

## ANALISIS FINANCIERO DEL CRECIMIENTO DE VENTAS

### SE ESTUDIAN ESTOS TEMAS

Las relaciones entre el análisis del rendimiento y del flujo de fondos  
El modelo financiero del crecimiento sostenible de ventas  
El equilibrio financiero de las metas competitivas y financieras de la empresa

#### § 7.1 Dimensiones del desempeño de la empresa

Los ciclos financieros del negocio son la base de la perspectiva financiera del desempeño: implican tiempo, recursos y un flujo de fondos resultante de ambos.

Después de estudiar cómo se analiza el rendimiento y los aspectos financieros de la empresa ahora se presentan algunos conceptos adicionales que permiten completar la utilización de las herramientas del análisis financiero. De este modo se podrán responder algunas preguntas que suscitan esas mediciones del desempeño.

El rendimiento y el flujo de fondos de la empresa son las medidas que muestran las facetas económica y financiera del desempeño. Los componentes del flujo de fondos y los componentes del rendimiento son mediciones complementarias: el flujo de fondos ayuda a comprender el impacto que tienen los impulsores del rendimiento.

En las situaciones relativamente estables ambas formas de medición se confirman entre sí. Incluso podría decirse que basta con una sola para describir de un modo completo el desempeño.

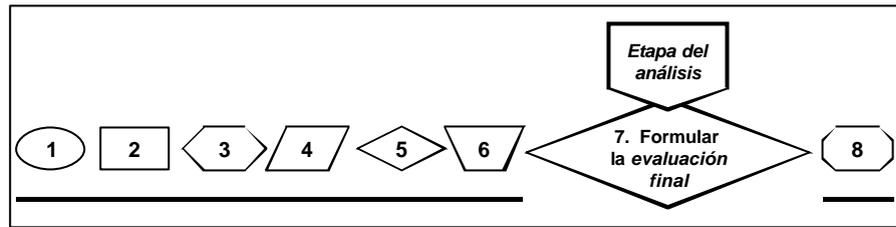
Sin embargo, para comprender los procesos de cambio del nivel de actividad (crecimiento o desinversión) es necesario considerar cuidadosamente las dos perspectivas. Estos procesos por lo general son multiperiódicos (se manifiestan en varios años).

Una consecuencia de esto es que el rendimiento y el flujo de fondos *de cada año* muestran sólo una parte del proceso de crecimiento de la empresa.

Es necesario reunir ambas perspectivas para realizar una evaluación correcta del desempeño observado, y así un mejor fundamento del juicio acerca del desempeño futuro.

En este capítulo se explica la relación nítida que existe entre la medida del rendimiento y el flujo de fondos de la empresa. Y cómo esta relación permite realizar una extensión del análisis con un modelo de crecimiento de las ventas financieramente sostenible.

En el próximo capítulo se amplía la perspectiva, al estudiar cómo influye el crecimiento del activo y de las ventas en la medida de los indicadores de rendimiento.

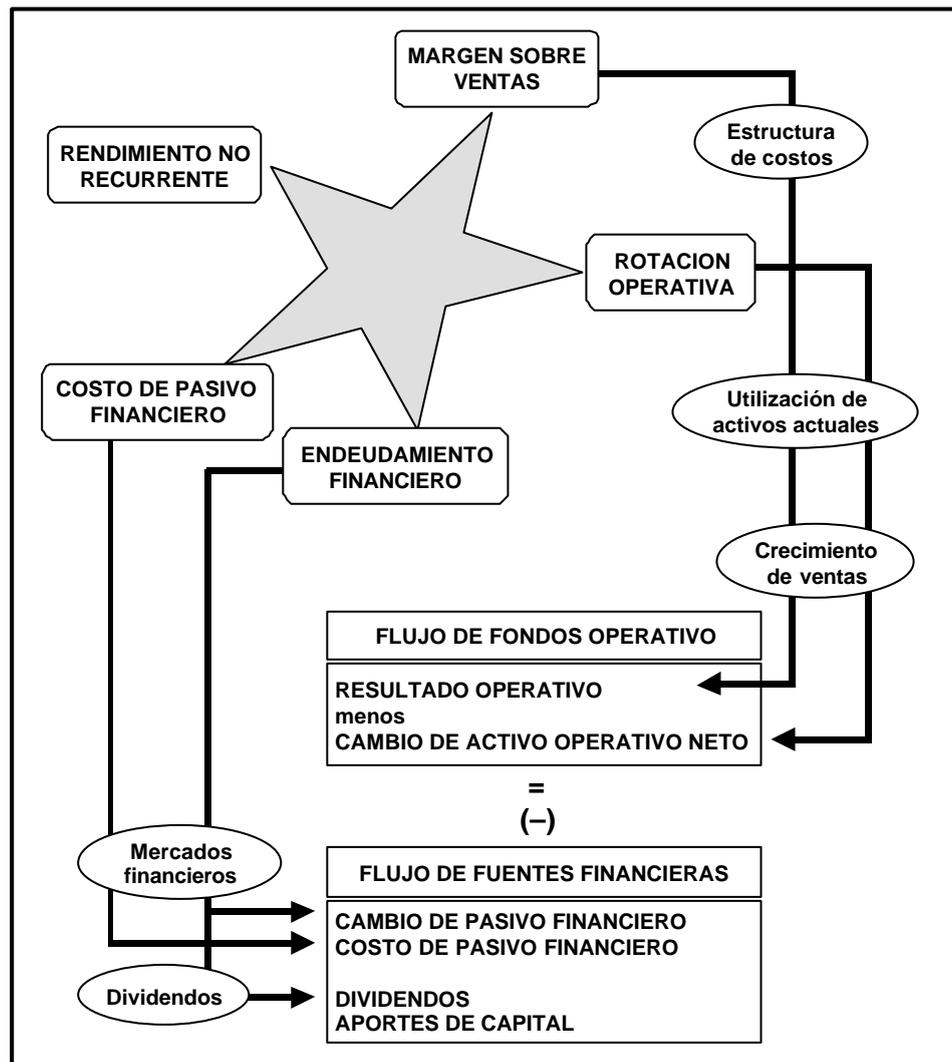


**§ 7.2**  
**Relación entre el flujo de fondos y el rendimiento**

Los componentes del rendimiento y del flujo de fondos se establecen con las mismas cifras. Por tanto, evidentemente existe una relación entre ambos. Al comprender esta relación se tiene una perspectiva integrada del desempeño.

En el esquema 7.1 se reproduce la estrella del rendimiento patrimonial con los indicadores fundamentales explicados en § 4.4, y se muestra su relación con los componentes del flujo de fondos.

**Esquema 7.1**  
**Relación entre el rendimiento patrimonial y el flujo de fondos**



Los componentes del rendimiento operativo (margen sobre ventas y rotación) reflejan también el comportamiento del flujo de fondos operativo. Este se forma con la ganancia operativa y el cambio del activo operativo neto por las actividades del período.

Por ejemplo, si en un período no se modifica el margen sobre ventas ni la rotación operativa, un aumento de ventas tiene dos efectos opuestos en el flujo de fondos operativo. Por un lado, un efecto positivo, por la mayor ganancia operativa (mayores ventas con el mismo margen sobre ventas). Por el otro, un efecto negativo, por el mayor requerimiento de activo operativo neto (el activo operativo neto aumenta en la misma proporción que las ventas, y por esto no cambia la rotación operativa).

El flujo de fondos operativo es una consecuencia directa de ambos efectos.

Veamos otra situación. En un año el margen sobre ventas disminuye, pero aumenta la rotación operativa. Si las ventas aumentan la ganancia operativa no aumenta tanto (por el menor margen sobre ventas) pero también es menor el requerimiento de activos (por la mayor rotación). Los cambios de margen y rotación se compensan (total o parcialmente) en el rendimiento operativo. Y también lo hacen sus efectos (con signos contrarios) en el flujo de fondos.

El flujo de las fuentes financieras de fondos depende del endeudamiento financiero y del costo del pasivo financiero, y de los aportes de capital y los dividendos.

Si aumenta el pasivo financiero existe un flujo de fondos positivo (mayores deudas). El costo del pasivo financiero siempre tiene un impacto negativo en el flujo de fondos: es el pago de intereses por las deudas.

Los dividendos son los pagos de retribución a los propietarios. La magnitud de los dividendos es una salida de fondos. Puede describirse como una proporción de la ganancia ordinaria del período; se define así el coeficiente de distribución de dividendos en efectivo,

$$\left[ \text{div} = \frac{\text{Dividendos}}{\text{Ganancia ordinaria}} \right].$$

Este coeficiente mide la parte de la ganancia que se destina a retribuciones a los propietarios. En términos financieros, es un indicador que se relaciona con los fondos generados por la empresa que no están disponibles para financiar el activo.

Si una empresa necesita fondos para financiar una inversión, y la dirección no quiere (o no puede) aumentar sus deudas, debe disminuir la proporción de la ganancia que distribuye como dividendos.

El coeficiente de distribución de dividendos y el coeficiente de endeudamiento describen la política de financiamiento de la empresa. Una de las consecuencias de esta política de financiamiento es la magnitud de intereses por las deudas.

Entonces, un aumento de ventas se refleja en ambos componentes del flujo de fondos de la empresa. En el *flujo de fondos operativo*, según cómo sea el rendimiento operativo después de ese aumento (por el efecto que tiene en el margen sobre ventas y en la rotación operativa).

Y en el *flujo de fuentes financieras*, según cómo la empresa se está financiando actualmente (costo del pasivo financiero) y cómo financie el requerimiento de recursos por el aumento de ventas (coeficientes de distribución de dividendos y de endeudamiento).

Existe una relación directa entre los coeficientes del rendimiento patrimonial y los componentes del flujo de fondos. Considerando el rendimiento es posible analizar las consecuencias financieras de un aumento de ventas. Se puede preguntar ¿cómo se mantiene el equilibrio financiero de la empresa frente a un aumento de ventas? La respuesta a esta pregunta permite avanzar en la formación de la opinión acerca del desempeño esperado de la empresa.



### PREGUNTAS DE COMPRENSION

**Pregunta 7.A** Considere la afirmación: *Si una empresa tiene una rotación operativa más alta que otra también será mayor la tasa de aumento de ventas con la que puede mantener el equilibrio financiero de las operaciones.* Explique las condiciones para que esta afirmación sea correcta.

**Pregunta 7.B** Los indicadores que se muestran en el cuadro reflejan cifras anuales. Con esta información establezca:

- ¿Cuál ha sido el principal factor que explica el aumento del rendimiento operativo?
- ¿El flujo de fondos operativo ha sido positivo (excedente) o negativo (faltante) en los últimos años?
- Si se espera que las ventas sigan creciendo, ¿piensa que en los próximos años existirán excedentes operativos? (considere dos aumentos posibles de ventas en 2001: 15% y 25%)

	1997	1998	1999	2000
Margen operativo / Ventas	8.1%	8.2%	8.5%	9.0%
Rendimiento del activo operativo	10.1%	11.2%	12.3%	13.8%
Rotación del activo fijo operativo	2,02	2,36	2,61	2,90
Crecimiento de ventas	10%	11%	14%	18%



Está disponible una solución comentada

### § 7.3 El modelo financiero de crecimiento sostenible de ventas

Es razonable esperar que si las ventas aumentan una parte de la ganancia debe inmovilizarse en el activo operativo. Estos son los recursos que, más que figuradamente, “apoyan” ese crecimiento del nivel de actividad. La diferencia entre la ganancia y el aumento del activo es el excedente operativo de fondos.

El flujo de fondos operativo es uno de los componentes del flujo de fondos de la empresa. El flujo de fuentes financieras depende de la evolución del endeudamiento, el costo del pasivo financiero y los aportes de capital y dividendos. Es posible calcular el crecimiento de ventas que es *financiable* con las políticas competitiva y financiera que aplica la dirección de la empresa.

Entonces, el crecimiento sostenible de ventas, o crecimiento autosustentado, o financiable, es el crecimiento de las ventas que se puede financiar sin realizar cambios en la estructura de financiamiento existente (cambios en el grado de endeudamiento o emisión de nuevo capital) ni en la distribución de ganancias.

La pregunta a contestar es: ¿qué tasa de crecimiento anual de ventas se puede financiar con el rendimiento que actualmente se obtiene, y con los coeficientes actuales de endeudamiento y de dividendos? Por ejemplo, con un endeudamiento financiero de 0,5 y dividendos que son 40% de la ganancia ordinaria.

La pregunta también se puede expresar: ¿qué crecimiento de ventas permite obtener un excedente operativo que cubra *exactamente* los pagos financieros netos de la empresa?

El razonamiento inicial es el siguiente:

- Si no se distribuye el total de la ganancia ordinaria, la parte retenida de la ganancia aumenta el patrimonio.
- Al aumentar el patrimonio, las deudas pueden aumentar también en esa proporción, sin que cambie el coeficiente de endeudamiento.
- Por tanto, cuando no existen aportes de capital el flujo de fuentes financieras relevante es [*Costo del pasivo financiero + Dividendos – Aumento del pasivo financiero*]. Si el excedente operativo tiene esa magnitud la empresa está en *equilibrio financiero*.

El equilibrio financiero implica que el flujo de fondos operativo es igual en valor absoluto al flujo de fuentes financieras. Cuando no existen aportes de capital el equilibrio financiero implica que:

$$\boxed{\text{Ganancia operativa}} - \boxed{\text{Cambio de activo operativo neto}} = \boxed{\text{Costo de pasivo financiero}} + \boxed{\text{Dividendos}} - \boxed{\text{Cambio de pasivo financiero}}$$

En § 3.8 se explicó que el rendimiento del patrimonio muestra la interacción del rendimiento del activo, el costo porcentual del pasivo financiero y el coeficiente de endeudamiento. El rendimiento del activo está relacionado con el flujo de fondos operativo (margen operativo y rotación traducen la ganancia operativa y el cambio de activo operativo neto). El endeudamiento y el costo del pasivo financiero están relacionados con una parte del flujo de fuentes financieras. Si no hay aportes de capital sólo falta agregar el coeficiente de distribución de dividendos.

El efecto financiero de la distribución de ganancias es directo: si se distribuyen dividendos los fondos disponibles para inversión en la empresa son menos que la ganancia ordinaria del período. Así se puede establecer la ecuación de la tasa de crecimiento de las ventas que mantiene el equilibrio financiero de la empresa:

$$\text{Ec [7.1]} \quad \boxed{\text{Crecimiento sostenible de ventas } \alpha} = \boxed{\text{Rendimiento del patrimonio}} \times (1 - \text{div})$$

Recordemos que  $\left[ \text{div} = \frac{\text{Dividendos}}{\text{Ganancia ordinaria}} \right]$  es el coeficiente de distribución de dividendos.

El crecimiento sostenible de ventas  $\alpha$  depende

- ✓ del rendimiento del activo (en este modelo simple se mantiene la situación actual de margen operativo y rotación)
- ✓ del costo porcentual del pasivo financiero
- ✓ del endeudamiento financiero
- ✓ de la proporción de la ganancia que se retiene en la empresa (que no se distribuye como dividendos en efectivo).

Si el rendimiento del activo en el próximo año es 15% (margen sobre ventas 10% y rotación operativa 1,5), y el endeudamiento es 0,5, con un costo promedio de 7% después de impuesto, el rendimiento del patrimonio es 19%:

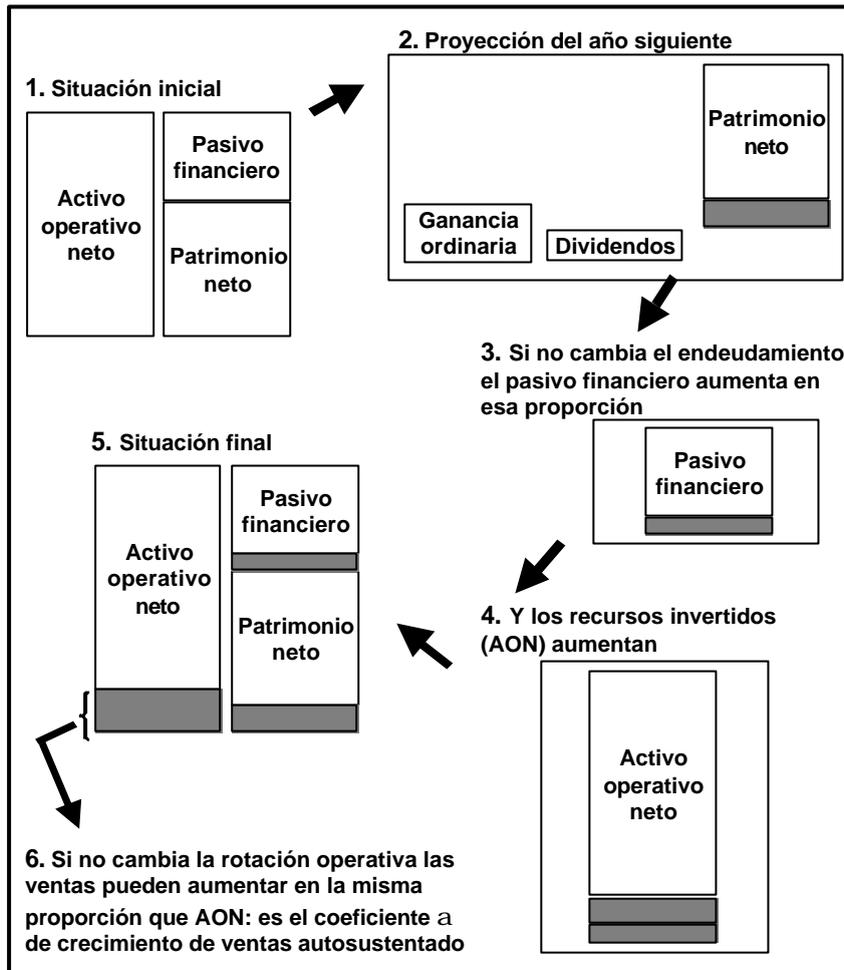
$$R_{\text{Patrim}} = 0.15 + (0.15 - 0.07) 0.5 = 19\%$$

Considerando que los dividendos son 40% de la ganancia, el crecimiento sostenible de ventas en el próximo año es 11,4%:

$$\alpha = 0.19 (1 - 0.4) = 11,4\%$$

La situación financiera subyacente es la siguiente. El patrimonio tiene un rendimiento de 19%; si se distribuye 40% de la ganancia, el restante 60% aumenta el patrimonio. Es decir, el patrimonio aumenta 11,4%. El pasivo financiero puede aumentar 11,4% sin que cambie el coeficiente de endeudamiento. Con esto, el activo operativo neto puede aumentar 11,4%. Si es posible mantener la rotación operativa, esta inversión de 11,4% en el activo permite alcanzar un aumento de ventas de 11,4%.

En el esquema 7.2 se muestran estas relaciones entre los componentes del rendimiento patrimonial y el crecimiento de ventas. Siguiendo el sentido de las agujas del reloj la situación patrimonial inicial se transforma en una situación patrimonial final, en la cual se encuentra financiado el crecimiento de ventas del período, manteniendo el endeudamiento financiero de la empresa.



**Esquema 7.2**  
**Las relaciones lineales del crecimiento de ventas autosustentado**

La tasa de crecimiento autosustentado de ventas es un indicador sencillo y potente. Es el crecimiento máximo de las ventas que puede financiarse, si no cambian en los períodos próximos el rendimiento del activo, el endeudamiento financiero, el costo porcentual del pasivo financiero y el coeficiente de dividendos.



**PREGUNTAS DE COMPRENSION**

**Pregunta 7.C** Si no se distribuyen dividendos ( $div = 0$ ), ¿usted piensa que siempre la tasa de crecimiento sostenible de ventas es mayor que el rendimiento del activo?

**§ 7.4**  
**Metas competitivas y metas financieras de la empresa**

El crecimiento sostenible de ventas es un indicador que se relaciona con los períodos futuros. Señala la congruencia que existe entre las metas competitivas y las metas financieras de la empresa.

Las condiciones competitivas de la empresa plantean una exigencia básica acerca del crecimiento que debería alcanzarse. Si el mercado crece a un cierto ritmo (por ejemplo, 10% anual), un menor crecimiento de la empresa implica una pérdida de participación, que puede perjudicar su posición competitiva y, por ende, sus posibilidades de ganancia (rendimiento) y futuro crecimiento.

La dirección de la empresa, además, puede tener planes de crecimiento por encima del crecimiento del mercado. Esto significa que se busca aumentar la participación de mercado.

Ambas situaciones definen el crecimiento en términos competitivos, sea el crecimiento *mínimo requerido* para mantener la posición de mercado o el crecimiento *planeado* con la estrategia de negocios. Las *metas competitivas* de la empresa se expresan con el rendimiento del activo y el crecimiento de ventas que se procuran alcanzar.

El crecimiento de ventas se puede buscar reduciendo el *margen sobre ventas*. A su vez el aumento de ventas tiene un efecto en la magnitud de recursos, el activo, ya que el activo “sustenta” el nivel de actividad; frecuentemente cuando las ventas aumentan también lo hace el activo. La relación entre el aumento de ventas y el aumento del activo influye en la *rotación operativa*. El margen sobre ventas y la rotación del activo definen el rendimiento operativo.

Los fondos para financiar el aumento del activo pueden provenir de la ganancia de la empresa, o de un aumento del endeudamiento o de un aporte de capital. Esto introduce en el análisis las *metas financieras*.

Las metas financieras, de un modo resumido, se expresan con el coeficiente de endeudamiento y el coeficiente de distribución de dividendos.

Se obtienen más recursos para financiar los activos 1) con un aumento del endeudamiento (hasta el límite que la dirección de la empresa considera aceptable), o 2) con aumentos de capital o reducción de dividendos. Este último medio de financiamiento toca los intereses directos de los propietarios: por el requerimiento de fondos (aportes), por la disminución de su tenencia relativa de capital (aportes realizados por nuevos socios) o por la disminución de la cantidad de dinero que reciben como dividendos.

Ahora volvemos a las metas competitivas. *El crecimiento de ventas se puede alcanzar si realmente se financian las inversiones en recursos que lo sustentan*. Y esto depende de las fuentes financieras. Por tanto, para que realmente exista crecimiento de la empresa es necesario que las metas competitivas y las metas financieras estén en equilibrio.

Las metas competitivas implican un cierto nivel de ganancia (fuente) pero requieren una inversión (aumento de activo). Las metas financieras se traducen en los fondos que pueden obtenerse por mayores deudas o nuevos aportes (fuente) y los intereses y los dividendos que se pagarán.

El diagnóstico financiero de las perspectivas de la empresa se plantea, de modo resumido, mediante el análisis de la *congruencia entre las metas competitivas y las metas financieras*. El esquema 7.3 resume estos conceptos.

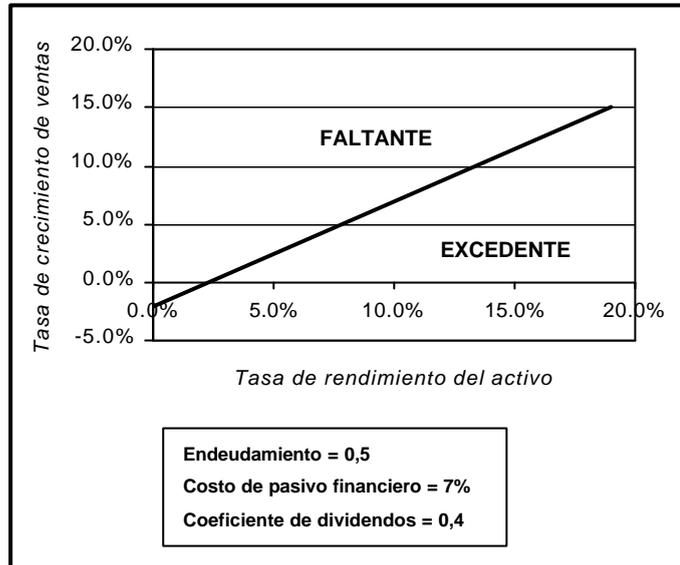


**Esquema 7.3**  
**Metas competitivas y financieras y crecimiento de ventas**

### § 7.5

#### La línea de crecimiento sostenible de ventas

El esquema 7.4 muestra la relación entre el rendimiento del activo y el crecimiento sostenible de ventas considerando los siguientes coeficientes de las metas financieras: endeudamiento 0.5, costo del pasivo 7% y coeficiente de dividendos 0.4.



**Esquema 7.4**  
Una línea de crecimiento sostenible de ventas

Si el rendimiento del activo es 2,33% el rendimiento del patrimonio es 0, y también lo es el crecimiento autosustentado de ventas. Un rendimiento de 10% del activo implica un rendimiento de 11,5% del patrimonio; los dividendos son 40% de este rendimiento, y entonces el crecimiento autosustentado es 6,9% =  $[11,5\% \times 0,6]$ . Y así con todos los puntos que están en la línea; es la *línea de equilibrio entre las metas competitivas y las metas financieras de la empresa*.

Para cada nivel de rendimiento del activo si las ventas tienen un crecimiento mayor que el sostenible existirá faltante de fondos. La estrategia no está adecuadamente financiada, y no podrá realizarse sin modificar las metas financieras (por ejemplo, menores dividendos).

Si las ventas crecen a una tasa menor que la marcada por la línea de crecimiento sostenible existirá un excedente de fondos. Pueden distribuirse más dividendos, o bien existen fondos para inversión en otros negocios.

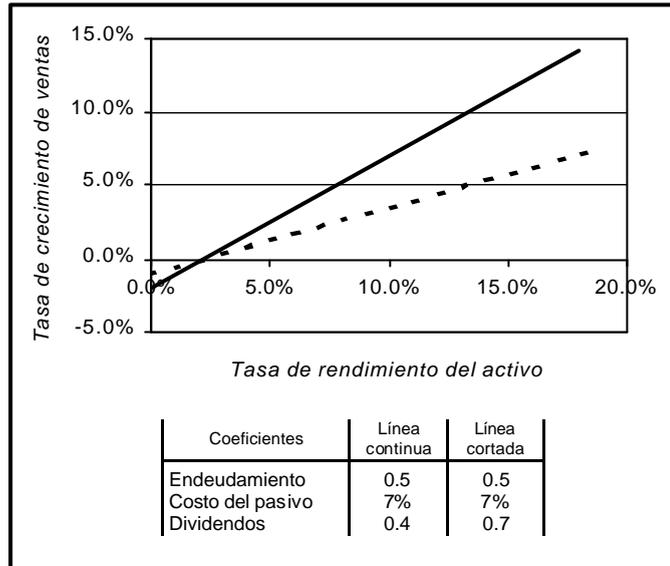
Los dividendos tienen un fuerte impacto en la tasa  $\alpha$  de crecimiento sostenible de ventas.

En el esquema 7.5 se agrega otra línea de crecimiento sostenible. La línea continua corresponde a los coeficientes del esquema 7.4; la línea cortada representa el mismo endeudamiento (0.5) y costo de las deudas (7%), pero el coeficiente de dividendos es 0,7 en vez de 0,4 (se distribuye el 70% de la ganancia, es decir, del rendimiento patrimonial).

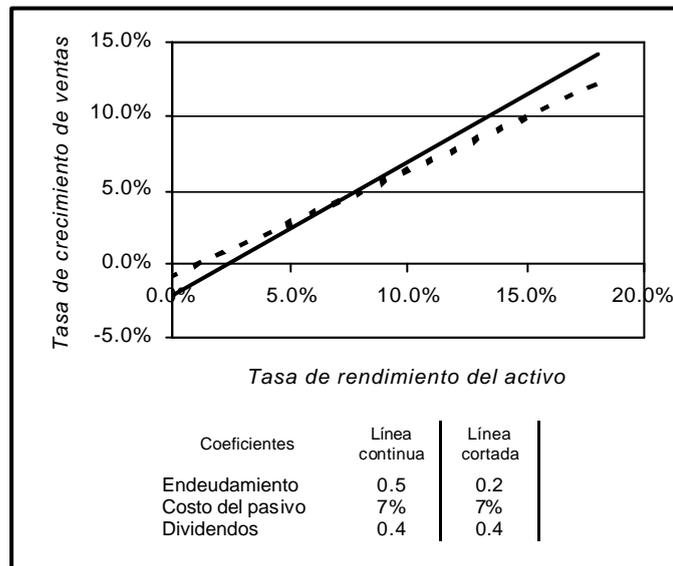
El rendimiento del patrimonio es igual en ambas líneas: si el rendimiento del activo es 10% el rendimiento patrimonial es 11,5%. Pero la tasa de crecimiento autosustentado disminuye significativamente: de 6,9% a 3,5%, por efecto de la mayor distribución de dividendos. Es decir, la empresa está en equilibrio financiero sólo si sus ventas crecen 3,5% por año. De lo contrario deberán ajustarse las metas financieras.

Se observa que las líneas se cortan en un nivel relativamente bajo (en torno a un rendimiento del activo de 2%). Por eso la diferencia en los niveles en cierto modo “medios” de rendimiento (10% a 15%) es grande.

Por el contrario, el efecto del endeudamiento en la tasa de crecimiento sostenible de ventas no es tan grande. En el esquema 7.6 se muestra la misma situación base (esquema 7.4), y en la línea cortada un coeficiente de endeudamiento de 0,2 en vez de 0,5.



**Esquema 7.5**  
Efecto de los dividendos  
en el crecimiento sostenible de ventas



**Esquema 7.6**  
Efecto del endeudamiento  
en el crecimiento sostenible de ventas

Al modificarse el coeficiente de endeudamiento el rendimiento del patrimonio es distinto en las dos líneas, para cada rendimiento del activo. Por ejemplo, en la línea cortada un rendimiento del activo de 10% implica un rendimiento del patrimonio de 10,6% (en vez de 11,5% de la situación base). Con el coeficiente de dividendos de 0,4 la tasa  $\alpha$  es 6,4% (en vez de 6,9%).

Las líneas se cortan ( $\alpha$  es igual en ambas situaciones) con un rendimiento del activo de 7%. Se observa que el efecto es bastante atenuado en niveles “medios” de rendimiento (10% a 15%).

Si el endeudamiento es el triple que el de la situación base (1,5 en vez de 0,5) la tasa de crecimiento anual sostenible de ventas no aumenta del mismo modo. Aún pensando que con ese endeudamiento el costo del pasivo financiero es el mismo (7%) la tasa  $\alpha$  para un rendimiento del activo de 10% es 8,7%. (y no 6,9%).

Este ejemplo comparativo muestra la diferencia del impacto que tiene cada componente de las metas financieras de la empresa sobre la tasa de crecimiento sostenible de ventas. Por tanto, *las empresas que buscan o requieren tasas de crecimiento de ventas anual relativamente altas deberían actuar principalmente sobre la política de dividendos durante el período de crecimiento. De lo contrario su endeudamiento aumentará de modo muy significativo.*



## PREGUNTAS DE COMPRESION

**Pregunta 7.D** Considere las situaciones planteadas en el esquema 7.6. En la situación "línea cortada" el endeudamiento es menor que en la situación "línea continua". ¿Por qué algunos niveles de rendimiento del activo permiten un mayor crecimiento sostenible de ventas cuando el endeudamiento es más bajo? ¿No se afirma, acaso, que el endeudamiento implica "fuentes de fondos", y mientras mayor sea el endeudamiento mayor es la disponibilidad de fondos para financiar el crecimiento del activo y de las ventas?

### § 7.6

#### Cálculo del crecimiento sostenible

La tasa de crecimiento sostenible de ventas es un indicador de la congruencia que existe entre las metas competitivas (rendimiento del activo) y las metas financieras (endeudamiento y dividendos). Es un indicador rápido y sencillo.

Al ser sencillo es también limitado. La tasa de crecimiento sostenible de la ecuación [7.1] sólo es válida si no hay cambios en ninguno de los componentes *con respecto a la situación inicial*.

Para calcular la tasa de crecimiento de ventas autosustentado debe utilizarse el rendimiento del *patrimonio inicial del período*. Por tanto, los componentes de este rendimiento (rotación operativa y endeudamiento) también se calculan con los saldos iniciales de activo y pasivo. La tasa de crecimiento sostenible se plantea hacia el futuro. Por eso la pregunta es: con la situación inicial del período proyectado ¿cuál es la tasa de crecimiento de ventas que permite el equilibrio financiero?

En el cuadro 7.1 se incluye un ejemplo de cálculo. En el panel A están los totales del estado de situación patrimonial que son significativos para este análisis. Las columnas (1) y (2) muestran las cifras de un ejercicio: situación patrimonial inicial y final. En el panel B se detalla la composición de la ganancia ordinaria. Y en el cuadro intermedio se calculan los coeficientes, y con ellos el crecimiento sostenible de ventas.

El crecimiento sostenible de ventas es 7% anual. Con estos coeficientes se puede comprobar el equilibrio financiero mediante un cálculo analítico de la situación patrimonial y el flujo de fondos proyectado. La tasa de 7% anual de crecimiento de ventas, con los mismos coeficientes, permite calcular las cifras de las columnas (3) a (5). Estas cifras reflejan la situación de la empresa si se verifican estas premisas.

El equilibrio financiero se puede comprobar formulando el flujo de fondos para los tres años proyectados. En los paneles C y D se calcula el flujo de fondos operativo y el flujo de fuentes financieras. Estos dos componentes son iguales y de signo contrario. En una situación proyectada no necesariamente ocurre esto, ya que los fondos generados por las operaciones pueden ser mayores o menores que los requeridos para afrontar los compromisos de las fuentes financieras.

Consideremos esta variante: para el período que se proyecta se requiere que la distribución de dividendos en efectivo sea 80% de la ganancia en vez de 60% la tasa de crecimiento autosustentado de ventas es 3,5%. Si lo mismo se apunta a un crecimiento de ventas de 7% no existirá equilibrio financiero con el actual coeficiente de endeudamiento financiero, 0,67: manteniendo el actual rendimiento operativo el activo (como las ventas y la ganancia operativa) aumentará 7% pero las fuentes financieras aumentarán sólo 3,5%.

En este caso el equilibrio financiero se puede proyectar con deudas adicionales. Mientras se mantenga la diferencia entre el crecimiento de ventas y la tasa de autosustentamiento el coeficiente de endeudamiento financiero aumentará de año en año. Con estas cifras será 0.72 en 2001, 0.78 en 2002 y 0.84 en 2003. Este es el impacto financiero de sustituir autofinanciamiento por endeudamiento.

**Cuadro 7.1**  
**Crecimiento sostenible de ventas según**  
**las cifras contables**

	<b>Observado</b>		<b>Proyectado</b>		
	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
A. Activo operativo neto	1.000	1.070	1.145	1.225	1.311
Pasivo financiero	400	428	458	490	524
Patrimonio	600	642	687	735	787
B. Ventas		1.400	1.498	1.603	1.715
Ganancia operativa		140	150	160	172
Costo del pasivo financiero		(34)	(36)	(39)	(42)
Ganancia ordinaria		106	114	121	130
Dividendos		64	69	73	78

<b>Coefficientes año 2000</b>		
Rendimiento del activo inicial	140 / 1.000	14,0%
Margen operativo sobre ventas	140 / 1.400	10,0%
Rotación del activo inicial	1.400 / 1.000	1,40
Costo % pasivo financiero	34 / 400	8,5%
Endeudamiento financiero	400 / 600	0,67
Rendimiento del patrimonio inicial	106 / 600	17,7%
Coefficiente de dividendos	64 / 106	0,603
<b>Crecimiento sostenible de ventas</b>	<b>17.7% (1 - 0.603)</b>	<b>7%</b>

	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
C. <b>Flujo de fondos operativo</b>			
Ganancia operativa	150	160	172
Cambio Activo operativo neto	(75)	(80)	(86)
Excedente operativo	75	80	86
D. <b>Flujo de fuentes financieras</b>			
Cambio Pasivo financiero	30	32	34
Costo de pasivo financiero	(36)	(39)	(42)
Dividendos	(69)	(73)	(78)
Flujo financiero neto	(75)	(80)	(86)

**Crecimiento autosustentado con coeficientes constantes y variables.** El cálculo de la tasa de crecimiento sostenible de ventas es una proyección que se realiza en el momento inicial de un período, justamente como medio para evaluar la situación considerando que se mantienen los coeficientes operativos y financieros del último período.

El supuesto es que no cambia la rotación del activo; es decir, no hay capacidad no utilizada que pueda sustentar un crecimiento de ventas sin inversión en activo fijo. Además, las depreciaciones del activo fijo (que están cargadas en la ganancia) permiten reponer exactamente la capacidad productiva y comercial inicial. Entonces, el crecimiento del activo es capacidad adicional (inversión fija y circulante) y por ello sustenta ventas adicionales.

La ecuación [7.1] debe aplicarse calculando el rendimiento con el patrimonio inicial. De este modo se cumple la condición de equilibrio financiero, que involucra flujos (la ganancia que se genera durante el año, los dividendos, etc.).

Sin embargo, cuando se utilizan las magnitudes del último año observado para establecer el crecimiento sostenible de ventas de los años futuros se requiere que no hayan existido cambios importantes en la rotación o el endeudamiento durante ese año. Si esto ha ocurrido el rendimiento calculado con el patrimonio inicial no es representativo de la situación final de ese año. Y éste es el comienzo del período proyectado, y a partir de esta situación se verifica el equilibrio financiero si las ventas aumentan según la tasa de crecimiento sostenible.

Para resolver este aspecto Higgins (1977) plantea el cálculo de la tasa de crecimiento sostenible de ventas utilizando las magnitudes finales de activo y endeudamiento. La fórmula de Higgins es:

$$\text{Ec [7.2]} \quad \alpha = \frac{\text{RD}}{\frac{\text{AON}_{\text{Final}}}{\text{Ventas}} - \text{RD}}$$

donde el coeficiente RD se calcula con el margen ordinario sobre ventas, el coeficiente de distribución de dividendos y el coeficiente de endeudamiento financiero:

$$\text{RD} = \frac{\text{Ganancia ordinaria}}{\text{Ventas}} (1 - \text{div}) \left( 1 + \frac{\text{Deuda}}{\text{PN}} \right)$$

Para las situaciones relevantes en las condiciones del modelo simplificado de crecimiento sostenible los resultados son iguales a los que se obtienen con la ecuación [7.1]. Con los datos del cuadro 7.1 el coeficiente RD es 0,0502  $\left[ = \frac{106}{1.400} (1 - 0,603) (1 + 0,67) \right]$ , y el coeficiente de activación con activo final es 0,7643. Calculando con la ecuación [7.2] se obtiene  $a = 7\%$ .

La ecuación [7.1] permite una comprensión más inmediata del significado del crecimiento de ventas autosustentado, en función del rendimiento patrimonial y el coeficiente de dividendos. Pero la ecuación [7.2] es más general: es válida también en las situaciones en que durante el último período observado han existido cambios significativos en la rotación operativa o el endeudamiento. (Comentarios adicionales pueden verse en Higgins, 1998, págs. 119/143)

Ambas expresiones del crecimiento sostenible de ventas tienen los mismos supuestos: en los años proyectados no cambian el margen, la rotación, el endeudamiento financiero ni el coeficiente de dividendos.

Si estos supuestos son muy restrictivos para la situación que se analiza es necesario aplicar un modelo más completo, que permita establecer la tasa de crecimiento financiable de ventas con coeficientes de rendimiento (margen y rotación), endeudamiento, costo de las deudas y dividendos que pueden ser distintos en cada año según los planes que considera la empresa. (Puede verse la formulación en Fornero, 1994, págs. 128/132).

En resumen, en el análisis financiero los componentes del rendimiento también se interpretan considerando su relación con el crecimiento de ventas. La diferencia entre la tasa de crecimiento de ventas observada en cada período y la tasa de crecimiento autosustentado con el rendimiento del período ayuda a interpretar la evolución del endeudamiento de la empresa y el impacto financiero de los cambios en los componentes del rendimiento.

La tasa de crecimiento sostenible de ventas es un indicador que se utiliza como un nexo fundamental entre el desempeño observado y el posible desempeño futuro de la empresa.



### PREGUNTAS DE COMPRESION

**Pregunta 7.E** ¿Por qué se calcula la tasa de crecimiento de ventas autosustentado con el rendimiento del patrimonio *inicial* y el coeficiente de dividendos *del año*? Explique los efectos de flujo de fondos que se tienen en cuenta al realizar la medida de esta forma.



Está disponible  
una solución comentada



### EJERCICIO DE APLICACION

Resolver la parte A del Ejercicio de Aplicación 3, Arcor S.A.

Libro Excel para  
desarrollar la solución



**PREGUNTAS DE REPASO**

*Conceptos y mediciones importantes que se han estudiado. Si no están claros conviene repasarlos antes de continuar.*

- ✓ ¿Cómo se relacionan los componentes operativos y financieros del rendimiento con el flujo de fondos?
- ✓ ¿Qué elementos tiene en cuenta para establecer el impacto de un aumento de ventas en el rendimiento operativo y en el flujo de fondos?
- ✓ ¿Qué significa el coeficiente de "crecimiento sostenible de ventas"?
- ✓ ¿Cómo influyen en el equilibrio financiero de la empresa los coeficientes que describen las metas financieras?

**Corrobore que puede aplicar estos conceptos resolviendo el EJERCICIO DE AUTOEVALUACION 9**

**EJERCICIO DE AUTOEVALUACION****9. Crecimiento financiero**

Una empresa que distribuye productos para laboratorios ha tenido el desempeño que se muestra en el cuadro 9A.

Con esas cifras se ha formulado el análisis de los últimos años que se incluye en el cuadro 9B. Sobre esta base considere estos aspectos:

- ¿Qué consecuencias ha tenido en las cifras de cada año el hecho que el aumento de ventas haya sido distinto al que se calcula como tasa de crecimiento sostenible?
- ¿Cuál es el crecimiento de ventas en 2002 que puede financiarse teniendo en cuenta las condiciones observadas en 2001?

**Cuadro 9A**  
*Estados contables del distribuidor*

miles de \$	1998	1999	2000	2001
Activo operativo	155	195	243	295
Pasivo operativo	65	75	105	138
Activo operativo neto	90	120	138	157
Pasivo financiero	20	36	40	45
Patrimonio	70	84	98	112
Ventas	350	445	543	670
Ganancia operativa	15	19	22	25
Costo pasivo financiero	2	4	5	6
Ganancia ordinaria	13	15	17	19

**Cuadro 9B**  
*Análisis del crecimiento del distribuidor*

miles de \$	1999	2000* Calculado con coeficientes 1999	2000	2001* Calculado con coeficientes 2000	2001
Activo operativo neto	120	144.0	138	161.0	157
Pasivo financiero	36	43.2	40	46.7	45
Patrimonio	84	100.8	98	114.3	112
Ventas	445	534.0	543	633.5	670
Ganancia operativa	19	22.8	22	25.7	25
Costo pasivo financiero	4	4.8	5	5.8	6
Ganancia ordinaria	15	18.0	17	19.8	19
Dividendos	1	1.2	3	3.5	5

Libro Excel para desarrollar la solución



Está disponible una solución comentada