos. Es necesario un análisis de las características del consumo; vida, evolución y estacionalidad de los bienes; dependencia de modas y/o hábitos de los consumidores; productos sustitutos; publicidad y propaganda y canales de distribución, entre otros factores.

Capacidad de Instalaciones. Tener presente los riesgos relativos a los cambios tecnológicos, obsolescencia de los activos fijos e instalaciones, grado de integración, flexibilidad o rigidez en los procesos de producción, en resumen, aquellos factores relativos a la producción que influyan en la posición competitiva.

Principales Competidores. Es preciso analizar su procedencia, nacional o extranjera; el tamaño y el número de ellos, las tendencias históricas y sus perspectivas futuras, canales de distribución con los que cuenta, capacidad instalada y tecnologías utilizadas; calidad, servicio y precio de sus productos.

Principales Clientes y Proveedores. Tener en cuenta quiénes son (conocerlos), qué condiciones de negocio se manejan y si son susceptibles de mejora tanto comercial como financieramente.

Ventajas y Desventajas Competitivas. Estudiar aquellas opciones de carácter interno que la empresa puede utilizar en su beneficio, por ejemplo: mano de obra mejor calificada, relaciones con los clientes y proveedores, ubicación en el país de canales de distribución, es decir, identificar las *fuerzas* que posicionan a la empresa delante de su competencia. De igual forma es importante conocer las *debilidades* con el fin de subsanarlas y evitar que la competencia las aproveche.

Oportunidades y Amenazas. Estos conceptos son de carácter externo, se encuentran en el entorno. Pueden ser muy variados y de distinta índole. Algunos pueden ser: condiciones favorables para reestructuras financieras, nuevos esquemas de apoyo a deudores, inversión extranjera en el país, oportunidades de crecimiento en sectores específicos, ambiente sociopolítico estable, estabilidad en tipos de cambio, esto se puede manejar como oportunidad o amenaza dependiendo si es favorable o desfavorable.

Planes y estrategias futuras. Son las metas, objetivos, estrategias y políticas diseñados y puestos en marcha por la alta gerencia, que tienen como finalidad el crecimiento, desarrollo y posicionamiento de la empresa.

Estructura legal de la empresa. Es la información de tipo legal de la empresa, es pertinente revisar la escritura constitutiva, de reformas, de aumentos de capital y de poderes, libros de actas, y en su caso, certificados de libertad de gravamen sobre los activos de la empresa.

Estructura y organización. Revisar la lista de los miembros del consejo de administración, de los principales funcionarios y los mandos superiores, de ser posible tener una breve descripción o currículum vitae de cada uno de ellos.

Situación fiscal. Las implicaciones de carácter fiscal son de suma importancia por lo cual se deberán revisar las declaraciones provisionales y la anual. El objetivo es determinar todas las contingencias fiscales que puedan existir.

Todo lo concerniente al Diagnóstico Inicial es de gran ayuda porque permite tener una mayor cantidad de herramientas y parámetros al momento de la valoración, pero de ninguna manera es indispensable y el hecho de no tenerlo no implica que la valoración se desvirtúe. De hecho en la mayoría de los casos no es posible reunir toda esta información.

2.4.3. Los Flujos de Efectivo y la Tasa de Descuento

Existe una máxima financiera y contable que aunque no es absolutamente cierta, se aproxima mucho a la verdad y conviene recordarla: *"el beneficio es sólo una opinión, pero el cash flow es un hecho"*.

Tomando la máxima anterior, es conveniente "depurar" el beneficio y calcular el *"cash flow contable"*, que es sumarle al beneficio la amortización. La definición clásica de beneficio (ingresos de un periodo menos los gastos que en ese periodo posibilitaron la obtención de

tales ingresos) pese a su simplicidad conceptual, se apoya en una serie de premisas que pretenden identificar qué gastos fueron precisos para obtener los ingresos referidos. No es siempre una labor sencilla y a menudo pasa por la aceptación de cuestiones de criterio. Cuestiones tales como la periodicidad de gastos, el tratamiento de la amortización, el cómputo del costo del producto, las provisiones de incobrables y de pasivo, etc., pretenden identificar de la mejor forma posible la cantidad de recursos que fue necesario sacrificar en la obtención del ingreso. Si bien este "indicador", una vez aceptadas las premisas utilizadas, puede dar información adecuada sobre la marcha de una empresa, es habitual que se utilice la cifra del beneficio sin un conocimiento total de dichas hipótesis, lo que suele llevar a la confusión.

Es posible utilizar una media objetiva, que no esté sujeta a un criterio particular. Se trata de la diferencia entre las entradas y salidas de caja, también llamada flujo de caja o cash flow, en sentido estricto: el dinero que ha entrado en la empresa menos el que ha salido. Se utilizan cuatro definiciones de *cash flow*: el *cash flow disponible para las acciones*, el *free cash flow* o *cash flow libre*, el *capital cash flow* y el *cash flow contable*, las cuales se muestran a continuación:

Cash flow disponible para las acciones (CFac) es el dinero que queda disponible en la empresa después de impuestos, después de haber cubierto las necesidades de inversión en activos y las necesidades operativas de fondos (NOF) y de haber abonado las cargas financieras, así como de devolver el principal de la deuda y de haber recibido nueva deuda.

El CFac representa el dinero disponible en la empresa para los accionistas, que se destinará a dividendos, a recompra de acciones o para iniciar nuevos proyectos. El *cash flow* disponible para las acciones en un periodo no es más que la diferencia entre las entradas (cobros)⁶ y las salidas (pagos)⁷ de dinero en ese periodo.

Al actualizar el Cface se está valorando a las acciones de la empresa, por lo que la tasa de descuento apropiada será la rentabilidad exigida por los accionistas (Ke), la cual veremos más adelante.

La forma de calcular el *cash flow* disponible para accionistas es la siguiente:

Utilidad neta
+ depreciación, amortización
+ - Variaciones en Capital de trabajo
- inversión en activo fijo
- amortización de pasivos
+ nuevos pasivos con costo
- otras partidas virtuales
= *Cash flow* disponible para accionistas (Cfac)

⁶ Las entradas de dinero están compuestas, normalmente, por los cobros a los clientes y los aumentos de deuda financiera.

⁷ Las salidas de dinero están compuestas, normalmente, por los pagos a empleados, proveedores, acreedores e impuestos, así como por los pagos de intereses y la devolución de deuda financiera.

La anterior expresión es lo mismo que:

$$C_{facc} = FCF - [\text{intereses pagados} * (1-t) - \text{pagos principal} + \text{nueva deuda}]$$

Free cash flow, también llamado flujo de fondos libres, es el flujo de fondos generado por las operaciones después de impuestos, sin tener en cuenta el endeudamiento de la empresa, es decir, sin restar el costo de los intereses. Es, por lo tanto, el dinero que queda disponible en la empresa después de haber cubierto las necesidades de reinversión en activos fijos y en las necesidades operativas de fondos suponiendo que no existe deuda.

Para calcular el valor de la empresa mediante este método, se realiza el descuento o actualización de los *free cash flows* utilizando el costo promedio ponderado de capital, mejor conocido como WACC, el cual se verá más adelante.

La forma de calcular el *free cash flow*, es:

$$\begin{aligned} & \text{Utilidad neta} \\ & + \text{depreciación, amortización} \\ & + - \text{Variaciones en Capital de trabajo} \\ & - \text{inversión en activo fijo} \\ & + \text{intereses} * (1 - \text{tasa de impuestos}) \\ & = \text{Free Cash Flow} \end{aligned}$$

Capital cash flow, es el *cash flow* disponible para los poseedores de deuda más el *cash flow* para las acciones. El *cash flow* para los poseedores de deuda se compone de la suma de los intereses más la devolución de principal (o menos el incremento de principal).

Para actualizar el *capital cash flow* se debe usar la tasa del costo promedio ponderado de capital, WACC, pero antes de impuestos.

La forma para calcularlo es:

Cash Flow para accionistas

+ intereses

- incremento en pasivos con costo

+ pagos al principal de la deuda

= *Capital Cash Flow*

Cash flow contable: es el beneficio después de impuestos más la depreciación y amortización.

Para poder determinar el *cash flow* sobre el cual se va a realizar la valuación es necesario tomar en cuenta el diagnóstico de la empresa, las proyecciones financieras, los montos y plazos de los pasivos financieros, los años que abarcan las proyecciones y el valor de rescate.

La Tasa de Descuento

La tasa de descuento es en realidad la tasa de rendimiento esperada o exigida a la inversión. El definir el monto de esta tasa es muy importante, pues mientras más alta sea ésta, menor será el "valor de los flujos" y viceversa, mientras menor sea la tasa mayor será el valor de los flujos.

Esta tasa también llamada tasa de rendimiento esperada, deberá ser más alta mientras más riesgo exista, por lo que esa tasa deberá ser siempre mayor a la que se puede obtener en el país con cero riesgo. Casi siempre el "cero riesgo" o "tasa mínima" de inversión es la deuda del gobierno. En Estados Unidos ésta puede ser la *Treasury Bills* a un año o en México puede ser la de los CETES.

Para calcular esta tasa de descuento o tasa de rendimiento esperado pueden seguirse métodos simples tales como: "tantos puntos arriba" de CETES, hasta métodos más complicados tales como aquellos que se basan en la Teoría del Costo de Capital, de la cual se hablará más adelante.

Cuadro Resumen de Flujos de Efectivo y Tasas de Descuento

Flujos de Efectivo	Tasa de Descuento
Flujo de efectivo para accionistas	Ke (a través del modelo CAPM)
Free Cash Flow	WACC
Capital Cash Flow	WACC antes de impuestos

2.4.4. Proyecciones Financieras

Las proyecciones financieras que muestran los flujos de efectivo disponibles son parte vital de este método, precisamente porque se basa en el futuro. Es la Base Primaria Numérica, de donde se trata de obtener el Rango de Valor de la empresa.

Desde luego la forma de calcularlas es importante, pero lo esencial son las Bases o Fundamentos de estas proyecciones, pues los "dividendos" proyectados serán diferentes si las ventas son mayores o menores, si la rotación de cuentas por cobrar se calcula por ejemplo a 30 días o a 60, o si se considera adquirir maquinaria o no, y en caso de adquirirla puede ser de contado o con financiamiento.

Cabe la advertencia de que por ser la Base de Valuación las proyecciones financieras, éstas deben ser resultado de un profundo análisis en todas las áreas de la empresa, (no sólo la

financiera) y debe cubrir todos los aspectos táticos y estratégicos tales como: Entorno, Sector, Mercado, Productos, Procesos, Operaciones, etc.

Otro aspecto importante en las proyecciones financieras es si se considera la inflación o no; es decir, si las proyecciones deben hacerse en cifras "corrientes" o en cifras "constantes".

En principio, es preferible hacer las proyecciones considerando la inflación, por las siguientes razones:

- 1) Los incrementos en precios no necesariamente son iguales a los de los costos. Es más, dentro de los propios costos, los incrementos pueden ser diferentes.
- 2) El aspecto fiscal es otro elemento. En los países con altas inflaciones, hay adecuaciones fiscales precisamente por la inflación que hay que considerar.
- 3) Las tasas de interés que se conocen y manejan son las nominales, es decir, las que se cobran en realidad. De hacerse las proyecciones financieras a "precios constantes" la tasa que se debe usar es la real, esto es, la tasa una vez descontada la inflación, ejemplo: Si la tasa nominal es 20% y la inflación es 12%, la tasa real sería 7.14%, según el siguiente cálculo:

$$\frac{1.20}{1.12} - 1 = 1.714 - 1 = .0714$$

Pero el factor más importante es el Flujo de dinero y la erogación real de la empresa en este caso sería el 20% y no el 7.14%.

2.4.4.1. Montos y Plazos de Pasivos Financieros

Los dividendos proyectados serán muy diferentes si por ejemplo, al hacer las proyecciones financieras se prevén adquisiciones de maquinaria o algún otro equipo y éstas se proyectan a pagarse de contado, que si se supone su adquisición a través de arrendamiento financiero a 3 años o a través de un crédito refaccionario a 7 años. En este sentido no hay "reglas". Puede haber valuaciones de empresas que se basan en proyecciones financieras que suponen pagar todos los créditos financieros que tiene la empresa, según los vencimientos a la fecha de la valuación y que las inversiones futuras en activos fijos se supone que se pagarán en efectivo; pero también hay quien supone nuevos financiamientos bancarios, o revolencia de los créditos actuales, o que las adquisiciones de activo fijo las suponen con financiamiento a mediano o largo plazo.

Una posibilidad es "valuar" a la empresa "sin deuda", esto es, suponer el pago de los financiamientos actuales según su vencimiento y no suponer ningún nuevo financiamiento y hacer otra "valuación" suponiendo nuevos financiamientos lógicos. Así se tendría un Rango de Valor con deuda y sin deuda. Sin embargo, esto puede considerarse impráctico, porque al final la tasa de descuento que se utilice en el caso de valor sin deuda, deberá ser menor que la que se utilice en el caso de valor con deuda, pues los riesgos varían según el Apalancamiento. Como para esto no hay reglas, un camino puede ser valuarla con deuda considerando financiamientos "normales" y "lógicos". En el supuesto que se valúe una empresa que arrienda equipo para construcción como aplanadoras, trascabos, etc., basándose en contratos mensuales, lo normal o lógico es que las compras de estos equipos

las realice con financiamiento a mediano o largo plazo, por lo que las proyecciones deberán incluir estos financiamientos.

Es importante señalar que es muy común usar las proyecciones financieras suponiendo que se paga en el año cero la deuda total financiera o deuda total con costo y que no se proyecta ningún nuevo financiamiento. La ventaja principal de usar este método es que lo que se está valuando es la "operación" de la empresa, sin mezclarla con el efecto del Apalancamiento Financiero. Otra gran ventaja es que hace mucho más sencilla (numéricamente) las proyecciones financieras. Este es el método más usado por los expertos. Sin embargo, este método debe considerar quizá, el usar una tasa de descuento más baja que el "estándar" ya que está suponiendo mucho menor riesgo pues no considera apalancamiento financiero alguno.

Por lo general, si se descuenta a una misma "tasa" los "dividendos" de una proyección que supone financiamientos, arrojará un valor de los flujos mayor que el valor que resultaría de esas proyecciones sin financiamiento alguno, ya que seguramente la tasa neta del financiamiento (después de impuestos) será menor a la tasa de descuento utilizada.

Un ejemplo sería el siguiente: Las proyecciones arrojan un dividendo de \$1,000 pesos durante 11 años y que incluyen la adquisición de maquinaria por \$6,000 en el primer año y que adquiere de contado. Por el contrario, con la misma proyección, pero considerando que la maquinaria se adquiere con un financiamiento a 10 años a una tasa del 14% anual (como

los intereses son deducibles y se supone que la tasa de impuestos es del 50%, la tasa que realmente se paga es del 7%).

Tabla de Flujos sin Deuda y con Deuda

Año	Flujo sin Deuda	Préstamo a 10 años	Pago de intereses (7%)	Flujo con Deuda
1	1,000	6,000	(420)	6,580
2	1,000	(600)	(378)	22
3	1,000	(600)	(336)	64
4	1,000	(600)	(294)	106
5	1,000	(600)	(252)	148
6	1,000	(600)	(210)	190
7	1,000	(600)	(168)	232
8	1,000	(600)	(126)	274
9	1,000	(600)	(84)	316
10	1,000	(600)	(42)	358
11	1,000	(600)	-	400

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Se toma como supuesto una tasa de descuento del 20% y se calcula el valor de estos 2 flujos, o sea el valor de la empresa:

Valor sin Deuda

Año	Flujo	Flujo Descontado
1	$1,000 / 1.2 =$	833
2	$1,000 / (1.2)^2 =$	694
3	$1,000 / (1.2)^3 =$	579
4	$1,000 / (1.2)^4 =$	482
5	$1,000 / (1.2)^5 =$	402
6	$1,000 / (1.2)^6 =$	335
7	$1,000 / (1.2)^7 =$	279
8	$1,000 / (1.2)^8 =$	233
9	$1,000 / (1.2)^9 =$	194
10	$1,000 / (1.2)^{10} =$	162
11	$1,000 / (1.2)^{11} =$	135
	Valor	4,328

Valor con Deuda

Año	Flujo	Flujo Descontado
1	$6,580 / 1.2 =$	5,483
2	$22 / (1.2)^2 =$	15
3	$64 / (1.2)^3 =$	37
4	$106 / (1.2)^4 =$	51
5	$148 / (1.2)^5 =$	59
6	$190 / (1.2)^6 =$	64
7	$232 / (1.2)^7 =$	65
8	$274 / (1.2)^8 =$	64
9	$316 / (1.2)^9 =$	61
10	$358 / (1.2)^{10} =$	58
11	$400 / (1.2)^{11} =$	54
	Valor	6,011

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Como puede observarse, sin considerar el financiamiento, el valor de la empresa a una tasa de descuento del 20% es de \$4,328; mientras que considerando la deuda a la misma tasa de descuento del 20% el valor es de \$6,011.

Para que el valor fuera el mismo, el razonamiento es el siguiente: La tasa de descuento con menor riesgo (por no haber deuda) sería del 11.72%, mientras que con la deuda la tasa de descuento sería 20% (por haber más riesgo).

Valor del Flujo sin Deuda con tasa de descuento del 11.72%

Año	Flujo	Flujo Descontado
1	$1,000 / 1.1172 =$	895
2	$1,000 / (1.1172)^2 =$	801
3	$1,000 / (1.1172)^3 =$	717
4	$1,000 / (1.1172)^4 =$	642
5	$1,000 / (1.1172)^5 =$	575
6	$1,000 / (1.1172)^6 =$	514
7	$1,000 / (1.1172)^7 =$	460
8	$1,000 / (1.1172)^8 =$	412
9	$1,000 / (1.1172)^9 =$	369
10	$1,000 / (1.1172)^{10} =$	330
11	$1,000 / (1.1172)^{11} =$	296
	Valor	6,011

Este ejemplo demuestra la relación entre los flujos de efectivo y las tasas de descuento, ya que el valor debe ser el mismo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.4.4.2. Periodos que abarcan las Proyecciones

También es un elemento esencial para la valuación de empresas. En el ejemplo anterior se analizó el valor de la empresa considerando 11 años: pero ¿por qué no sólo 5 o por qué no 20?. Tampoco para el periodo hay reglas.

Sin embargo si los flujos se consideran por más tiempo, el valor será mayor (obviamente si los flujos son positivos). Proyecciones de menos de 5 ó 6 años no darán una perspectiva del negocio. Puede decirse que en general las proyecciones son de alrededor de 10 años, pero no es una regla.

Para resolver este problema, se pueden tomar dos caminos:

- 1) Calcular un "Valor de rescate" en el último año de la proyección financiera, suponiendo el "valor" de la empresa en ese momento o lo que es lo mismo suponiendo que en ese momento se vendiera.
- 2) Continuar los flujos a perpetuidad, esto es como si la empresa continuara por siempre, o continuarlos por 10, 15, 20 o más años.

2.4.4.2.1. Valor de Rescate

Como se expresó anteriormente, se supone que en el último año de la proyección se vendiera la empresa. El cálculo del valor de rescate se puede hacer con base en el Capital contable en cuyo caso se podrá tomar como base el índice VM/VL (Veces Valor en libros o Veces Capital contable) que existiera en el mercado de valores, ya fuera en el sector o en la totalidad del mercado. Supongamos que este índice fuese de 1.4; simplemente se multiplica el Capital contable del último año proyectado (obviamente habiéndole disminuido los "dividendos" proyectados) por 1.4.

El cálculo del valor de rescate se puede también tomar con base en el "Múltiplo" o "Veces utilidades" del sector o del índice general del mercado de valores. Supongamos que este índice fuese de 11.5 veces utilidades. El valor de rescate sería el resultado de multiplicar las utilidades del último año proyectado por 11.5.

Otra forma de asignar este valor de rescate, puede ser mediante un promedio de los dos anteriores.

2.4.4.2.2. Flujos a Perpetuidad

Este sistema consiste en "continuar" los flujos a perpetuidad, al infinito.

Si se supone que las proyecciones fuesen a 10 años y que el dividendo del décimo año fuese \$1,200. Una posibilidad es continuar "por siempre" con un flujo de \$1,200 o continuarlo no fijo sino con un crecimiento "estimado".

Para calcular la perpetuidad se usa la siguiente fórmula:

a) Para perpetuidad sin crecimiento:

$$\text{Valor presente de la perpetuidad} = \frac{\text{Último flujo}}{\text{Tasa de descuento}} / (1+i)^{n-1}$$

b) Para perpetuidad con crecimiento:

$$\text{Valor presente de la perpetuidad} = \frac{\text{Último flujo}}{(\text{Tasa de descuento} - \text{Crecimiento})} / (1+i)^{n-1}$$

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Un ejemplo es el siguiente:

Dividendos proyectados a 8 años con tasa de descuento del 15%

Año	Flujo	Flujo Descontado
1	$1,000 / 1.15 =$	870
2	$3,000 / (1.15)^2 =$	2,268
3	$3,000 / (1.15)^3 =$	1,973
4	$2,000 / (1.15)^4 =$	1,144
5	$1,000 / (1.15)^5 =$	497
6	$3,000 / (1.15)^6 =$	1,297
7	$4,000 / (1.15)^7 =$	1,504
8	$5,000 / (1.15)^8 =$	1,635
	Valor :	11,188

Valor de la perpetuidad sin crecimiento: (9º año al año infinito)

$$\frac{5,000}{0.15} / (1.15)^8 = 10,897$$

El valor de la empresa será:

a) Con perpetuidad sin crecimiento:

Valor de los 8 flujos 11,188

Valor de la perpetuidad 10,897

Valor de la empresa 22,085

Valor de la perpetuidad con crecimiento del 3% anual: (9º año al año infinito)

$$\frac{5,000}{0.12} / (1.15)^8 = 13,621$$

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

b) Con perpetuidad y crecimiento del 3% anual:

Valor de los 8 flujos 11,188

Valor de la perpetuidad 13,621

Valor de la empresa 24,809

Capítulo 3. La Generación de Valor

3.1. Generalidades

Cualquier empresa, y más en nuestros días, requiere saber si está generando valor y cómo lo genera, en caso de darse.

Un hecho común en las empresas es la escasez de información de diversa índole, pero en nuestro caso la falta de información financiera y contable tiene una repercusión notable para poder realizar un estudio sobre la generación de valor de una empresa, de ahí que un primer paso sea tener la suficiente y necesaria información financiera y contable, además de la necesidad de que esta información sea confiable y oportuna. Básicamente se requieren Balances Generales y Estados de Resultados, aunque en la mayoría de ocasiones ameritan algún otro tipo de información.

Aún cuando se llega a tener esta información de manera suficiente, confiable y oportuna, muchos hombres de empresa no saben "leerla" y por lo tanto la toma de decisiones no es la adecuada en función de la información. Más aún, si no les es posible leer o entender la información mucho menos sabrán si su empresa genera valor.

Este estudio pretende mostrar cómo cualquier hombre de empresa puede saber si su empresa genera valor o no, una vez que se tenga la información mencionada y sepa lo básico de finanzas.

3.2. El Análisis Financiero

La medida del comportamiento de una empresa es algo complejo y difícil, ya que tiene que ver con la efectividad con la que se utilizan los recursos, la eficiencia y rendimiento de las operaciones y el valor y seguridad para los que tienen derecho a demandar algo de la empresa. Por esto, los resultados deben ser relacionados con las decisiones básicas de inversión, operación y financiamiento.

Para poder realizar un análisis financiero de cualquier empresa es necesario conocer qué quiere decir cada relación o índice⁸ obtenido y poder relacionar estos significados con los objetivos de la empresa, de ahí que no es recomendable obtener todas las relaciones e índices que existen porque pueden causar confusión.

Nunca debe olvidarse que un análisis de comportamiento se hace con datos y circunstancias pretéritas, de las que necesariamente es difícil extrapolar las expectativas futuras. Y es el futuro el que se puede determinar con las decisiones que se tomen. Pero no por esto hay que descartar este análisis, sino tomarlo como eso, un análisis financiero sobre situaciones pasadas, pero que puede aportar mucho combinándolo con los elementos omnipresentes del ámbito de las empresas: el cambio, lo inesperado, la dinámica de los fenómenos humanos...

⁸ Las relaciones o índices son parámetros de medición de ciertos conceptos financieros, principalmente contenidos en el Balance General y el Estado de Resultados, existen otros relacionados con la empresa.

Dentro de las empresas existen varios involucrados que tienen interés en su éxito o fracaso, los más comunes son:

- Los propietarios (inversionistas).
- Los directores del negocio.
- Los acreedores.
- Los sindicatos.
- El gobierno.
- Grupos sociales.
- Colaboradores.

Todos verán a la empresa con criterios diferentes y junto con las medidas financieras incluirán valores intangibles apreciados particularmente por cada uno de ellos. Veremos los más utilizados.

Punto de vista de los Propietarios

El interés fundamental de los propietarios del capital en acciones de un negocio es el rendimiento logrado por los Directores, correspondiente a la porción de recursos que ellos han aportado, y la forma en que se distribuyen los ingresos pertenecientes a ellos. También les interesa mucho el efecto que los resultados de la operación tengan sobre el valor de las acciones, sobre todo en los casos en que esas acciones se cotizan en bolsa.

El índice más usual para medir el rendimiento sobre la inversión de los accionistas es la relación entre la utilidad neta y el capital en acciones. Aquí no hay que hacer ningún ajuste a la utilidad, ya que deberá estar considerada después de todas las erogaciones. De esta manera el ingreso o utilidad neta expresa el resultado que pertenece plenamente a los accionistas.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital Contable (incluido el de Acciones Preferentes)}} = \%$$

Un índice más refinado se basa en las utilidades asignables sólo a los propietarios de acciones comunes; es decir se eliminan las utilidades repartibles como dividendos a los accionistas preferentes. Por supuesto, del capital contable se eliminará la porción de recursos obtenidos mediante las acciones preferentes.

$$\frac{\text{Utilidad Neta para las acciones comunes}}{\text{Capital Contable Neto}} = \%$$

Este capital contable neto incluye no sólo el valor nominal de las acciones, sino también las reservas por prima de emisión de acciones y todas las utilidades no distribuidas que han pasado a contabilizarse como "reservas".

Dado que las utilidades del ejercicio se generan a lo largo del mismo, se acumulan paulatinamente en las reservas y son una fuente de recursos que ayuda a resolver las necesidades financieras para activos o para operación.

Para el cálculo del índice de rendimiento, es conveniente tener en cuenta que si se considera como Capital Contable neto el del inicio del ejercicio, el índice resultará mayor, que si a este capital contable neto se le agrega el total de utilidades generadas a lo largo del periodo considerado. En uno u otro caso la imagen ante los accionistas será diferente. Se considera, además, que ninguno de estos dos resultados es tan real como el que se obtiene calculando

un promedio entre ambos capitales netos, en que las utilidades generadas se considerarán a su valor medio.

El análisis de rendimiento también se centra en la cifra de utilidades por acción (UPA), que se obtiene comparando la utilidad neta contra el número de acciones suscritas. Si hubiera algún cambio en el número de esas acciones durante el ejercicio analizado sería conveniente ver el número promedio de acciones.

$$\text{Utilidad por acción} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Promedio de acciones suscritas}}$$

En los casos en que existan otros valores convertibles en acciones comunes, que estén en circulación, y que podrían ejercer su convertibilidad, conviene hacer el cálculo de UPA teniendo en cuenta este factor, y sus efectos de dilución.

Índice de flujo de caja por acción. Este índice es un intento que resulta de calcular la UPA más la depreciación como la capacidad potencial del negocio para distribuir dividendos en efectivo. Sin embargo, el uso de la tesorería está usualmente sujeto a las decisiones de los Directores. Por tanto, será más indicativo de esa capacidad de pago de dividendos la elaboración del flujo de fondos.

De hecho, los dividendos por acción no están sujetos a ningún cálculo, ya que serán declarados específicamente por el Consejo de Administración. Sin embargo, puede

calcularse un índice que diga qué proporción de las utilidades se pagó en efectivo como dividendos; se le puede llamar *índice de utilidades desembolsadas en dividendos*. Como el dividendo por acción suele ser bastante estable, este índice puede tener grandes variaciones si las utilidades fluctúan mucho. También sirve este índice en el largo plazo, para mostrar la *tendencia de la Dirección a reinvertir las utilidades*, en contraposición, usualmente, con los dividendos desembolsados. Las empresas de fuerte crecimiento tienden a pagar pocos dividendos y reinvertir muchas utilidades; mientras que las empresas de crecimiento moderado tienden a pagar "buenos" dividendos.

Los accionistas también pueden estar interesados en conocer en qué medida el pago de intereses de la deuda contratada y las necesidades de dinero líquido para operación, pueden afectar la capacidad que tengan los Directores de pagar dividendos en efectivo.

Punto de vista de los Directores

Toman en cuenta el análisis operacional basado generalmente en el Estado de Resultados, mientras que el análisis de inversión se basa en una revisión combinada del Balance General y del Estado de Resultados.

Análisis de la Operación

Todos los índices que se utilizan tienen por base común las ventas netas. Como criterio general, no se tiene que olvidar de qué tipo de empresa se hace el análisis, sus características particulares y sus tendencias individuales.

a) Análisis del costo de la mercancía vendida y de la utilidad bruta.

En primer lugar hay que determinar el costo de la mercancía vendida en relación porcentual con el monto de las ventas netas. Esto indica el margen que queda disponible para absorber los gastos de operación y quedar como utilidad.

$$\text{Índice del costo de la mercancía vendida} = \frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Ventas Netas}} = \%$$

$$\text{Índice de la utilidad bruta} = \frac{\text{Ventas netas} - \text{Costo de Ventas}}{\text{Ventas Netas}} = \%$$

Un cambio en la utilidad bruta puede deberse a una combinación de cambios en el precio del producto y en los niveles de costo de manufactura, si se trata de una empresa industrial. En empresas mercantiles o de servicios, la utilidad bruta puede verse afectada por el precio del producto o servicio proporcionado y por los precios pagados por mercancías o servicios comprados por la empresa.

El volumen de operaciones también puede ser significativo si, por ejemplo, una industria manufacturera tiene un alto nivel de costos fijos, o si una empresa comercial tiene menos poder de compra y menos eficiencia por volumen de operación que otro competidor mayor que ella. En las industrias también hay complicaciones porque la naturaleza de su sistema de costos determina los costos específicos de los productos para inventario y para las ventas corrientes.

h) Análisis de la utilidad o ingreso neto.

La relación entre la utilidad neta y las ventas indica la habilidad de la Dirección para manejar el negocio con suficiente éxito, no sólo para recuperar, con los ingresos del periodo, el costo de las mercancías o servicios, los gastos de operación y el costo de la deuda, sino también para dejar a los propietarios una compensación razonable.

$$\text{Margen de utilidad neta} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} = \%$$

Una variación de este índice es usar la utilidad neta antes de intereses e impuestos, porque representa la utilidad de operación antes de pagar cualquier compensación a los acreedores y antes de calcular los impuestos. Algunos consideran que este índice da una visión "más pura" de la efectividad de operación.

$$\text{Margen de utilidad operativa} = \frac{\text{Utilidad neta antes de intereses e impuestos}}{\text{Ventas netas}} = \%$$

Otra variación de lo anterior es considerando los impuestos, ya que algunos argumentan que son un gasto por "estar" en el negocio.

$$\text{Margen de utilidad} = \frac{\text{Utilidad neta antes de intereses y después de impuestos}}{\text{Ventas netas}} = \%$$

En este caso habría que incluir solamente el costo de los intereses "después de impuestos", que es el interés antes de impuestos multiplicado por $(1 - \text{tasa de impuestos})$.

c) Análisis de los gastos de operación

Se puede incluir los gastos de administración, de promoción y ventas, etc. Se pueden separar y obtener la relación por separado según se quiera en el análisis.

$$\text{Índice de gastos de operación} = \frac{\text{Diversos gastos de operación}}{\text{Ventas netas}} = \%$$

d) Análisis del margen de contribución

Así como el anterior, este índice es útil para uso interno de la Dirección. El análisis del margen de contribución relacionado con las ventas netas puede hacerse respecto a todo el negocio o, parcialmente, para grupos de productos dentro de una empresa. En este último caso, el cálculo supone un análisis muy selectivo de los costos fijos y variables y de los demás gastos, porque es frecuente que las diversas líneas de productos contribuyan de modo muy diferente a absorber los costos fijos y a generar utilidades.

$$\text{Contribución para costos fijos y utilidad} = \frac{\text{Ventas netas} - \text{Costo variable}}{\text{Ventas netas}} = \%$$

Estos márgenes de contribución son útiles para medir los diversos riesgos de una empresa. Por eso el análisis del punto de equilibrio y de las estrategias de precios van relacionados con este concepto.

Administración de las inversiones en Activos.

Para analizar la efectividad de esta labor de los Directores se recurre a un grupo de índices de rotación.⁹

El más usual es el que relaciona ventas netas con activos totales. Este índice dice qué monto de activos se necesita tener para lograr un determinado volumen de ventas o, también, el monto de dinero generado por cada peso de inversión.

$$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Activos Totales}} = \text{No. de veces} \quad \text{o} \quad \frac{\text{Activos totales}}{\text{Ventas netas}} = \text{No. de veces}$$

Si se consideran los "activos netos" (activos totales menos pasivos circulantes, es decir, lo que suele llamarse "capitalización de la empresa"), el índice sería:

$$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Activos netos}} = \text{No. de veces} \quad \text{o} \quad \frac{\text{Activos netos}}{\text{Ventas netas}} = \text{No. de veces}$$

Este segundo cálculo supone que los pasivos circulantes están disponibles para la empresa de manera circunstancial, por la actividad misma de la operación y, por tanto, los activos circulantes utilizados se resuelven a través de estas relaciones crediticias comerciales habituales. Este razonamiento es más importante aún, en el caso de empresas comerciales, en que el crédito de proveedores es considerable.

⁹ La rotación se refiere a "número de veces" de una relación dada.

Sin embargo, estos índices han resultado una medida demasiado burda, porque la mayoría de los balances contienen una gran variedad de activos registrados a muy diferentes costos durante la historia del negocio. Este valor histórico registrado en libros no tiene prácticamente ninguna semejanza con el valor económico actual de esas inversiones. Se puede considerar que mientras no se logren técnicas contables que devuelvan la confiabilidad al cálculo del valor real de los activos, estos índices, a lo más, indicarán una tendencia a mejorar o empeorar en la eficacia del uso de los activos.

Será siempre más indicativo el análisis de la rotación de cada uno de los grupos de activos. Entre ellos usualmente reciben atención especial los *inventarios* y las *cuentas por cobrar*.

Inventarios

Como pocas veces es posible juzgar con precisión su valor, a menos que se haga una verificación física, lo mejor que puede hacerse es relacionar el inventario registrado en balance con las ventas netas o, mejor, con el costo de ventas, para ver si hay cambios en su rotación durante un periodo determinado. Normalmente se usan los valores promedio de los inventarios (promedio entre el valor al inicio del periodo y al final del mismo). Esto no es muy válido en periodos en que la política fue acumular inventarios para apoyar ventas extraordinarias, ni, tampoco en el caso de periodos de ventas muy cíclicos, en que hay marcadas diferencias en el volumen de inventarios que se disponen con anticipación a cada fase del ciclo.

Usualmente es más preciso relacionar los inventarios con el costo de la mercancía vendida porque se manejan cifras comparativas entre sí. Usar la cifra de ventas distorsiona el índice, porque el precio debe cubrir erogaciones no incluidas en el valor del producto del inventario.

Asimismo, en empresas con mucha variedad de inventarios y marcadas diferencias en la dinámica de las ventas de cada producto, un índice general de la rotación de los inventarios globales puede ser poco indicativo, y será más útil sacar tantos índices parciales como claras diferencias haya en la dinámica de cada producto.

$$\frac{\text{Inventario promedio}}{\text{Costo de ventas}} = \% \quad \text{o} \quad \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Inventario promedio}} = \text{No. de veces}$$

El último índice indica la frecuencia con que se repusieron los inventarios durante el período de análisis. En general, mientras más veces dé la vuelta el inventario, será mejor, ya que tener bajos niveles en inventarios se suele interpretar como señal de un bajo riesgo de inventarios no vendibles y un uso eficiente del capital. Pero si la rotación sale de proporción respecto a las condiciones de la industria, puede ser indicativa de inventarios escasos y, por tanto, de una probable deficiencia en el servicio a los clientes. El juicio final depende de cada caso.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Cuentas por cobrar

La duda que se presenta para usar este índice es que el saldo al final del período sea o no representativo del monto de ventas a crédito que podríamos esperar como pendientes de cobro si se suponen condiciones de 30 días neto, sería de esperarse que el saldo represente las ventas del último mes, pero, puede tener acumuladas ventas no cobradas que se realizaron hace más de 30 días, por deficiencias en el cobro o informalidad de los clientes, o, porque algunas ventas se hicieron a mayor plazo.

$$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Días del año}} = \text{Ventas diarias promedio}$$

$$\frac{\text{Saldo de cuentas por cobrar}}{\text{Ventas diarias promedio}} = \text{Días o plazo promedio de cobro a clientes}$$

Un análisis exacto de las cuentas por cobrar sólo puede hacerse mediante un análisis de la *antigüedad de las deudas* extraído de los libros de la empresa; relacionando el monto de los adeudos según su antigüedad se puede conocer mejor la distorsión del saldo respecto de las condiciones normales aprobadas en las políticas de crédito. Sin embargo, un análisis así exige un conocimiento interno de la empresa.

Por supuesto, las cosas se complican cuando se vende a diferentes tipos de clientes, con distintas condiciones de plazo; o si parte se vende al contado y el resto a crédito – en que habría que separar unas ventas de otras, de ser posible –. De nuevo, la exactitud del análisis dependerá de la información interna que esté disponible.

Cuentas por pagar

El proceso es similar para conocer la eficiencia en el uso del crédito comercial. El análisis, sin embargo, es un poco más difícil, ya que el saldo con proveedores debería estar relacionado específicamente con las compras hechas durante el período. Normalmente esta información no suele estar disponible de inmediato, con excepción de empresas de tipo comercial, en que la cifra de compras puede deducirse del cambio entre el inventario inicial y el inventario final y el costo de las mercancías vendidas en el período.

En una empresa industrial, las compras de bienes y servicios están sepultadas entre el costo de la mercancía vendida y los inventarios al final del período. Una aproximación se puede lograr relacionando el saldo de cuentas por pagar con el consumo diario promedio de materias primas – si está disponible esta cifra –.

En cualquier caso, si se pueden conocer las compras diarias promedio, se sigue el mismo cálculo que con las cuentas por cobrar a clientes.

$$\frac{\text{Saldo con proveedores}}{\text{Compras diarias promedio}} = \text{Días o plazo promedio de pago a proveedores}$$

La cifra resultante se comparará, entonces, con las condiciones de crédito obtenidas de proveedores, para ver las posibles distorsiones.

Rendimiento del negocio comparado con los activos utilizados para lograrlo

La eficiencia en el uso de los *activos totales* o de los activos netos es uno de los análisis más reveladores, aunque, una vez más, se tiene que advertir que los valores de los activos según aparecen en libros, pueden provocar serias distorsiones en los resultados; ya que los mismos resultados pueden obtenerse con el uso de activos nuevos, que con activos totalmente depreciados. Esto se complica aún más si se tiene en cuenta el serio problema del costo de reposición de esos activos, dados los altos índices de inflación mundial en algunos periodos. Mientras no se resuelva satisfactoriamente el sistema de evaluación de activos, teniendo en cuenta el momento en que se hizo su registro histórico, los índices inflacionarios y su costo de reposición, los resultados del análisis que se presenta a continuación deberán tomarse con todas las reservas del caso.

El análisis más sencillo es mediante el índice de *rendimiento sobre activos*, ya sea que se consideren los *activos totales* del balance, o lo que se conoce como *capitalización*, es decir los activos financiados con recursos permanentes (capital y deuda) y con pasivos corrientes en que se eliminan el crédito comercial y los adeudos con el fisco.

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activos Totales}} = \%$$

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activos netos o capitalización}} = \%$$

La utilidad neta es el resultado final de la operación del negocio, una vez deducidos los intereses e impuestos y, por tanto, está afectada por la proporción de deuda utilizada. Si no

se consideran los intereses e impuestos se obtiene un resultado más indicativo de la eficacia de la operación.

$$\frac{\text{Utilidad de operación}}{\text{Activos Totales}} = \%$$

$$\frac{\text{Utilidad de operación}}{\text{Activos netos o capitalización}} = \%$$

A la vez, si se acepta que los impuestos son algo inevitable, puede usarse la cifra de la utilidad antes de intereses y después de impuestos, teniendo en cuenta que hay que contabilizar los intereses afectados ya por su deducibilidad de impuestos, es decir, multiplicados por (1 - tasa de impuestos).

Punto de vista de los acreedores

Se desglosa en dos enfoques principales:

- Financiar una operación que se realiza sin tropiezos y con éxito.
- Una vigilancia cautelosa ante la posibilidad de quiebra y liquidación.

El acreedor no tiene más participación en el éxito de un negocio que el cobro del principal y los intereses, y por ello, le interesará recuperarlos. De ahí se han ido institucionalizando diversas medidas de prudencia que proporcionan un *colchón* protector para casos de falla.

Varios índices nacieron por este motivo de protección, mientras que los que hablan de la posibilidad de cobertura del servicio de la deuda —el pago de intereses y vencimientos ordinarios del principal— se enfocan más bien a una visión de tipo operativo.

Proporciones de endeudamiento

El índice más usado para conocer el grado de endeudamiento corriente es el de *liquidez*, en un intento de demostrar la seguridad de los acreedores a corto plazo.

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

Por la estructura misma del índice, mientras más grande sea éste, los acreedores están en mejor situación contra pérdidas drásticas de valor en caso de liquidación.

Desde otro punto de vista, un índice de liquidez excesivamente alto puede ser indicativo de prácticas directivas poco estrictas, porque puede acusar excesos de inversión en Tesorería —que no produce rendimiento y sí cuesta financiarla—; una pobre política de crédito y cobro a clientes, o exceso de inventarios para satisfacer las necesidades corrientes. Y, también, podría acusar una situación en que, teniendo bien controladas las inversiones en activos circulantes, no se esté aprovechando al máximo el financiamiento a corto plazo que podría estar disponible, desperdiándose, por tanto las ventajas del apalancamiento financiero.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Hay quienes llegan a operar con el criterio de que un índice de liquidez de 2 a 1 es correcto para la mayoría de los negocios, ya que permitiría una reducción de 50% en el valor de los activos circulantes, y aún cumplir sus obligaciones a corto plazo.

Pero este índice presenta ciertas limitaciones:

- Esencialmente es una medida estática, que habla de un momento específico del negocio, y nada más.
- El criterio que lo rige es el de ver al negocio en momentos de *liquidación*. Algunos lo manejan con el criterio, si no de liquidación total, por lo menos de ver qué sucedería si todos los acreedores a corto plazo cobraran sus créditos en el momento de cálculo del índice, y ver a quien se le podría pagar. Son situaciones extremas que ignoran el enfoque de operación normal del negocio. Sería absurdo programar el financiamiento de modo que hubiera que liquidar a todos los acreedores a corto plazo al mismo tiempo. Una buena programación del flujo de caja evita este tipo de situaciones y dice mucho más al analista de posibles momentos peligrosos de liquidez momentánea, que habría que resolver previéndolas con tiempo, pero sin llegar para nada a situaciones de quiebra o suspensión de pagos.
- Un índice de liquidez en que se mezcla el valor de la tesorería con el de las cuentas por cobrar y los inventarios, sin considerar las circunstancias actuales de inflación en la economía, es poco indicativo de la problemática que se vive de diferencias de valor real en cada una de esas partidas, teniendo en cuenta la necesidad de mantener el valor adquisitivo real de las inversiones en activo, para conservar la capacidad de operación.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- El índice ignora las proporciones de cada partida del Activo Circulante y está claro que cada una de ellas ofrece diferente disponibilidad para pagos inmediatos.

Prueba Ácida

Considera la posibilidad de pagar a los acreedores a corto plazo todo lo que se les debe, en un momento preciso y echando mano sólo a los activos circulantes de fácil y segura disponibilidad.

$$\text{Prueba Ácida} = \frac{\text{Tesorería} + \text{Valores Comerciales} + \text{Cuentas por cobrar}}{\text{Pasivo Circulante}}$$

Sus limitaciones son que no concede valor a los inventarios para estas liquidaciones y que el pago a acreedores se supone simultáneo y crítico.

Es un índice muy poco indicativo, pues lo único que causa son preocupaciones excesivas e innecesarias, tanto a los acreedores a corto plazo, como a los Directores del negocio.

Como pruebas drásticas de la capacidad de pago frente a circunstancias de desastre, ambos índices pueden ser útiles. Pero en momentos de operación normal no son recomendables; es mucho más útil manejarse con el análisis de los flujos.

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Índices para el riesgo del endeudamiento total y del endeudamiento a largo plazo

También procuran indicar el riesgo que ha tomado un negocio al contratar pasivos, con relación al valor de sus activos, teniendo en cuenta que todas las reclamaciones de cobro se irán sobre el valor de los activos totales.

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

No es necesariamente un buen indicador de la habilidad del negocio para cubrir sus pasivos, pues, como ya hemos dicho, el valor histórico, en libros, de los activos, puede diferir mucho de su valor actual económico, o de su valor de liquidación.

Hay quienes prefieren el índice que relaciona el pasivo a largo plazo con la *capitalización* del negocio y lo prefieren porque muchos convenios de crédito ya incluyen condiciones limitativas, que regulan el máximo de riesgo por pasivos que una empresa puede tener.

$$\frac{\text{Pasivos a largo plazo}}{\text{Capitalización}} = \%$$

También se puede expresar este índice relacionando el Pasivo total con el total de recursos propios.

$$\frac{\text{Pasivos Total}}{\text{Recursos propios}} = \%$$

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En los recursos propios se tienen que incluir las utilidades generadas durante el ejercicio, y no distribuidas como dividendos a lo largo del mismo; porque son recursos nuevos – propiedad de accionistas aunque se retengan dentro del negocio– que están ayudando al financiamiento global de los activos y de la operación. Lo mejor es hacer un cálculo considerando un promedio de los recursos propios al inicio y al final del periodo.

$$\frac{\text{Pasivo a largo plazo}}{\text{Recursos propios}} = \%$$

$$\frac{\text{Pasivos a largo plazo}}{\text{Capitalización}} = \%$$

Estos índices son útiles para indicar tendencias a lo largo de varios ejercicios, pero no pueden llegar al análisis de la verdadera *capacidad de endeudamiento* de un negocio, porque ésta descansa en la habilidad que tenga la empresa para cumplir con los pagos del principal y de los intereses. A esta habilidad se le llama *Servicio de la Deuda*.

Por tanto están más en línea con este modo de pensar los índices que nos hablan de la *cobertura* del servicio de la deuda. Uno de ellos es la relación entre la utilidad de operación con el monto mismo de los pagos de interés. Este índice supone que la utilidad de operación anual puede considerarse como la fuente básica de fondos para el servicio de la deuda. No hay cifras estándar con qué juzgar este índice, más bien lo que hacen algunos acreedores después de conocer la situación del deudor es exigir algunas *condiciones* en el

crédito, que se refieren al número de veces que esa utilidad podrá cubrir las obligaciones del servicio de la deuda. Por eso el índice se expresa:

$$\frac{\text{Utilidad de operación}}{\text{Intereses a cargo}} = \text{Veces}$$

Un análisis más refinado es el que relaciona el *flujo de caja* del negocio antes de intereses e impuestos, con los pagos totales de intereses y principal. Aquí se presenta la dificultad de que el pago de intereses (disminuido de su componente inflacionario) es deducible de impuestos, pero no lo es el pago del principal; por tanto hay que hacer los cálculos con cuidado, para que las cifras resulten comparativas.

En los últimos años ha habido un interés creciente por desarrollar una especie de *análisis de sensibilidad*, con el que se pueda probar la habilidad de una empresa para cumplir con las obligaciones derivadas de su endeudamiento. Para lo cual se toman los siguientes factores:

- Las obligaciones de los *arrendamientos*, que a menudo no se registran en el balance. Ahora ya se incluyen para analizarlas junto con las exigencias del servicio de la deuda.
- Revisiones de un período largo de operaciones, para determinar las mayores fluctuaciones en la operación y, a partir de ellas determinar los *picos* altos y bajos característicos en las fluctuaciones de las utilidades y del cash flow del negocio. El modelo resultante se proyecta, entonces, al futuro –en el análisis de flujos de fondos y

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

de proyección de utilidades— con el objeto de definir qué problemas tendrá el negocio para servir su deuda, bajo las condiciones hasta ahora conocidas.

- También suele ser deseable graficar la utilidad de operación antes de impuestos, y el *cash flow* esperado, y dibujar los límites superior e inferior, dentro de los que se puede encerrar el máximo riesgo de endeudamiento que podría ser apropiado para la empresa. En este análisis, el servicio de la deuda podría definirse como el tamaño de los pagos anuales de principal, junto con el costo de intereses (después de impuestos) provocado por la deuda urgente.

3.3. Medidas de Generación de Valor

Un deber de las empresas es generar valor para sus empleados, para sus clientes, para sus accionistas, para sus proveedores y para el estado.

En este capítulo se describen y analizan una serie de parámetros propuestos para medir la generación de valor de las empresas.

3.3.1. El Beneficio Económico

El Beneficio Económico (BE) es el beneficio contable¹⁰ menos el valor contable de las acciones multiplicado por la rentabilidad exigida a las acciones.

$$\text{BE} = \text{Beneficio} - \text{Valor contable acciones} * \text{costo de las acciones}$$

El Beneficio Económico mezcla parámetros contables (el beneficio contable y el valor contable de las acciones) con un parámetro de mercado (Ke, la rentabilidad exigida a las acciones).

3.3.2. Valor de Mercado Agregado. VMA

El Valor de Mercado Agregado (VMA) se calcula a partir del precio de las acciones. Este precio de mercado se basa, entre otros elementos, en las perspectivas de futuro en lo que hace referencia a la capacidad de la empresa de generar valor. Es recomendable utilizar el EVA conjuntamente con el VMA, ya que como se verá más adelante el EVA se concentra en la creación de valor del año, pero se olvida de la parte del valor creado en un año que se materializará en utilidades de años futuros, mientras que el VMA sí considera todo el valor que la empresa ha creado, aunque una parte del mismo se materializará en forma de utilidades futuras de la empresa.

¹⁰ Se entiende por Beneficio a la Utilidad Neta

Cabe mencionar el ejemplo de empresas muy innovadoras que experimentan grandes crecimientos en la cotización de sus acciones, a pesar de que los resultados obtenidos hasta ese momento son pobres o incluso negativos. La librería por Internet "amazon.com" es un ejemplo de esta circunstancia, ya que hasta 1999 su precio de mercado se revalorizó de forma exponencial, a pesar de que hasta ese momento siempre había generado pérdidas. La explicación de la subida de su cotización y, por tanto, de su VMA, estaría en las grandes expectativas creadas.

3.3.2.1. Cálculo del VMA

El VMA, que también recibe la denominación de MVA, del inglés *Market Value Added*, se calcula restando al valor de mercado de las acciones el importe que los accionistas aportaron a la empresa.

Valor de mercado de las acciones de la empresa
- Aportaciones de los accionistas
Valor de Mercado Agregado

El valor de mercado de las acciones es la cotización de las mismas en bolsa. Para empresas que no coticen en bolsa, el principal inconveniente del VMA es que no puede calcularse, a menos que se reciban ofertas de compra de la empresa o se tome algún índice del sector; aunque esto no tiene la misma solidez que la cotización directa en bolsa.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Las aportaciones efectuadas por los accionistas son la suma de los fondos que los accionistas han invertido en la empresa. En el caso de que estas aportaciones se hayan efectuado hace años, es conveniente actualizarlas de acuerdo con la inflación producida.

El VMA indica lo que los accionistas podrían ganar hoy si vendieran sus acciones, ya que es la diferencia entre el valor de mercado y la inversión inicial.

En principio, el VMA da una idea aproximada del valor actual de todos los EVA futuros de la empresa. Por tanto, cuando una empresa toma una decisión que mejora sus perspectivas de futuro, aumentará la cotización de las acciones y, por tanto, su VMA.

3.3.2.2. Estrategias para aumentar el VMA

Para aumentar el VMA la empresa tiene que incrementar el EVA generado (tanto en el pasado, presente y futuro) y obtener utilidades extraordinarias. De esta forma, el valor de mercado de la empresa aumentará.

Sobre las estrategias para aumentar el EVA se hablará más adelante, pero además se tiene que obtener lo siguiente:

- Conseguir ventajas competitivas, bien sea tecnológicas, humanas, comerciales, de información o financieras, que incrementen la capacidad de generar utilidades. Estas ventajas pueden mejorar las expectativas de futuro de la empresa.

- Aumentar la capacidad para generar utilidades extraordinarias a través, por ejemplo, de inversiones en inmuebles que puedan revalorizarse.

Con alguna de las estrategias o combinaciones de ellas, se puede aumentar el VMA y, por tanto, el valor creado por la empresa para el accionista.

3.3.2.3. Ejemplo del Cálculo del VMA

Según el Balance General, las aportaciones de capital de los accionistas ascienden a \$32.000. Estas aportaciones se efectuaron hace 10 años. Recientemente se recibió una oferta de compra de la totalidad de la empresa por \$550.000. Este incremento de precio en relación con el valor en libros de la empresa (que es de \$116,000) se debe a que:

- El activo fijo tiene una plusvalía no contabilizada de \$190,000.
- La empresa tiene una elevada capacidad de generar utilidades.
- Las proyecciones de la empresa y de su sector para los próximos años son francamente positivas.

El VMA de la empresa se calcula a partir de la diferencia entre el valor de mercado (en este caso, es la oferta de compra recibida) y las aportaciones de capital de los accionistas:

$$\text{VMA} = \text{Valor de mercado} - \text{Aportaciones de los accionistas} = 550 - 32 = 518 \text{ mil}$$

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Ahora bien, en este caso se está comparando un valor de hoy (la oferta) con un valor aportado hace 10 años. Por tanto, una alternativa para el cálculo del VMA sería actualizar, de acuerdo con una tasa de actualización, el valor inicial aportado por los accionistas. Como tasa de actualización podría considerarse la inflación, o bien el costo de oportunidad de los accionistas. Así, el VMA sería la diferencia entre el valor de mercado y el valor actualizado de las aportaciones de los accionistas.

Tomando un costo de oportunidad de los accionistas de 15%, el valor actual de la aportación sería de:

$$\text{Valor Actual} = 32 (1 + 0.15)^{10} = 129.5 \text{ miles}$$

Por tanto, el VMA sería de:

$$\text{VMA} = 550 - 129.5 = 420.5 \text{ miles}$$

Aún así, este VMA de \$420,500 es muy elevado y se explica por la capacidad de la empresa de generar utilidades, por sus expectativas de futuro y por las plusvalías que tiene en el activo.

3.3.3. Economic Value Added. EVA

3.3.3.1. Objetivos del EVA

El EVA (*Economic Value Added* o en español Valor Económico Agregado) pretende solventar buena parte de huecos que dejan otros indicadores de generación de valor, el EVA debe:

- Poder calcularse para cualquier empresa y no sólo para las que cotizan en bolsa.
- Poder aplicarse tanto al conjunto de una empresa como a cualquiera de sus partes (centros de responsabilidad, unidades de negocio, filiales, etc.).
- Considerar todos los costos que se producen en la empresa, entre ellos el costo de la financiación aportada por los accionistas.
- Considerar el riesgo con el que opera la empresa.
- Aminorar el impacto que la contabilidad creativa puede tener en ciertos datos contables, como las utilidades.
- Ser fiable cuando se comparan los datos de varias empresas.

El EVA debe tener las ventajas de claridad, facilidad de obtención, y alta correlación con la rentabilidad del accionista.

La limitación del EVA es que por sí solo no resuelve la falta de consideración de las expectativas de futuro de la empresa.

3.3.3.2. Concepto y Cálculo del EVA

El EVA podría definirse como el importe que queda una vez que se han deducido de los ingresos la totalidad de los gastos, incluidos el costo de oportunidad del capital y los impuestos. Por tanto, el EVA considera la productividad de todos los factores utilizados para desarrollar la actividad empresarial. En otras palabras el EVA es lo que queda una vez que se han atendido todos los gastos y satisfecho una rentabilidad mínima esperada por parte de los accionistas. En consecuencia, se crea valor en una empresa cuando la rentabilidad generada supera el costo de oportunidad de los accionistas.

El cálculo del EVA es el siguiente:

Utilidad de las actividades ordinarias antes de intereses y después de impuestos (UAIDI)

- Valor contable del activo x Costo promedio de capital

= EVA

El UAIDI se obtiene sumando a la utilidad neta los intereses y eliminando las utilidades extraordinarias. El valor contable del activo, es el valor promedio del activo de la empresa, de acuerdo con su Balance General. Es preferible utilizar el valor de mercado del activo, además de hacer el ajuste por la financiación sin costo que tenga la empresa. El costo promedio de capital, es el costo promedio de toda la financiación que tiene la empresa.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Las principales diferencias entre el EVA y la utilidad son que el EVA:

- Considera el costo de toda la financiación. En cambio, la cuenta de resultados utilizada para el cálculo de la utilidad sólo considera los gastos financieros correspondientes a la deuda y no tiene en cuenta el costo de oportunidad de los accionistas.
- Considera sólo las utilidades ordinarias.
- Los defensores del EVA argumentan que éste no está limitado por los principios contables y normas de valoración. Por tanto, para calcular el EVA se ajustan aquellas transacciones que pueden distorsionar la medición de la generación de valor por parte de la empresa. Para ello, la cuenta de resultados debe ser ajustada para obtener un resultado real, independientemente de las normas de la contabilidad que permiten otra medición. Entre las partidas que se deben ajustar están por ejemplo, las depreciaciones, las provisiones y los gastos de investigación y desarrollo; estos ajustes generan diversidad de opiniones encontradas en cuestión de si deben o no realizarse. Lo más recomendable es que la alta gerencia de la empresa decida qué ajustes hacer con el objetivo de tener la información financiera lo más apegada a la realidad. Lógicamente, estas modificaciones sólo afectarán a la información que la empresa elabora para su uso interno y no debe afectar a la información contable que debe preparar para informar a terceros, por lo que deberá aplicar la normativa contable vigente.

.3.3.3. Ejemplo Simplificado del Cálculo del EVA

Para realizar el ejemplo se toman los siguientes datos:

Datos financieros en miles de pesos.

	1999	2000	2001
Activo	3,834	4,065	4,236
Depreciaciones	449	426	468
Utilidad de operación	390	405	407
Utilidad Neta	106	120	133
Capital Contable	1,470	1,734	1,779
Dividendos	71	83	95
Cotización de Acciones	1,680	3,015	4,350
Número de Acciones (miles)	939	939	939
Costo promedio de capital	7.5%	6.5%	4.5%

El costo promedio de capital es el promedio del costo del capital y del costo de la deuda.

Datos financieros en miles de pesos.

	1999	2000	2001
- Utilidad Neta	106	120	133
- Gastos financieros	171	149	136
- Utilidad extraordinaria	16	16	38
- Pérdida extraordinaria	115	148	168
= UAIDI	376	401	399

De acuerdo con esta información, el EVA de cada año asciende a:

	1999	2000	2001
UAIDI	376	401	399
Activo x Costo promedio de capital	(3,834 x 0.075)	(4,065 x 0.065)	(4,236 x 0.045)
EVA	287	264	190
Incremento anual del EVA	89	137	209
		54%	53%

De los datos anteriores se desprende que el EVA ha crecido mucho a lo largo de estos tres años, ya que se ha más que duplicado. Sin duda, la reducción del costo promedio de capital,

consecuencia de la baja de las tasas de interés que se produjo en esos años, explica buena parte de la buena evolución del EVA. Como se puede observar estos incrementos son de alguna manera parecidos a los incrementos en la cotización de las acciones. Existen múltiples estudios que han demostrado empíricamente estas coincidencias.

3.3.3.4. Estrategias para aumentar el EVA

De forma sintética, podría decirse que existen cinco estrategias básicas para incrementar el EVA de una empresa o de una unidad de negocios.

1. Mejorar la eficiencia de los activos actuales. Se trata de aumentar el rendimiento de los activos sin invertir más. Para ello, hay que aumentar el margen con el que se vende (a través de un aumento del precio de venta, o de una reducción de los costos, o con ambas medidas simultáneamente); o bien se debe aumentar la rotación de los activos (activos fijos y activos circulantes) para generar más ingresos sin necesidad de aumentar las inversiones:

↑ Utilidad de las actividades ordinarias antes de intereses y después de impuestos UAIDI

- Valor contable del activo x Costo promedio de capital

↑ EVA

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Una forma de conseguir aumentar el rendimiento es invertir en aquellas divisiones que generen valor y desinvertir en aquellas que no lo generan o generan poco. Otra medida que lograría resultados similares es la reducción de gastos, sin disminuir los ingresos, o dicho de otra forma, "hacer más con menos". De este modo, se logra aumentar el rendimiento de la inversión.

2. Reducir la carga fiscal mediante una planificación fiscal y tomando decisiones que maximicen las desgravaciones y deducciones fiscales. Con ello se incrementa el UAIDI:

↑ Utilidad de las actividades ordinarias antes de intereses y después de impuestos UAIDI

- Valor contable del activo x Costo promedio de capital

↑ EVA

3. Aumentar las inversiones en activos que rindan por encima del costo del pasivo. De esta forma, el incremento de la utilidad superará el aumento del costo de su financiación, con lo que el EVA será mayor:

↑ Utilidad de las actividades ordinarias antes de intereses y después de impuestos UAIDI

↑ - Valor contable del activo x Costo promedio de capital

↑ EVA

Obsérvese que, de acuerdo con el objetivo de maximizar el EVA, siempre interesa invertir en activos que rindan por encima del costo del pasivo, ya que de esta forma aumentará el

valor generado por la empresa. En cambio, si se utilizara el criterio del ROI (Rendimiento sobre la Inversión), sólo se invertiría en activos que rindan igual o más que los activos que ya tiene la empresa.

4. Reducir los activos, manteniendo el UAIDI, para que se pueda disminuir la financiación total. Así, al reducir el pasivo será menor el costo del mismo, que es lo que se deduce de la utilidad. Por tanto, aunque la utilidad (UAIDI) siga siendo la misma, el EVA aumentará al reducirse el costo financiero así como los activos:

Utilidad de las actividades ordinarias antes de intereses y después de impuestos UAIDI

↓ - Valor contable del activo x Costo promedio de capital

↑ EVA

Medidas como por ejemplo, el "justo a tiempo" para reducir el plazo de las existencias, alquilar equipos productivos en lugar de comprarlos, reducir el plazo de cobro a clientes o reducir los saldos de tesorería, van en esta dirección. Con este tipo de medidas se trata de mantener el rendimiento con menos inversión.

Muchas empresas generan poco EVA precisamente porque, en lugar de reducir sus activos, plantean estrategias de incremento de tamaño que generan grandes inversiones en activos que no siempre generan rentabilidad suficiente. En consecuencia, el objetivo de generar

valor no siempre va en la misma línea que el objetivo de que la empresa alcance un mayor tamaño¹¹.

5. Reducir el costo promedio de capital para que sea menor la deducción que se hace al UAIDI por concepto de costo financiero:

Utilidad de las actividades ordinarias antes de intereses y después de impuestos UAIDI

↓
- Valor contable del activo x Costo promedio de capital

↑ EVA

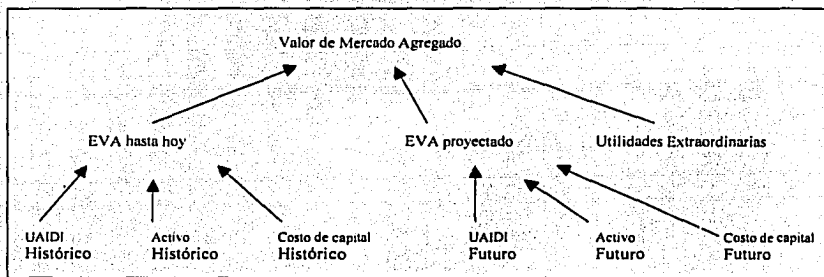
Esta estrategia depende de la evolución de las tasas de interés en el mercado, pero también de la capacidad de negociación de la empresa ante las entidades de crédito y del riesgo financiero que represente para sus acreedores. Con una mejor capacidad de negociación y una reducción del riesgo se puede conseguir que baje el costo promedio de capital, al reducirse tanto el costo de la deuda como el costo de oportunidad de los accionistas. De todas formas, esta quinta estrategia suele estar fuera del ámbito de responsabilidad de la mayoría de los directivos.

Con alguna de las estrategias expuestas, o combinaciones de ellas, se puede aumentar el EVA y, por tanto, el valor generado por la empresa para el accionista.

¹¹ Eguidazu, S., Creación de valor y gobierno de la empresa, Gestión 2000, España, 1999.

Una diferencia entre el EVA y el VMA, es que el primero se calcula sin considerar las utilidades extraordinarias. En cambio, el VMA aumenta cuando la empresa obtiene utilidades extraordinarias positivas y disminuye cuando se producen pérdidas extraordinarias.

En el VMA influyen los EVA que ha generado la empresa hasta hoy, las perspectivas de futuro que se plasman en las proyecciones del EVA que obtendrá la empresa en los próximos años y las utilidades extraordinarias:



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3.3.4. Cash Value Added. CVA

El CVA es una propuesta del *Boston Consulting Group* como alternativa del EVA. El CVA es la utilidad antes de intereses y después de impuestos más la amortización contable¹² (AM) menos la amortización económica (AE) menos el costo de los recursos utilizados (inversión inicial multiplicada por el costo promedio ponderado de los recursos). La AE es la anualidad que capitalizada al costo de los recursos (WACC) acumulará el valor de los activos al final de la vida útil de los mismos. La amortización económica de unos activos fijos que se amortizan en T años, se define:

$$AE = \frac{AF * WACC}{(1 + WACC)^T - 1}$$

3.3.4.1. Ejemplo simplificado del cálculo del CVA

Balances Generales Proyectados.

	Año 1	Año 2	Año 3
CTN	2,000	2,300	4,800
AF Bruto	10,000	10,000	10,000
Dep'n Acumulada	3,333	6,667	10,000
AF NETO	6,667	3,333	0
Capital Contable	8,667	5,633	4,800

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

¹² La amortización es conocida como la depreciación, se usan invariablemente como partidas virtuales.

Estados de Resultados Proyectados.

	Año 1	Año 2	Año 3
Ventas	11.000	10.300	11.800
Costo de ventas	4.000	4.700	4.900
Gastos Generales	1.800	2.100	2.200
Depreciación	3.333	3.334	3.333
Impuestos	635	56	465
UAIDI	1.232	110	902

WACC del 10%

Cash Value Added	Año 1	Año 2	Año 3
UAIDI	1.232	110	902
+ Depreciación	3.333	3.334	3.333
- Amort. Económica	3.021	3.021	3.021
- Costo del capital	866	866	866
CVA	678	-444	348

Valor presente del CVA: \$511.78

3.3.5. Cash Flow Return on Investment. CFROI

El CFROI mide la rentabilidad generada por las inversiones de una empresa, se puede decir que es la TIR de los flujos ajustados por la inflación asociados con la inversión. Para poder calcularlo es necesario contar con la inversión en el año cero y con los flujos futuros.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El CFROI se debe comparar con el WACC sin inflación, si el CFROI es superior, los proyectos que se generen o la empresa en cuestión, tendrán una rentabilidad superior al costo de los recursos.

El WACC sin inflación es: $(1 + \text{WACC}) / (1 + \text{inflación}) - 1$

3.3.5.1 Ejemplo simplificado del cálculo del CFROI

Inversión Inicial	(12.000)
Año 1	3.500
Año 2	4.850
Año 3	4.150
Año 4	5.640

El CFROI entonces será de 17.53 %

Lo importante para no es cálculo como tal, ya que como se mencionó anteriormente, es como si se obtuviera una TIR, lo importante estriba en como se calcula la inversión inicial y los flujos futuros.

La inversión inicial es: valor contable + depreciación acumulada + ajuste por inflación + capitalización de préstamo operativo – pasivos sin costo explícito – *goodwill*. Mientras que los flujos son: Utilidad neta + depreciación + intereses después de impuestos + pagos de préstamo operativo + ajustes por la inflación del CTN.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3.3.6. Total Shareholder Return. TSR y Total Business Return. TBR

El TSR es la rentabilidad del accionista, está compuesta por los dividendos recibidos y la apreciación de la acción. El TSR se debe comparar con la rentabilidad exigida a las acciones, K_e . Una empresa crea valor si el TSR es superior al K_e .

Si un accionista invirtió 150,000 pesos en 150 acciones y al final de año tiene el mismo número de acciones pero con una valor de \$1,200 por acción, entonces la apreciación del total de las acciones fue de \$30,000. Además recibió dividendos por \$22,500. Por lo tanto el TSR será de: $(\$22,500 + \$30,000) / \$150,000 = 35\%$

Si el rendimiento esperado del accionista, k_e , hubiera sido 20%, se estará generando valor.

El TBR es también la rentabilidad del accionista pero en empresas que no cotizan en bolsa.

3.3.7. Rendimiento de la Inversión Operativa Neta. RION y Generación Económica Operativa. GEO

3.3.7.1. Conceptos Básicos

Antecedentes financieros fundamentales

Los empresarios siempre se encuentran en búsqueda de herramientas de análisis financiero, que les ayuden a tomar mejores decisiones apoyados sobre el desempeño de su empresa o, mejor, sobre el desempeño de cada una de las Divisiones o líneas de productos o servicios manejados en la empresa. La mayoría de ellos están convencidos de que no basta ver los Estados Financieros a simple vista, sino que es necesario profundizar en ellos para extraer información más valiosa.

El empresario no puede estar conforme y tomar decisiones sobre esos números gruesos que resumen muchos aspectos. Para decidir es necesario proceder a desmenuzar el Estado de Resultados, lo que proviene de la operación misma, el desglose de las ventas, descuentos y devoluciones; desglose de lo vendido y de gastos de administración y de venta¹³. También hay que desglosar la parte financiera, más conocida como Costo Integral de Financiamiento, que suele incluir intereses y comisiones pagados y/o cobrados; utilidad o

¹³ En Fortune de septiembre 20 de 1993 demuestran que las empresas que crecen son las que tienen mayor utilidad derivada de la operación.

pérdida cambiaria y utilidad o pérdida por posición monetaria. Finalmente conviene desglosar todo lo referente a los impuestos y a los gastos y productos extraordinarios.

Los números podrían llegar a ocultar lo fundamental, incluso, una empresa que muestra utilidades en sus estados de resultados podría estar en realidad destruyendo valor para sus accionistas. La empresa puede destruir valor si las utilidades no compensan el costo de oportunidad de los recursos involucrados.

La importancia del tema ha dado lugar a una gran cantidad de investigaciones con el objeto de identificar al mejor indicador de la salud financiera de una empresa: ¿el crecimiento de las ventas?, ¿el crecimiento de los dividendos?, ¿el crecimiento de la utilidad por acción?, ¿el flujo de efectivo?, ¿la utilidad neta sobre el capital contable (ROE)?, ¿el EVA?, ¿el rendimiento sobre activos netos (RONA)?

El presente estudio pretende mostrar que el GEO es el mejor indicador de la capacidad de una empresa para generar valor. Existen tres ingredientes fundamentales para su cálculo:

- La inversión operativa neta, ION
- El rendimiento sobre la inversión operativa neta, RION
- El costo de capital, k

Además de estos tres elementos, cabe señalar la importancia de determinar el RO (resultado de operación), también conocido como Utilidad antes de Costos y Productos Financieros y antes de Impuestos, UAIT o UAFIR

3.3.7.2. El Balance Geométrico y sus Elementos

El balance geométrico es una representación gráfica de las proporciones que guardan entre sí los elementos del activo, en comparación con los del pasivo, capital e interés minoritario. Se trata de un apoyo didáctico que facilita la comprensión, la comunicación y el diagnóstico del estado en que se encuentran las finanzas de una empresa.

$$\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{Capital} + \text{Interés minoritario}$$

A diagram illustrating the components of the Active Total. It consists of two rectangular boxes connected by an equals sign. The left box contains the text "Activo Total". The right box contains the text "P + C + I".

Para conocer el rendimiento generado por la operación, es necesario empezar por saber cuál es la inversión que el negocio requiere realmente para operar. A esa inversión se le llama Inversión Operativa, simbólicamente, IO. Para calcularla, se requiere clasificar las cuentas con el criterio de quien conoce a fondo el modo de operar el negocio. Ésta es una clasificación indispensable para conocer qué parte del rendimiento proviene de la operación del negocio y qué parte tuvo su origen en otras fuentes, por ejemplo, en la habilidad financiera y fiscal de la dirección, o rendimientos que provienen de partidas extraordinarias.

Esta depuración virtual tiene por objeto identificar la Inversión Operativa Neta, ION, es decir, aquella que la empresa requiere realmente para operar. Por ejemplo, si bien es verdad que los pasivos sin costo explícito representan una inversión y son parte vital de la

operación, también es cierto que han sido aportados por terceras personas. Por ello, para obtener la inversión operativa neta, **ION**, hay que restar de la inversión operativa, **IO**, un monto equivalente a los pasivos sin costo explícito, **PSCE**.

$$\mathbf{ION = IO - PSCE}$$

En todo balance suele haber dos ingredientes genéricos que conviene identificar con claridad. En el lado del activo, los excedentes de efectivo disponible, en caso de haber (respetando el mínimo en caja fijado por la dirección). En muchas empresas suelen estar invertidos en Bolsa. Tan es verdad que los excedentes de caja no forman parte de la inversión operativa, que se separan de la operación propia del negocio y se mantienen en una especie de reserva productiva.

En el lado derecho del balance están los pasivos sin costo explícito que, aunque representan una inversión, está soportada financieramente por terceros. Ninguno de estos dos conceptos forman parte de la inversión operativa neta. Por estas razones, conviene restar esos dos conceptos en ambos lados del balance para obtener el *balance reducido*.

Del lado izquierdo del balance reducido, quedaría, la inversión operativa neta, **ION**. Del lado derecho, los pasivos con costo explícito, **PCCE**, el interés minoritario, **IM**, y el capital contable, **CC**. Estos tres elementos del lado derecho se conocen como Recursos Permanentes.

Balance Reducido

Disponible		Disponible
PSCE		PSCE

ION	=	PCCE
		IM
		Capital Contable

3.3.7.3. RION. Rendimiento de la Inversión Operativa Neta

El RION¹⁴ es la relación entre el resultado de operación, RO, y la inversión operativa neta, ION. El RION es mejor en la medida que la utilidad que la utilidad de operación (resultado de operación) RO, restituya el costo de la inversión requerida para generarla.

El RION es una sencilla y poderosa herramienta de monitoreo para conocer la capacidad que tiene una empresa de utilizar eficientemente sus recursos. Es un indicador que resume, con elocuencia y fidelidad, el rendimiento que se asocia, intrínsecamente, a la operación de una empresa. Se expresa con la siguiente fórmula:

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

¹⁴ RION es marca registrada por la Sociedad Panamericana de Estudios Empresariales, A.C.

TESIS CON
FALLA DE ORACION

$$\text{RION} = \frac{\text{RO}}{\text{ION}}$$

El cálculo de este indicador, sobre todo una vez que se ha comparado con el costo de capital, manifiesta la capacidad que la empresa tiene para aprovechar, con eficiencia, los recursos disponibles.

Mientras más alto sea el valor numérico del RION respecto del costo de capital, mejor. Si el RION fuera inferior al costo de capital, la empresa estaría en condiciones precarias pues no podría resarcir a los accionistas su costo alternativo por el uso del dinero invertido. A la larga, quizá tampoco podrá restituirlo.

Resulta obvio que el RO de entrada debe ser positivo, es decir, ser una utilidad de operación, de lo contrario ni siquiera es conveniente el cálculo del RION.

Para incrementar el RION, hay tres caminos:

- Hacer crecer la utilidad de operación, RO; vender más, gastar menos, o una mezcla. Esto requiere servicio, innovación, entrenamiento, lealtad de los empleados, puntualidad, atención, esmero, capacitación, estrategias definidas y entendidas, etc.
- Adelgazar la empresa; esto es muy recomendable sobre todo si la tasa de interés es elevada. Hay que efectuar una revisión minuciosa, cuenta por cuenta, de los activos de la empresa con el objeto de suprimir lo superfluo.
- Combinar las anteriores.

Es de suma importancia para generar valor el eliminar el lastre de la empresa sin afectar los planes estratégicos de la alta dirección.

El RION es un indicador valioso, sin embargo, si se analiza con mayor detalle, y se desglosa en sus componentes, esta herramienta ofrece a la alta dirección un poder de diagnóstico y de control todavía mayor. Permite ir directamente al origen de los posibles problemas con el objeto de poderlos corregir. El RION quedaría expresado con la siguiente fórmula:

$$RION = \left[\frac{RO}{Ventas} \right] * \left[\frac{Ventas}{ION} \right]$$

Equivale a decir que el rendimiento sobre la inversión operativa neta, RION, depende básicamente del producto de dos factores: la utilidad de operación que se obtenga de cada peso de venta, es decir, del margen; y de la rotación sobre ventas, es decir, del rendimiento que la empresa logre, en términos de venta, respecto de los recursos permanentes que tienen costo explícito. Simbólicamente sería:

$$RION = [\text{margen}] * [\text{rotación}]$$

Esto permite a la alta dirección tener un monitoreo detallado del RION, lo cual le permitirá analizar y corregir en su caso, el margen o la rotación, ya que un mismo RION puede darse por múltiples combinaciones de márgenes y rotaciones distintas.

Las posibilidades de incrementar el margen están vinculadas con el Estado de Resultados. De manera fundamental, con las ventas, el costo de ventas y los gastos. Cada uno de estos conceptos depende de tener unas estrategias y controles sobre los mismos. En cuanto a los costos, habría que vigilar a los de mano de obra, materia prima e indirectos.

Las posibilidades de mejorar la rotación están vinculadas con la estructura del Balance. Sobre todo, con las cuentas por cobrar, los inventarios, los activos fijos, los pasivos sin costo explícito, así como con las ventas.

3.3.7.4. El Costo de Capital

La operación de un negocio exige disponer de recursos que alguien tiene que aportar, y arriesgar. Tales recursos se distribuyen para adquirir los activos necesarios para operar y, por partida doble, representan un compromiso con quien los aportó.

Genéricamente, cualquier Balance General indica una relación fundamental: lo que se tiene, se debe. Por ello, se debe producir siempre la conocida igualdad: el activo es igual a la suma del pasivo más el capital contable.

Lo que se debe soporta la carga financiera de lo que se tiene. Hay deudas que se han de liquidar como una parte integral de la operación del negocio, pero que no demandan un

rendimiento explícito por el derecho a utilizarlos. Tal sería el caso de los proveedores que no representan un costo explícito.

Los Bancos o Instituciones Financieras son otra fuente de recursos que, además de pedir la restitución del principal, esperan una compensación explícita expresada en términos de un interés que se les tiene que pagar por el uso de su dinero. A la carga que supone financiar este tipo de inversión se le llama *costo de la deuda*. Al final, genéricamente hablando, están los accionistas en espera del fruto de su inversión. Por decirlo coloquialmente, son los últimos en la lista y, en consecuencia, esperan recibir un rendimiento superior a todos los anteriores. A este rendimiento esperado se le llama *costo del capital contable*.

La porción del lado derecho del balance que se puede llamar deuda con costo explícito, más el capital contable, constituyen los recursos permanentes de la empresa.

Entendido lo anterior, alguien tiene que aportar los recursos: puede ser el empresario mismo, un grupo de accionistas o un banco. Los propietarios de estas fuentes de recursos permanentes podrían destinarlos a financiar alguna empresa. En la empresa que decidan invertirlos es lógico suponer que esperan recibir a cambio un rendimiento mayor al que obtendrían de otras inversiones con riesgo similar. De lo contrario estarían incurriendo en una pérdida que significa un *costo de oportunidad*.

Se tiene que remunerar a quienes aportaron los recursos permanentes. Por un lado, pagando el costo de la deuda y, por el otro, remunerando a quienes aportaron el capital contable por

el uso del mismo, además del riesgo que esto implica. El costo de capital se refiere a la remuneración mínima esperada por ambos conceptos.

Para atraer recursos o invertir los suyos propios, la dirección de la empresa debe esmerarse en generar un valor añadido mayor al que los accionistas podrían obtener en inversiones de riesgo similar. El rendimiento esperado por quien aporte los recursos, será el costo de capital.

Aunque éste es un indicador que incorpora elementos de subjetividad, es altamente dinámico y es difícil de conocer con precisión. De hecho existen métodos tan simples como: "tantos puntos arriba de CETES", hasta métodos como el CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) y el WACC (*Weighted Average Cost of Capital*). No obstante, el esfuerzo por estimarlo es un punto de partida fundamental.

Aunque no es tema principal de este estudio, cabe mencionar que el CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) representa una visión idealizada de cómo el mercado pone precio a los valores y determina los rendimientos esperados. Provee una medida de la prima por riesgo y un método para estimar la curva de riesgo/rendimiento esperado del mercado. Este método se utiliza principalmente en Estados Unidos y Europa, es decir, en donde los mercados bursátiles así lo permiten por su buen desarrollo y confiabilidad. En México, es factible utilizarlo aunque puede haber ciertas circunstancias que deben tomarse en cuenta, como el bajo grado de desarrollo del mercado, la poca representatividad de empresas

mexicanas en el mercado bursátil, muchas de las acciones son muy poco bursátiles, puede haber manipulación en el precio de ciertas acciones, etc.

El modelo del CAPM se expresa de la siguiente manera:

$$K = R_f + (R_m - R_f) \times \beta$$

En donde:

K = Costo de Capital (*Equity*).

R_f = Rendimiento sin riesgo (ej. CETES a 91 días).

R_m = Rendimiento con riesgo del mercado de valores.

β = Beta o volatilidad respecto del mercado.

La β es un factor de riesgo que mide la "volatilidad" de la acción de la empresa que se está valuando respecto a los "movimientos" de precio de todas las acciones del mercado bursátil donde se cotiza esa acción. El rango de la Beta va de 0 a 2, en donde acciones con β = 1 indican un nivel promedio de riesgo sistemático, acciones con β > 1 tienden a subir y a bajar por un porcentaje mayor al del mercado, tienen un alto nivel de riesgo sistemático y son muy sensitivas a los cambios del mercado. De manera similar, acciones con β < 1 tienen un bajo nivel de riesgo sistemático y son menos sensitivas a los movimientos pendulares del mercado. El riesgo sistemático es aquel relacionado con el mercado y que no es diversificable, mientras que el riesgo no sistemático es aquel que es peculiar a una empresa y que es diversificable.

El WACC (*Weighted Average Cost of Capital*) es el costo promedio ponderado del capital, es la suma ponderada del costo de la deuda y del costo del capital (*equity*). Es importante señalar que el costo de la deuda debe calcularse neto, es decir, libre de impuestos; mientras que el costo del capital, es K_e .

3.3.7.5. GEO. Generación Económica Operativa

El GEO es el indicador básico y fundamental de la capacidad que tiene una empresa de generar valor. Para calcularlo es preciso disponer de tres ingredientes: el costo de capital, k ; la inversión operativa neta, ION, y el rendimiento sobre ésta, RION. Para calcular el GEO conviene empezar por comparar el valor del RION después de impuestos, RIONDI, con el costo de capital. Ambos están expresados en porcentaje. Al compararlos, puede ocurrir cualquiera de dos posibilidades:

1. Que el RIONDI sea superior al costo de capital, k . En ese caso, la diferencia, $(RIONDI - k)$, representa el rendimiento porcentual excedente que la empresa fue capaz de generar después de cubrir el costo de capital. Ese rendimiento excedente tendrá un efecto multiplicador que está en proporción directa con la inversión operativa neta, ION. El producto de esas dos cantidades da por resultado el valor económico generado por la empresa, que es lo que conviene optimizar:

$$GEO = [RIONDI - k] * ION$$

2. Que el RION resulte inferior a k y, por lo tanto, $(RIONDI - k)$ arroje un valor negativo. Esa diferencia representa el rendimiento que hizo falta generar para al menos compensar a quienes aportaron los recursos con costo explícito. Si se multiplica esa tasa diferencial negativa por la inversión operativa neta, ION, se obtiene el valor que la empresa destruyó es ese período ya que el rendimiento de la operación no fue suficiente para compensar lo que los acreedores y dueños esperaban:

$$GEO = [RIONDI - k] * ION$$

El ION que multiplica en esta fórmula, así como en la anterior, suele tomarse como un ION promedio actualizado, es decir, se toma el ION del período en curso y se le suma el ION del período anterior pero actualizado a la tasa de la inflación de ese mismo período, a este resultado se le divide entre dos, y el resultado es el ION promedio actualizado. Esto se hace para tomar un promedio del ION y no tomar sólo un período, ya que puede haber sido un período excepcional donde se dieron altas inversiones o desinversiones, en su caso.

El lograr que el GEO sea igual a CERO es ya algo bueno, pues la empresa cumplió con las expectativas para pagar el costo de la deuda y el costo del capital contable.

Sin embargo, al analizar un GEO positivo o negativo siempre conviene tener en cuenta el giro y tamaño de la empresa, pues no es lo mismo generar un $RIONDI - k$ de 5% en una empresa con ION promedio de 10 millones de pesos, que en una empresa con un ION de 70 millones de pesos.

Capítulo 4. Aplicación Práctica de Conceptos. Empresa EGA

Interpretaciones

En el anexo 1 se muestra el Balance General, tanto el histórico como los proyectados del año 1 al 6.

En el anexo 2 se muestra el Estado de Resultados histórico y los proyectados.

Para las proyecciones no se tomaron supuestos de mercado, solo se consideró un incremento en ventas anual que fue detonando las modificaciones necesarias en el Balance General.

En el anexo 3 se elabora el flujo de efectivo con base en dichos estados financieros, que en concepto es el cash flow para accionistas visto en el punto 2.4 y que coincide con los saldos iniciales de bancos de cada periodo.

En el anexo 4 tenemos el cálculo del EVA como lo dicta la teoría de los libros consultados.

Para poder calcular el EVA se calculó el WACC (Weighted Average Cost of Capital, es español es el Costo Promedio Ponderado del Capital), para calcular el WACC se consideró el costo de la deuda de los estados financieros proyectados en cada año y para el costo del capital (accionistas) se consideró una tasa del 10% en todos los años, cabe mencionar que es factible hacer el cálculo del costo del capital con el modelo del CAPM (Capital Asset

Pricing Model), pero para efectos prácticos y de ilustración del caso solo se tomo el costo mencionado del 10%.

En este cálculo tenemos un EVA positivo de \$1,577 a pesos del año 1, que obviamente es diferente al cálculo del GEO del anexo 5, el cual es negativo en \$5,730.

Los cálculos están hechos en base a las proyecciones a 6 años, para obtener el valor del EVA se descontaron los valores que arrojaron en cada año de las proyecciones a una tasa de descuento acorde al WACC.

En el anexo 5 se calcula el GEO (Generación Económica Operativa) en función de la explicación del contenido teórico del apartado 3.3.7.

El GEO como se comentó tuvo un resultado negativo de \$5.730. Para determinar dicho importe se tiene que calcular el ION (Inversión Operativa Neta) promedio, para luego dividir el RO (Resultado Operativo) entre dicho ION y así obtener el RION (Rendimiento de la Inversión Operativa Neta), al cual le quitamos la carga impositiva y le restamos el WACC, para luego multiplicarlo por el WACC.

En el anexo 6 se calculó un EVA modificado, ya que como se puede observar arrojan resultados distintos y por mucho.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La modificación que se hace al EVA es para determinar cuales son las partidas que hacen que se tengan dichas diferencias y por lo tanto llegar al mismo resultado tanto para EVA como para GEO.

Las modificaciones empiezan por el UAIDI (Utilidad antes de Intereses y después de Impuestos), a la cual se le incluyen los resultados cambiarios, además de afectar a sus partidas por el factor "1 - t", es decir, a la unidad le quitamos la tasa impositiva.

La otra modificación es en los activos netos, ya que se están tomando los mismos activos que a final de cuentas arroja el ION promedio calculada para el GEO.

Con las modificaciones mencionadas se llega al mismo resultado en EVA y GEO.

En el anexo 7 se está calculando el Cash Flow Contable y el Cash Flow para Accionistas, debido a la importancia del Cash Flow para Accionistas, sobre este se descuentan los flujos para obtener un flujo a valor presente, la tasa de descuento utilizada es el costo de los accionistas, que en el caso es de 10%.

En el anexo 8 se calcula el Free Cash Flow y el Capital Cash Flow, se consideró el Free Cash Flow para obtener el valor de los flujos a valor presente, pero en esta caso se considera una tasa de descuento del WACC de cada periodo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En el anexo 9 se calculan los valores residuales en función del Capital Contable, para el cual se considera el valor del capital al año 6 y se multiplica por el múltiplo VM/VL que en esta caso se consideró de 1.4 veces, para luego descontarlo a una tasa del 10%.

Otro valor residual es en función de las utilidades, que de igual manera se considera la utilidad del año 6 y se multiplica por el múltiplo de veces utilidades, que en esta caso es de 7.5 veces, para luego descontarlo a la tasa del 10%. Como se tuvo un pérdida en el año 6 el valor que se obtiene al final es negativo.

Los otros valores residuales son en base a perpetuidad, que parte del flujo del año 6 y se pueden considerar con o sin crecimiento, en el caso de crecimiento se consideró de un 3% anual.

Por último el anexo 10 muestra un cuadro con el rango de valor de la empresa según el método aplicado y con un valor residual determinado.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

APLICACIÓN PRÁCTICA DE CONCEPTOS

ANEXO I

EMPRESA EGA

BALANCE GENERAL ACTIVO	Histórico	Proyecciones					
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Circulante							
Disponible	2,454	3,092	3,370	3,775	4,152	4,692	5,067
Clientes	1,951	2,458	2,680	3,001	3,301	3,730	4,029
Otras cuentas por cobrar	891	1,123	1,224	1,371	1,508	1,704	1,840
Otros activos circulantes	543	684	746	835	919	1,038	1,121
Inventarios	1,401	1,765	1,924	2,155	2,371	2,679	2,893
suma circulante	7,240	9,122	9,943	11,137	12,250	13,843	14,950
Fijo							
Activo Fijo	23,140	22,211	22,796	25,848	29,827	33,705	36,401
Depreciación	2,850	3,920	4,272	4,785	5,264	5,948	6,424
Activo Fijo neto	20,290	18,292	18,524	21,063	24,564	27,757	29,978
Otros activos	12,017	14,488	12,619	13,931	14,732	15,613	13,138
Total Activo	39,547	41,902	41,086	46,130	51,546	57,213	58,065
PASIVO							
Corto plazo							
Proveedores	679	856	933	1,044	1,149	1,298	1,402
Credito con costo financiero a c p	3,281	4,134	4,506	5,047	5,552	6,273	6,775
Otros pasivos circulantes	1,389	1,750	1,908	2,137	2,350	2,656	2,868
Suma corto plazo	5,349	6,740	7,346	8,228	9,051	10,227	11,045
Creditos con costo financiero l p	21,592	22,039	20,039	23,015	27,064	33,023	36,878
Otros pasivos	605	762	831	931	1,024	1,157	1,249
Suma Pasivo	27,546	29,541	28,216	32,173	37,138	44,407	49,173
CAPITAL CONTABLE							
Capital Social	12,450	12,450	12,450	12,450	12,450	12,450	12,450
Resultados Acumulados	-	449	88	419	1,507	1,958	356
Resultado del Ejercicio	-	449	361	508	1,088	450	3,914
Suma Capital Contable	12,001	12,362	12,869	13,957	14,408	12,806	8,892
Suma Pasivo + Capital	39,547	41,902	41,086	46,130	51,546	57,213	58,065

TRABAJO CON
FALLA DE ORIGEN

EMPRESA EGA

ANEXO 2

ESTADO DE RESULTADOS	Proyecciones						
	Histórico	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ventas Netas	10,645	14,482	16,139	18,588	20,925	24,330	26,752
Costo de Ventas	6,139	8,352	9,307	10,720	12,068	14,031	15,428
Gastos de Operacion	1,645	2,076	2,300	2,576	4,625	5,863	7,896
Depreciacion	2,850	1,070	353	513	479	684	476
Resultado de Operacion	8	2,984	4,179	4,780	3,754	3,751	2,952
Gastos (Productos) financieros	1,650	3,731	3,926	3,682	4,209	4,892	5,894
Resultado cambiario	- 234	- 516	313	300	- 89	- 973	- 332
C.I.F	1,416	3,215	4,239	3,982	4,120	3,919	5,562
Otros gastos (productos)	- 660	- 832	- 906	- 1,015	- 1,117	2,501	3,914
Utilidad antes de ISR y PTU	- 748	601	846	1,813	751	- 2,669	- 6,524
Provisión para impuestos	- 299	240	338	725	300	- 1,068	- 2,610
Utilidad Neta	- 449	361	508	1,088	450	- 1,601	- 3,914

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANEXO 3

EMPRESA EGA

FLUJO DE EFECTIVO	Proyecciones						
	Histórico	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Utilidad (Pérdida) Neta más Depreciación	- 449	361	508	1,088	(450)	1,601	3,914
Cuentas por cobrar	1,951	507	221	322	300	429	298
Otras cuentas por cobrar	891	232	101	147	137	196	130
Otros activos circulantes	543	141	62	89	84	119	83
Otros activos	12,017	2,471	1,869	1,311	801	881	2,476
Inventarios	1,401	364	159	231	216	308	214
Proveedores	679	177	77	112	104	149	104
Crédito con costo financiero a c.p.	3,281	853	372	541	505	722	502
Otros pasivos circulantes	1,389	361	158	229	214	306	212
Activo fijo	23,140	929	585	3,052	3,979	3,878	2,696
Créditos con costo financiero l.p.	21,592	447	2,000	2,976	4,040	5,950	3,850
Otros pasivos	605	157	69	100	93	133	93
Capital Social	12,450	-	-	-	-	-	-
Generación neta	2,454	638	278	405	377	540	375
Caja inicial	-	2,454	3,092	3,370	3,775	4,152	4,692
Caja final	2,454	3,092	3,370	3,775	4,152	4,692	5,067

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

ANEXO 4

EMPRESA EGA

Cálculo del EVA

	Histórico	Proyecciones					
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Primera se calcula el UAIDI							
+ Utilidad Neta	449	361	508	1,088	450	1,601	3,914
+ Gastos Financieros	1,650	3,731	3,926	3,682	4,209	4,892	5,894
+ Otros gastos (productos)	600	832	906	1,015	1,117	2,501	3,914
UAIDI	541	3,260	3,527	3,754	3,543	5,792	5,894

Cálculo de los Activos Netos

Activo Total	39,547	41,903	41,086	46,130	51,546	57,713	58,065
Financiación sin costo							
Proveedores	679	856	933	1,044	1,149	1,298	1,402
Otros pasivos circulantes	1,389	1,750	1,908	2,137	2,350	2,656	2,868
Otros pasivos	605	762	831	911	1,024	1,157	1,249
Suma financiamiento sin costo	2,673	3,368	3,671	4,112	4,523	5,111	5,520
Activo Netos	36,874	38,535	37,415	42,019	47,023	52,102	52,546

Cálculo del WACC

Pasivos con costo financiero	24,873	26,173	24,545	28,062	32,616	39,290	43,654
Capital	12,001	12,362	12,869	13,957	14,408	12,806	8,892

Estructura Financiera en %

Pasivos con costo financiero	67%	68%	66%	67%	69%	75%	83%
Capital	33%	32%	34%	33%	31%	25%	17%

Costo Financiero de los Recursos

Deuda	6.63%	14.26%	15.99%	13.12%	12.91%	12.45%	13.50%
Deuda despues de impuestos	3.98%	8.55%	9.60%	7.87%	7.74%	7.47%	8.10%
Costo del Capital (Accionistas)	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%

WACC	5.94%	9.02%	9.74%	5.88%	8.43%	8.09%	8.42%
------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Por lo tanto el EVA será:

UAIDI	541	3,260	3,527	3,754	3,543	5,792	5,894
- Activos Netos * WACC	2,190	3,475	3,643	3,605	3,966	4,216	4,426

EVA	-\$ 1,649	-\$ 215	-\$ 115	\$ 150	-\$ 423	\$ 1,576	\$ 1,468
-----	-----------	---------	---------	--------	---------	----------	----------

EVA's a valor presente año 1	EVA año 1	-\$ 215
	EVA año 2	105
	EVA año 3	126
	EVA año 4	328
	EVA año 5	1,129
	EVA año 6	470

EVA's a valor presente año 1	EVA	\$ 1,577
------------------------------	-----	----------

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANEXO

EMPRESA EGA

Cálculo del GEO

	Proyecciones						
	Histórico	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Primero calculamos el ION							
Activos totales	39,547	41,903	41,086	46,130	51,546	57,213	58,065
Disponible	2,454	3,092	3,370	3,775	4,152	4,692	5,067
Financiaci3n sin costo							
Proveedores	679	856	933	1,044	1,149	1,298	1,402
Otros pasivos circulantes	1,389	1,750	1,968	2,137	2,350	2,656	2,868
Otros pasivos	605	762	831	931	1,024	1,157	1,249
ION	34,420	35,443	34,045	38,244	42,871	47,410	47,478
ION Promedio	34,420	34,931	34,744	36,144	40,557	45,141	47,444
RO	8	2,984	4,179	4,780	3,754	3,751	2,952
RION	0.02%	8.54%	12.03%	13.22%	9.26%	8.31%	6.22%
RION NETO	0.01%	5.13%	7.22%	7.93%	5.55%	4.99%	3.73%
WACC	5.94%	9.02%	9.74%	8.58%	8.43%	8.09%	8.42%
RION NETO - WACC	-5.93%	-3.89%	-2.52%	-0.64%	-2.88%	-3.11%	-4.69%
RION NETO - WACC * ION	-\$ 2,040	-\$ 1,359	-\$ 875	-\$ 233	-\$ 1,168	-\$ 1,402	-\$ 2,225
GEO's a valor presente año 1		GEO año 1	-\$ 1,359				
		GEO año 2	-\$ 798				
		GEO año 3	-\$ 196				
		GEO año 4	-\$ 904				
		GEO año 5	-\$ 1,734				
		GEO año 6	-\$ 1,469				
GEO's a valor presente año 1	GEO	-\$ 5,730					

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANEXO 6

EMPRESA EGA

Cálculo de la UAIDI Modificada	Histórico	Proyecciones					
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Utilidad Neta	- 449	361	508	1,088	450	1,601	3,914
- Gastos Financieros*(1-t)	900	2,239	2,356	2,209	2,526	2,935	3,537
- Pérdida Cambiaria (Ganancia)*(1-t)	- 140	310	188	180	53	584	199
- Otros gastos (productos)*(1-t)	- 296	- 429	544	609	670	1,501	2,348
UAIDI Modificada	5	1,791	2,507	2,868	2,252	2,251	1,771
WACC	5.94%	9.02%	9.74%	8.88%	8.43%	8.09%	8.42%

Cálculo del EVA Modificado

Por lo tanto el EVA será:

UAIDI	5	1,791	2,507	2,868	2,252	2,251	1,771	
- Activos Netos * WACC	2,044	3,150	3,382	3,101	3,421	3,653	3,996	
EVA	-\$ 2,040	-\$ 1,359	-\$ 875	-\$ 233	-\$ 1,169	-\$ 1,402	-\$ 2,225	
EVA's a valor presente año 1	EVA año 1	-\$ 1,359	EVA año 2	-\$ 798	EVA año 3	-\$ 196	EVA año 4	-\$ 904
	EVA año 5	-\$ 1,004	EVA año 6	-\$ 1,469				
EVA's a valor presente año 1	EVA	-\$ 8,730						

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANEXO 7

EMPRESA EGA

CASII FLOW CONTABLE Y
PARA ACCIONISTAS

	Proyecciones						
	Histórico	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Cash Flow Contable							
Utilidad Neta	449	361	508	1,088	450	1,601	3,914
- Depreciacion	2,750	1,070	353	513	479	684	476
Cash Flow Contable	2,401	1,430	861	1,601	929	917	3,439

Cash Flow para Accionistas

Utilidad (Perdida) Neta	449	361	508	1,088	450	1,601	3,914
mas							
Depreciacion	2,850	1,070	353	513	479	684	476
Ciudades	1,951	507	221	322	300	429	298
Otras cuentas por cobrar	891	232	101	147	137	196	136
Otros activos circulantes	543	141	62	89	84	119	83
Otros activos	12,017	2,471	1,869	1,311	801	887	2,476
Inventarios	1,401	364	159	231	216	308	214
Proveedores	679	177	77	112	104	149	104
Credito con costo financiero a c p	3,281	853	372	541	505	722	502
Otros pasivos circulantes	1,389	361	158	229	214	306	212
Activo fijo	23,140	929	585	3,052	3,979	3,878	2,696
Creditos con costo financiero l p	21,592	447	2,000	2,976	4,049	5,959	3,856
Otros pasivos	605	157	69	100	93	133	93
Capital Social	12,450						
Cash Flow para Accionistas	2,454	638	278	405	377	540	375

Flujos a valor presente año 1	Flujo año 1	\$ 638
	Flujo año 2	\$ 253
	Flujo año 3	\$ 335
	Flujo año 4	\$ 283
	Flujo año 5	\$ 369
	Flujo año 6	\$ 233

Costo Capital 10%

Flujos a valor presente año 1	Flujos a VP	\$ 2,110
-------------------------------	-------------	----------

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

ANEXO 8

EMPRESA EGA

FREE CASH FLOW Y
CAPITAL CASH FLOW

	Proyecciones							
	Histórico	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	
Free Cash Flow								
Unidad Neta	-	449	361	508	1,088	450	1,601	3,914
+ Depreciación	-	2,850	1,070	353	513	479	684	476
- Clientes	-	1,951	507	221	322	300	429	298
- Otras cuentas por cobrar	-	891	232	101	147	137	196	136
- Otros activos circulantes	-	543	141	62	89	84	119	83
- Otros activos	-	12,017	2,471	1,869	1,311	801	881	2,476
- Inventarios	-	1,401	364	159	231	216	308	214
- Proveedores	-	679	177	77	112	104	149	104
- Otros pasivos circulantes	-	1,359	361	158	229	214	306	212
- Activo fijo	-	23,140	929	585	3,052	3,979	3,876	2,696
- Otros pasivos	-	605	157	69	100	93	133	93
- Intereses * (1 - Tasa impositiva)	-	990	2,239	2,356	2,209	2,526	2,935	3,537
Capital Social	-	12,450						
Free Cash Flow	-	21,429	1,577	4,261	902	1,651	3,205	446
WACC		5.94%	9.02%	9.74%	8.58%	8.43%	8.09%	8.42%
Flujos a valor presente año 1								
	Flujo año 1	\$	1,577					
	Flujo año 2	\$	3,883					
	Flujo año 3	\$	357					
	Flujo año 4	\$	1,278					
	Flujo año 5	\$	2,295					
	Flujo año 6	\$	294					
Flujos a valor presente año 1								
	Flujos a VP	\$	835					
Capital Cash Flow								
Cash Flow para Accionistas		2,454	638	278	405	377	540	375
+ Intereses		1,650	3,731	3,926	3,682	4,209	4,892	5,894
- Pagos de Deuda				2,000				
- Incrementos de Deuda	-	24,873	1,300	372	3,517	4,554	6,680	4,358
Capital Cash Flow	-	20,769	3,069	5,832	571	32	1,248	1,912

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANEXO 9

EMPRESA EGA

Valores Residuales

Con base en el Capital Contable

Múltiplo VM/VL	1.4
Capital Contable año 6	8,892
Capital Contable a Valor de Mercado	12,449

Capital Contable a VP	7,730
-----------------------	-------

Con base en las utilidades

Múltiplo utilidades	7.5
Utilidad año 6	3,914
Utilidades a Valor de Mercado	29,359

Utilidad a VP	18,229
---------------	--------

Flujo a Perpetuidad sin crecimiento

Flujo año 6	375
Perpetuidad	3,753

VP de la perpetuidad	2,330
----------------------	-------

Flujo a Perpetuidad con crecimiento 3%

Flujo año 6	375
Perpetuidad	5,361

VP de la perpetuidad	3,329
----------------------	-------

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANEXO 10

EMPRESA EGA

Rango de Valor de la Empresa con sus respectivos Valores Residuales Método / Valor Residual	Capital Contable	Utilidades	Perpet. sin/crec.	Perpet. con/crec.
1. GEO	\$ 2,000	-\$ 23,959	-\$ 3,400	-\$ 2,401
2. EVA	\$ 9,306	-\$ 16,653	\$ 3,907	\$ 4,905
3. Cash Flow para Accionistas	\$ 9,840	-\$ 16,119	\$ 4,440	\$ 5,439
4. Free Cash Flow	\$ 8,564	-\$ 17,395	\$ 3,165	\$ 4,164

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Conclusiones

El presente estudio muestra diferentes métodos para valuar empresas, así como los medidores eficaces para la medición de valor.

1. Como conclusiones sobre la valuación en general se pueden comentar las siguientes:

Antes de iniciar cualquier proceso de valuación de empresa, es indispensable saber cuál es el objetivo de hacerlo, ya que nos podemos adentrar en la técnica y por ende perder de vista lo fundamental, ¿para qué estoy valuando?

Una vez asimilado el objetivo de valuar, debemos estar conscientes de que aunque hayamos determinado nuestro rango de valor, aplicando todas los métodos mencionados, no necesariamente será igual al monto particular de una negociación, ya que existe la distinción entre precio y valor. Como es sabido en toda negociación entra el factor humano, lo cual hace que los métodos sobrepasen el nivel cuantitativo explicado para llevarlo a otro escalón, el cualitativo, el humano.

A final de cuentas las empresas están compuestas por gente, por esto, la gente es la que le da valor a las empresas a través de una gestión determinada dentro de la empresa, lo cual se verá reflejado en los resultados de la misma; posteriormente estos resultados se medirán en términos cuantitativos, como son los métodos basados sobre capital contable, utilidades, flujos de efectivo u otros indicadores de esta índole para medir el valor generado. Por lo anterior, es de suma importancia contemplar a las personas en su conjunto en cualquier negociación que implique fusiones, adquisiciones, venta u otra operación que genere cambios radicales en las empresas, ya que la reacción de las personas estará en función de sus motivaciones, satisfacciones y frustraciones y si éstos no están alineados con la estrategia de la empresa, tanto en el corto como en el largo plazos, la meta trazada puede desalinearse.

2. Como conclusiones sobre los métodos de valuación se comentan las siguientes:

A pesar de que la valuación se basa en capital contable, utilidades o flujos de efectivo, y los tres tienen que ver con la estructura financiera de la empresa, dependerá de para qué la valuamos, ya que, por ejemplo, a los accionistas o futuros inversionistas les interesarán los flujos de efectivo futuros que sea capaz de generar la empresa, mientras que para los directivos podría ser con base en las utilidades porque en función de ellas está su bono.

Como máxima se puede decir que los flujos de efectivo, el dinero, el *cash*, es lo que da valor a las empresas, independientemente de los demás medidores.

Lo anterior se soporta con el hecho de que la contabilidad, al ser una técnica, está sujeta al criterio del contador y de los directivos de la empresa, lo cual implica que la utilidad pueda ser "manipulada" según estos criterios. Por lo tanto, la utilidad al ser parte del capital contable de la empresa, implica también una manipulación en el mismo.

Otro argumento es que se busca generar riqueza real, en dinero; no en la contabilidad como desafortunadamente se dio en casos como la empresa Enron.

En relación a la aplicación práctica de conceptos se inició el análisis tomando en cuenta las proyecciones a seis años del Balance General y del Estado de Resultados.

Se realizó el cálculo del EVA, el GEO y los Flujos de Efectivo como base de la valuación de la empresa, para que al final se le asignara un valor residual según el método, ya sea en base a Capital Contable, Utilidades, Flujo de Efectivo sin perpetuidad y Flujo de Efectivo con perpetuidad.

A través del análisis de los anexos 4, 5 y 6 se muestra la diferencia que hay entre el EVA y GEO si se toman los conceptos que muestran los libros, ya que están hechos para sus

respectivos entornos. En el caso del EVA no considera los resultados cambiarios del ejercicio, ya que está planteado para Estados Unidos, por lo que cuando se hacen las modificaciones hay que incluir dicha partida; otra modificación es considerar lo que en el GEO es el ION promedio, y no los activos netos solamente. Haciendo dichas modificaciones se llega a la conclusión que EVA y GEO es lo mismo.

El resultado final de la valuación se muestra en el anexo 10, el cual refleja los rangos de valor para la empresa, y como se puede ver varían radicalmente según el método y el valor residual. Por esto es necesario saber qué se pretende con la valuación y cuál método se apega a los objetivos y a la realidad de la empresa.

El anexo 10 muestra 16 valores que pueden ser utilizados en la empresa según el método de valuación utilizado y su respectivo valor residual asignado.

El primer método de valuación considerado es el GEO, el cual arroja un valor de \$5,730 negativo, es decir, que los GEO's de las proyecciones traídos a valor presente arrojaron este número negativo, el hecho de tener un GEO negativo es consecuencia de que el WACC es mayor al RION NETO, lo que indica que el rendimiento operativo de la empresa sobre sus inversiones operativas que están soportadas con recursos con costo financiero fue menor al costo financiero de dichos recursos. En términos coloquiales explica que la empresa no fue lo suficientemente rentable para poder pagar a los bancos y a los accionistas sus rendimientos esperados. Cabe mencionar que el método del EVA modificado es igual a este GEO, y el EVA que se muestra como segundo método de valuación no tiene dichas modificaciones y por esto arroja un valor distinto al GEO.

Tomando como punto de partida el GEO negativo se consideraron cuatro opciones de valores residuales: capital contable, utilidades, perpetuidad sobre flujos sin crecimiento y perpetuidad sobre flujos con crecimiento.

Estas opciones de valores residuales son iguales para los cuatro métodos de valuación mostrados.

El segundo método de valuación mostrado es el EVA, el cual como ya se mencionó no tiene las modificaciones propuestas, el número arrojado es de \$1,577 positivo. Lo cual indica que las proyecciones de los EVA's, traídas a valor presente, arrojaron este número. Bajo este método la empresa sí generó el rendimiento necesario para poder cubrir los requerimientos del banco y de los accionistas; pero sin realizar las modificaciones propuestas. A este número también deben agregarse como valor residual las cuatro opciones mencionadas.

El tercer y cuarto métodos de valuación mostrados se refieren a los flujos de efectivo que genera la empresa, el tercero es sobre el flujo para los accionistas, mientras que el cuarto es el flujo que genera la empresa pero sin considerar los efectos de la deuda. De igual manera se agregan los valores residuales correspondientes.

La relevancia de los valores residuales es de suma importancia ya que pueden cambiar el valor de la empresa con se puede observar en el valor residual con base en las utilidades. Por lo anterior es pertinente mostrar las conclusiones de los valores residuales.

El primer valor residual considerado es con base en el capital contable, el cual parte de dos variables, una interna y otra externa, la interna es el valor del capital contable al último año proyectado, en este caso el sexto; la externa es el múltiplo VM/VL que no es otra cosa que el indicador de cuánto está dispuesto a pagar el mercado por las acciones de la empresa respecto a su valor en libros, en este caso el múltiplo es de 1.4, lo que indica que el mercado está premiando un 40% arriba sobre el valor contable.

Estas dos variables se multiplican y se obtiene el valor de mercado del capital contable, el cual es traído a valor presente. Es importante comentar la mucha o poca representatividad

de dicho múltiplo, así como su volatilidad, ya que puede aplicar o no para la empresa a valuar según las condiciones específicas de mercado y de la empresa.

El segundo valor residual es con base en las utilidades y aplica de manera similar al anterior, lo que cambia son las bases, es decir, se sigue teniendo la variable interna que son las utilidades y como ya se mencionó, están sujetas al criterio contable; la variable externa es también un múltiplo pero con base en las utilidades, es decir, el mercado determina como valúa a la empresa desde el punto de vista utilidades, en este caso se tiene un múltiplo de 7.5 veces utilidades, lo que significa que las utilidades generadas en el año se multiplican por dicho múltiplo y se obtiene el valor de empresa. Como en el valor residual anterior también hay que considerar la representatividad y volatilidad del múltiplo.

Los otros dos valores residuales están en función de los flujos de efectivo, se considera el último flujo conocido y se obtiene su perpetuidad, que significa que a partir del siguiente periodo al infinito se estará recibiendo ese mismo flujo, el cual puede ser con o sin crecimiento.

Para el accionista y demás interesados en las empresas lo importante son los flujos, es decir, la generación real de dinero, no quedarse en utilidades excelentes pero no cobradas, o peor aún, virtuales. Por esto el mejor método de valuación para medir dicha generación es con base en los flujos de efectivo descontados.

El objetivo del estudio es mostrar los métodos de valuación, pero como se puede observar en los resultados del anexo 10 se tienen variaciones importantes de un método con otro, así como de los valores residuales.

El hecho de tomar estos números a nivel general nos puede distraer de la buena o mala gestión de la empresa en el día a día; como puede ser el nivel óptimo de inversiones necesarias en la empresa, de como deben estar soportadas, es decir, con qué tipo de recursos, con costo financiero, sin costo financiero, propios o de terceros. Cuáles son las

políticas óptimas y permitidas por el mercado sobre la gestión del capital de trabajo, y demás cuestiones relacionadas con la gestión. Estas consideraciones aplicadas adecuadamente en la empresa y con un rumbo claro y definido logran que la empresa genere valor.

Aunque el enfoque del estudio está cargado hacia lo económico no se puede dejar pasar por alto, y más en estos días, la actitud e intenciones de las personas que componen las empresas, ya que son el pilar de la generación de valor en las mismas. Basta mencionar el caso de la empresa Enron como ejemplo de lo anterior.

Una empresa puede generar, y bastante, valor económico; pero ¿está generando valor humano y social? El lograr generar los tres valores es el reto que tienen todas las empresas para poder mejorar el contexto local y global de su entorno. Dado lo anterior todos y cada uno de nosotros tenemos la oportunidad, pero también responsabilidad de lograrlo a través de nuestro desempeño profesional y personal.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Bibliografía

1. Brealey Richard A. y Myers Stewart C.: Principles of Corporate Finance. 4ta. ed., Mc. Graw Hill, Pág. 59
2. Copeland Tom, Koller Tim, Murrin Jack: Valuation, Measuring and Managing the Value of Companies. Mc Kinsey and Company. 1990 Págs. 73 a 74
3. Fernández Pablo, Valoración de empresas. GESTIÓN 2000, Barcelona, 2000.
4. Fernández Pablo, Santomá Javier, Finanzas para directivos. IESE, EUNSA, 1999.
5. Ochoa Miguel, Quiroz Guillermo, Velarde Raúl, RION, GEO Y VALORE. IPADE, 1998.
6. Randolph Westerfield, Stephen Ross y Jeffrey Jaffe, Finanzas Corporativas. Mc Graw Hill, 5ta. ed.
7. Romeuf, Jean, Diccionario de Ciencias Económicas, 4ª ed., Madrid, España, Labor, 1986.
8. Ross, Stepehn, Fundamentals of Corporate Finance, Boston, MA, Richard Irwin, 1993.
9. R.W. Johnson, R.W. Melicher, Administración Financiera, 4ª ed., México, CECSA, 1997.
10. Santandreu Eliseo, Santandreu Pol, Manual de finanzas, GESTIÓN 2000, Barcelona, 2000.
11. Santandreu Eliseo, Santandreu Pol, Valoración, venta y adquisición de empresas, GESTIÓN 2000.
12. Siu Villanueva, Carlos, Valuación de Empresas, 1ª ed., Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C., junio 1999.
13. Smith, Gordon V., Corporate Valuation. National Association of Accountants, John Wiley & Sons, 1998.
14. THE EUROMONEY INSTITUTE OF FINANCE, Corporate Finance, Virginia, EUA, Nexus Consulting Group, 1990.
15. Thompson, Arthur, Economics of the Firm, 2ª ed., Prentice-Hall, New Jersey, 1977.
16. Vives, Antonio, Evaluación financiera de empresas, Trillas, México, 1997.