

4

INTERPRETACION DEL RENDIMIENTO

SE ESTUDIAN ESTOS TEMAS

Las bases de la evaluación competitiva de la empresa
Los impulsores del rendimiento y los cinco tipos de indicadores fundamentales
Un modelo para establecer el impacto que producen en la ganancia y el rendimiento los cambios en el nivel de actividad de la empresa
Una medida de la ventaja financiera del endeudamiento

§ 4.1 El análisis del desempeño de la empresa

Con los modelos de componentes se pueden establecer de un modo explícito las relaciones entre los indicadores de rendimiento, actividad y endeudamiento de una empresa.

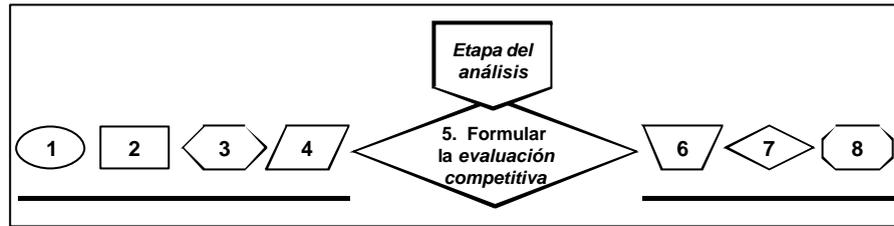
Pero estos indicadores contables sólo describen el desempeño en términos de rendimiento. El significado de esas medidas debe obtenerse considerando los impulsores del rendimiento de una empresa.

Hay cinco tipos de indicadores fundamentales en los que se manifiesta la política competitiva y financiera de una empresa. Para identificar las medidas relevantes de estos indicadores hay que considerar la situación del sector de negocios y las características de la dirección de la empresa.

El marco para interpretar el rendimiento está desglosado en este capítulo en tres temas:

- ✓ Los elementos relevantes de la economía, el sector y la empresa
- ✓ Los impulsores del rendimiento y sus indicadores fundamentales
- ✓ El impacto que tienen en el rendimiento los cambios en el nivel de ventas

Con la evaluación competitiva se establecen los factores que caracterizan el funcionamiento del sector y la estrategia de la empresa. Factores que se traducen, período a período, en una composición específica del rendimiento; esta composición se analiza utilizando indicadores de actividad y financieros. A su vez, los requerimientos de inversión, el margen y las perspectivas de crecimiento son distintos en cada sector de negocios. Por esto una primera dimensión proyectada que se considera en el análisis es la medición del efecto de un cambio en el nivel de actividad de la empresa.



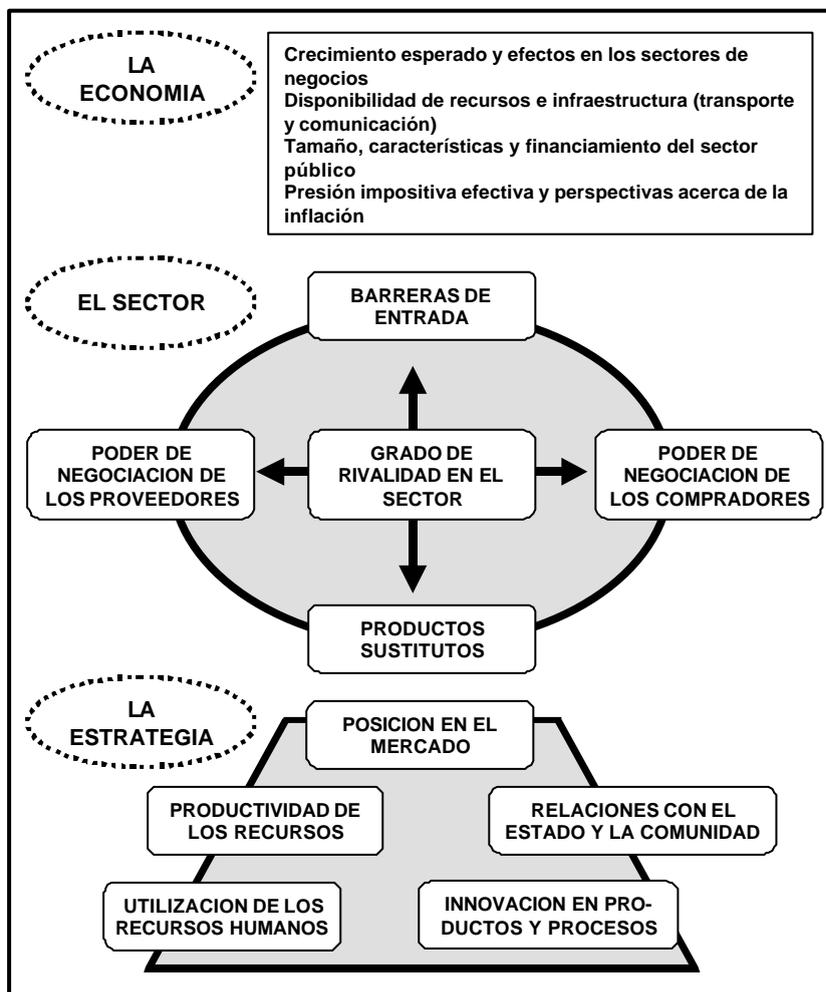
§ 4.2
Análisis del ambiente económico y competitivo de la empresa

El análisis del rendimiento se realiza a partir de la evaluación competitiva de la empresa. Es necesario comprender el impacto que tienen en la posición de la empresa la evolución de la economía y del sector en que compete.

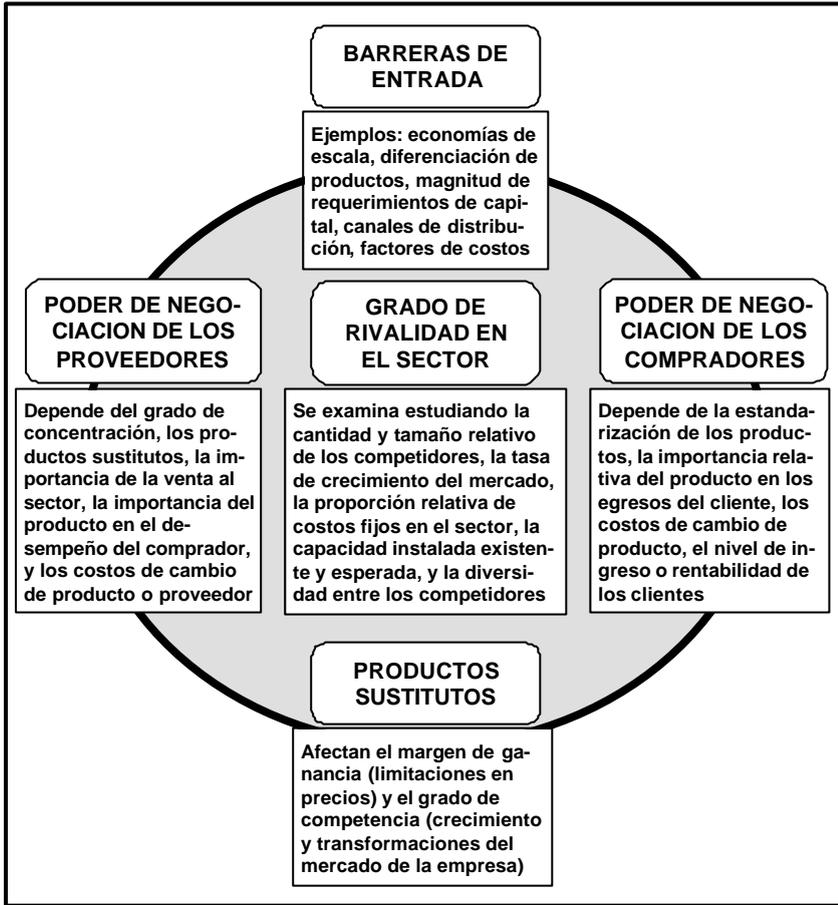
Es claro que el ambiente económico afecta a los negocios; pero la situación del “ambiente” no es uniforme para todos. Los cambios en el ambiente (crecimiento de la economía, política fiscal e impositiva, política monetaria) tienen impactos distintos en los sectores.

A su vez la evolución de los sectores es dispar. Algunos son estables (como alimentos o construcción) y otros están en proceso de crecimiento (comunicaciones) o disminución, y hasta progresiva desaparición. La forma en que la empresa alcanza el éxito depende del sector en que están sus negocios y de la congruencia de su estrategia en el mismo. Hay empresas que tienen un pobre desempeño en sectores con buenas perspectivas, y viceversa.

Las *características de la economía, del sector competitivo y de la estrategia empresarial* pueden considerarse observando los elementos que se detallan en los esquemas 4.1, 4.2 y 4.3.



Esquema 4.1
Información de la economía, el sector y la empresa



Esquema 4.2
Características del sector de negocios



Esquema 4.3
Características del desempeño de la empresa

Los cinco componentes de la estructura competitiva del sector son: el grado de competencia o rivalidad entre los actuales competidores, la posibilidad de nuevos competidores (según las barreras de entrada que existan) y de productos sustitutos, y el poder de negociación de los proveedores y clientes del sector.

A su vez, la estrategia de la empresa en términos relativos a su sector se evalúa considerando la posición que tiene en ese mercado, la productividad de los recursos físicos y financieros que utiliza, y las relaciones que mantiene con el Estado y la comunidad.

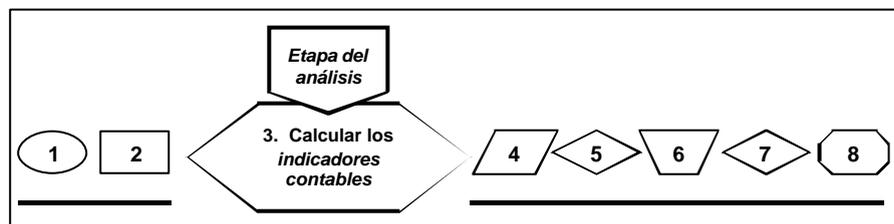
Los tres niveles están relacionados. Los aspectos importantes del sector se analizan en función de las perspectivas para la economía (expansión o recesión, por ejemplo) y con referencia a la estrategia competitiva de la empresa. En este análisis se utilizan bases de información públicas y privadas, informes especializados acerca de los sectores e información de estrategias de la dirección de la empresa.

- © En el Anexo 2 se explica una metodología para realizar la evaluación competitiva y directiva de una empresa.



PREGUNTAS DE COMPRENSION

Pregunta 4.A Comente con sus palabras el significado de los factores del ambiente y del sector. Plantee sectores en los cuales algunos factores en particular pueden ser los más importantes.



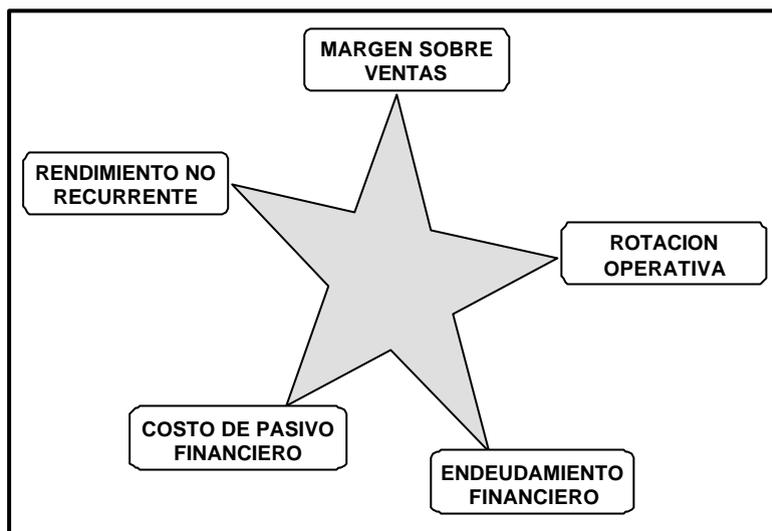
§ 4.3 Componentes contables e impulsores del rendimiento patrimonial

Con el análisis del rendimiento se han identificado cuatro componentes básicos: el margen operativo sobre ventas, la rotación operativa, el endeudamiento y el costo del pasivo financiero. Además, a veces es importante segregar un componente no recurrente del rendimiento.

Gráficamente estos componentes se pueden ver como una *estrella del rendimiento patrimonial* (esquema 4.4).

La ecuación del rendimiento permite describir el rendimiento patrimonial de modo ordenado y consistente. Esta ecuación no explica el rendimiento sino que lo describe mediante la apertura de las medidas contables. Un modelo de componentes es el álgebra contable del rendimiento.

Al decir que describe el rendimiento (y no que lo explica) se está afirmando que, por ejemplo, las causas del rendimiento del activo operativo *no son* el margen sobre ventas y la rotación del activo operativo. Estas son un reflejo contable de la estrategia comercial y tecnológica de la empresa.



Esquema 4.4
Estrella del rendimiento
patrimonial

La explicación del rendimiento requiere establecer en qué se origina su magnitud y su evolución. Para esto hay que observar los *impulsores económicos del rendimiento*. Los impulsores son las características de los mercados en los que la empresa realiza sus actividades (puede verse Porter, 1987, págs. 84/105 y 141/145). Los impulsores son factores tales como

- ✓ la escala y la utilización de capacidad (productiva y comercial) existente
- ✓ impacto de la experiencia (técnica y de mercado) en costos y precios
- ✓ oportunidad (tanto de entrada al mercado como de atención del mismo)
- ✓ intensidad de servicios contenidos en el producto
- ✓ recursos humanos
- ✓ tecnología de proceso
- ✓ organización de las operaciones (de producción y venta)
- ✓ configuración de producto
- ✓ localización
- ✓ entorno económico (empresas de servicio, distribución, etc. existentes)
- ✓ infraestructura
- ✓ políticas gubernamentales (regulaciones, impuestos, incentivos, etc.)

§ 4.4 Indicadores fundamentales del rendimiento

El rendimiento patrimonial debe interpretarse utilizando indicadores no estrictamente contables. Con estos indicadores se identifican algunas relaciones entre los componentes contables y los impulsores económicos del rendimiento.

Hay cinco tipos de indicadores fundamentales:

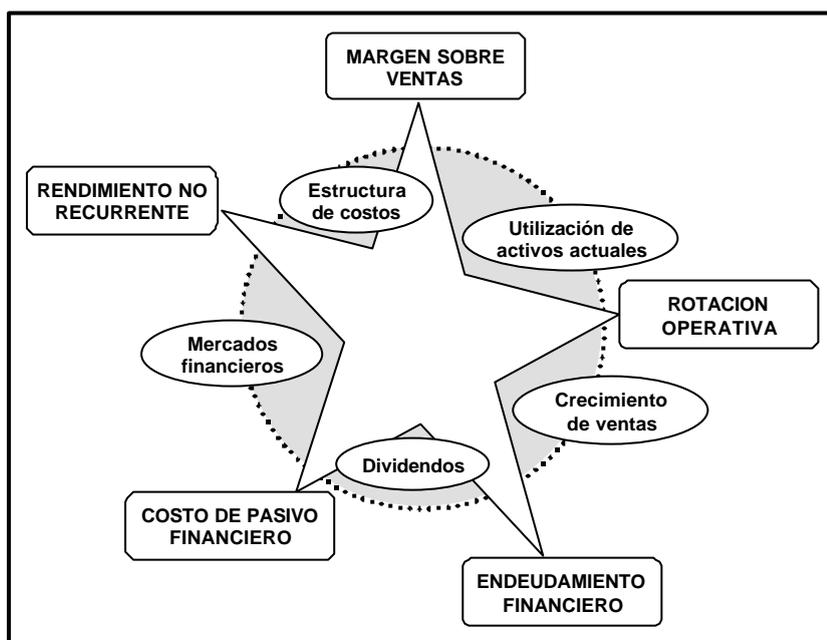
- crecimiento de ventas
- estructura de costos
- utilización de activos actuales
- distribución de dividendos
- situación de los mercados financieros

Se consideran fundamentales no porque sean los indicadores más importantes, sino porque remiten al fundamento del rendimiento observado y permiten detectar los impulsores económicos más significativos en la situación analizada.

En el esquema 4.5 se introducen estos indicadores como sustento de la estrella del rendimiento. Gráficamente se muestra que los componentes son las puntas exteriores de la estrella

(la descripción directa del rendimiento contable) y los indicadores fundamentales son las puntas interiores (la base a partir de la cual se producen esas manifestaciones contables y con la cual se puede interpretar las medidas contables).

Los indicadores fundamentales muestran las principales consecuencias de las políticas de la empresa. Por esto no existen medidas únicas que los representen (como se han estudiado los componentes del rendimiento); se utilizan aquellas medidas que mejor reflejan la situación de los negocios. Los principales aspectos para el análisis del rendimiento se mencionan a continuación.



Esquema 4.5
Indicadores fundamentales del rendimiento patrimonial

Crecimiento de ventas. El *crecimiento de ventas* observado y su posible evolución debe considerarse en relación con la participación de mercado de la empresa y de ahí con las condiciones de los mercados relevantes (tamaño, precios, margen). Se pueden utilizar medidas tales como:

- ✓ Variación porcentual de ventas, total y por rubro, en valores y en unidades
- ✓ Magnitud de los mercados relevantes (regional, nacional, de varios países)
- ✓ Participación porcentual en los mercados

Estructura de costos. La *estructura de costos* de modo genérico designa la composición de costos y las características de los costos relacionados con las operaciones. Según el sector de negocios de la empresa y su estrategia en el mismo debe considerarse:

- a) La intensidad de los costos para las diversas actividades del negocio: producción, comercialización, administración, y sus componentes por tipo de recursos utilizados.
- b) El grado en que los costos responden a los cambios en el nivel de actividad en un período (medido generalmente por el volumen producido o vendido): respuesta inmediata (costos variables), respuesta relacionada con la capacidad existente (costos fijos de capacidad), y respuesta relacionada con el nivel de utilización de la capacidad previsto para el período (costos fijos de operación). (Acerca de este tema, puede verse Osorio, 1991, págs. 219/275)

Las medidas de la estructura de costos resultan de la descripción de los costos de cada período clasificados con ese doble enfoque. En el esquema 4.6 se enuncian algunos costos característicos.

Esquema 4.6
Composición de los costos operativos

Tipo de costo		Producción	Comercia- lización	Adminis- tración
Costos fijos de capacidad	Costos de espacio físico			
	Depreciaciones (cargadas en forma lineal)			
	Mantenimiento preventivo de equipos			
	Costos de personal de estructura			
	Capacitación de personal			
	Energía eléctrica de iluminación			
	Servicios profesionales			
	Servicios de comunicación			
	Programas permanentes de publicidad			
Costos fijos de operación	Costos de personal de funcionamiento			
	Materiales de funcionamiento			
	Mantenimiento correctivo			
	Mantenimiento de reacondicionamiento			
Costos variables	Programas periódicos de publicidad			
	Insumos y embalajes			
	Materiales de operación			
	Energía eléctrica de operación			
	Depreciaciones (cargadas según producción)			
	Transportes			
	Gastos de despacho			
Costos de personal según producción o ventas				

En el cuadro 4.1 se detallan los principales ítems de costos de ALFA (panel A). Con estos datos se puede hacer una división *aproximada* en fijos y variables (panel B). Para esto debe utilizarse información de los ítems incluidos en los centros de costo contables.

Se observa que cada tipo de costo es aproximadamente un tercio del total (panel B última columna). Los costos variables son 34% del total. Por esto, ante pequeños cambios en la cifra de ventas el margen sobre ventas puede mejorar, si los costos fijos de operación están dimensionados para un rango de operación. Más allá de ese rango el efecto en el margen operativo sobre ventas es similar al de los costos variables. Puesto que ambos representan 65% del costo total el margen sobre ventas no aumentará significativamente sólo por un mayor uso de la capacidad.

Este aspecto ayuda a completar la interpretación del margen sobre ventas, considerando el impacto de cambios en el nivel de actividad. En el punto siguiente se amplía este análisis.

Es importante retener que la clasificación de los costos en fijos y variables siempre es aproximada, ya que requiere considerar el impacto de volumen y precio en los costos observados. Además, es necesario establecer la relación de los ítems de costos fijos observados con la capacidad o con el funcionamiento (la operación de la capacidad).

Utilización de activos actuales. La *utilización de los activos actuales* considera la capacidad disponible con la inversión realizada en activos. Puede existir subutilización de la capacidad en un período por las características del proceso de inversión (una inversión debe hacerse con una escala que se utilizará plenamente en varios años, y no desde el comienzo) o por las oscilaciones de la demanda del mercado y de la empresa.

Las medidas relevantes de capacidad disponible y utilizada son muy variadas, según el sector de negocios. Por lo general se mide como volumen de producción que se puede alcanzar, considerando una mezcla aceptable de productos, cuando hay varios y cada uno utiliza con distinta intensidad la capacidad disponible.

Cuadro 4.1
ALFA. Composición de costos operativos

	Año 2				Año 3			
	Producción	Comercialización	Administración	Total	Producción	Comercialización	Administración	Total
A. Detalle de gastos								
Personal	89	30	37	156	87	37	37	161
Depreciación bienes de uso	32	4	2	38	32	5	2	39
Amortización activos intangibles	3	3		6	4	3		7
Impuesto ingresos brutos		15		15		18		18
Créditos incobrables		7		7		10		10
Servicios varios	55	22	22	99	53	24	21	98
Otros gastos	23	4	17	44	21	3	15	39
<i>Total</i>	<i>202</i>	<i>85</i>	<i>78</i>	<i>365</i>	<i>197</i>	<i>100</i>	<i>75</i>	<i>372</i>
B. Composición de costos								
<i>Costos fijos de capacidad</i>	<i>80.1</i>	<i>31.6</i>	<i>57.2</i>	<i>168.9</i>	<i>79.6</i>	<i>36.0</i>	<i>55.3</i>	<i>170.9</i>
% sobre total	26%	37%	73%	36%	25%	36%	74%	35%
Depreciaciones bienes de uso	32.0	4.0	2.0	38.0	32.0	5.0	2.0	39.0
Amortización activos intangibles	3.0	3.0		6.0	4.0	3.0		7.0
Personal	26.7	12.0	29.6	68.3	26.1	14.8	29.6	70.5
Servicios varios	13.8	11.0	15.4	40.2	13.3	12.0	14.7	40.0
Otros gastos	4.6	1.6	10.2	16.4	4.2	1.2	9.0	14.4
<i>Costos fijos de operación</i>	<i>104.5</i>	<i>26.2</i>	<i>20.8</i>	<i>151.5</i>	<i>101.1</i>	<i>30.6</i>	<i>19.7</i>	<i>151.4</i>
% sobre total	33%	31%	27%	32%	32%	31%	26%	31%
Personal	62.3	18.0	7.4	87.7	60.9	22.2	7.4	90.5
Servicios varios	33.0	6.6	6.6	46.2	31.8	7.2	6.3	45.3
Otros gastos	9.2	1.6	6.8	17.6	8.4	1.2	6.0	15.6
<i>Costos variables</i>	<i>127.5</i>	<i>27.2</i>		<i>154.7</i>	<i>134.4</i>	<i>33.4</i>		<i>167.8</i>
% sobre total	41%	32%		33%	43%	33%		34%
Insumos y materiales	110.0			110.0	118.0			118.0
Impuesto ingresos brutos		15.0		15.0		18.0		18.0
Créditos incobrables		7.0		7.0		10.0		10.0
Servicios varios	8.3	4.4		12.7	8.0	4.8		12.8
Otros gastos	9.2	0.8		10.0	8.4	0.6		9.0
<i>Total</i>	<i>312.0</i>	<i>85.0</i>	<i>78.0</i>	<i>475.0</i>	<i>315.0</i>	<i>100.0</i>	<i>75.0</i>	<i>490.0</i>

Distribución de dividendos. La *distribución de dividendos* es una manifestación de la política financiera de la empresa; depende de la composición de propiedad de la empresa y la posible relación con los mercados financieros. Generalmente se expresa como la proporción de la ganancia neta que se distribuye como dividendos en efectivo.

Mercados financieros. La *situación de los mercados financieros* influye en la posibilidad de obtener fondos externos (deuda o capital). Por tanto, tiene efecto en el coeficiente de endeudamiento y el costo de las deudas. Las medidas que se utilizan son las tasas de interés relevantes.

Relaciones entre los impulsores del rendimiento. Los cinco grupos de indicadores tienen muchos puntos de conexión. El *crecimiento de ventas* implica requerimientos de inversión (fija y circulante). Estos se relacionan con el *grado de utilización de los recursos existentes* (activos actuales): si existe capacidad disponible no se requiere una significativa inversión en activo fijo

para un aumento de ventas. Existirá un aumento de la rotación operativa. Cuando la capacidad está plenamente utilizada un aumento de ventas requiere un aumento tanto del activo fijo como del circulante: no se puede inferir una mejora en la rotación operativa.

Además, mantener o aumentar la participación de mercado tiene efectos en el tipo y la intensidad de los recursos destinados a comercialización (costos comerciales).

Los costos de producción dependen de las características tecnológicas de los recursos existentes, lo cual se relaciona con la inversión requerida para el crecimiento.

La *utilización de los recursos existentes* implica calificar la capacidad realmente disponible con los activos actuales. Para esto se considera la evolución tecnológica del sector y su efecto en la composición y la magnitud de los costos.

Además, el efecto del mantenimiento de capacidad (un componente de los costos) permite inferir el impacto que la utilización de esa capacidad tendrá en *los costos operativos y su composición*.

La *distribución de dividendos* relaciona el rendimiento con los requerimientos de inversión y el coeficiente de endeudamiento, y de ahí con el crecimiento de ventas posible ante la disponibilidad de fondos para invertir y la existencia de recursos no utilizados plenamente. En la lección 4 veremos cómo se interpretan estas relaciones financieras.



PREGUNTAS DE COMPRENSION

Pregunta 4.B ¿Cuáles son las condiciones para que al aumentar el uso de la capacidad de producción aumente el rendimiento operativo?



En el Anexo 3 se incluyen comentarios acerca de los activos intangibles y el efecto que tiene en la interpretación del desempeño el modo en que se reconocen contablemente

§ 4.5 Nivel de actividad y rendimiento

Para completar la interpretación del rendimiento es necesario comprender el impacto que tienen los cambios en el nivel de actividad (ventas) en los indicadores de rendimiento.

El rendimiento del activo que se establece para un período (expresado como Margen sobre ventas \times Rotación operativa) es válido para el nivel de ventas y las condiciones de ese período. No puede extrapolarse de modo simple para otros niveles de ventas, ya que habitualmente existen costos fijos (al menos, de capacidad).

La estructura de costos operativos (magnitud relativa de costos fijos y variables) depende de las características del sector de negocios de la empresa y de decisiones acerca de su estrategia competitiva. La magnitud relativa de costos fijos es un indicador de riesgo, en el sentido de variabilidad de las ganancias frente a cambios en las condiciones económicas; si las ventas disminuyen (por ejemplo, por una recesión) las ganancias disminuirán proporcionalmente más que las ventas. La contrapartida es que un aumento de ventas, dentro de los límites de la capacidad disponible, lleva a un aumento de las ganancias en un porcentaje mayor que las ventas.

Esto se denomina *efecto palanca* (frecuentemente mencionado en inglés, leverage, que proviene de lever, palanca) por la representación lineal proporcional de los resultados frente a cambios en el nivel de actividad.

§ 4.6 El margen de contribución

El análisis del efecto palanca requiere considerar algunos conceptos adicionales. La división en costos fijos y variables permite reformular las cifras del estado de resultados, reconociendo un subtotal: el margen de contribución.

El margen de contribución es la diferencia [Ventas – Costos variables]. En el cuadro 4.2 se establece la composición del resultado de ALFA con este criterio.

	Año 1	Año 2	Año 3
Ventas	620.0	610.0	635.0
Costos variables (cuadro 4.1)	(161.1)	(154.7)	(167.8)
Resultados financieros operativos	9.6	(0.7)	4.0
<i>Margen de contribución</i>	<i>468.5</i>	<i>454.7</i>	<i>471.3</i>
Costos fijos de operación	(155.8)	(151.5)	(151.4)
Costos fijos de capacidad	(169.1)	(168.9)	(170.9)
Otros ingresos y egresos	(13.0)	(10.9)	(15.7)
Ganancia operativa antes de impuesto	130.6	123.4	133.3
Impuesto a las ganancias	(44.4)	(42.6)	(46.4)
<i>Ganancia operativa</i>	<i>86.2</i>	<i>80.9</i>	<i>87.0</i>

Cuadro 4.2
ALFA. Estado de resultados según la composición de los costos

La ganancia operativa se establece como [Margen de contribución – Costos fijos operativos]. Pero debe considerarse el efecto del impuesto a las ganancias. Como se estudió en § 2.3 el impuesto se origina en todos los componentes del resultado. Por tanto, se puede expresar el margen de contribución y los costos fijos después del efecto impositivo.

En el cuadro 4.3 se distribuye el impuesto en función de la tasa efectiva de impuesto a la ganancia operativa: $\left[\frac{\text{Impuesto a las ganancias}}{\text{Ganancia antes de impuesto}} \right]$.

Las magnitudes antes de impuesto se convierten en magnitudes después de impuesto multiplicando por el factor [1 – tasa efectiva de impuesto a las ganancias].

	Año 1	Año 2	Año 3
% impuesto a las ganancias operativo	34%	34%	35%
Margen de contribución después de impuesto	309.2	297.9	307.4
Costos fijos después de impuesto	(223.0)	(217.0)	(220.4)
Ganancia operativa	86.2	80.9	87.0
Razón de contribución	49.9%	48.8%	48.4%

Cuadro 4.3
ALFA. Subtotales de resultados después de impuestos

En la última fila se calcula un indicador adicional muy útil: la *razón de contribución*, que se define: $\left[\frac{\text{Margen de contribución}}{\text{Ventas}} \right]$; es el margen de contribución por peso de ventas. Se observa que en ALFA la razón de contribución disminuye de año en año. No debe inferirse que es una situación que va empeorando, ya que la ganancia operativa depende no sólo de la razón de contribución, sino también de la magnitud de las ventas y los costos fijos.

§ 4.7 Análisis del efecto palanca operativa (EPO)

El efecto palanca operativa, EPO, se expresa formalmente como la relación entre el margen de contribución y la ganancia operativa:

$$\text{EPO} = \frac{\text{Margen de contribución}}{\text{Ganancia operativa}}$$

Conceptualmente EPO es la sensibilidad de la ganancia operativa a un cambio en la magnitud de las ventas. Permite cuantificar la noción intuitiva de que un aumento de 10% en las ventas, si existen costos fijos y no cambia la estructura de costos, implica un aumento de más de 10% en la ganancia operativa. Por tanto, se puede expresar una relación en términos porcentuales:

$$\text{Ec [4.1]} \quad \text{Cambio \% de } G_{Op} = \text{EPO} \times \text{Cambio \% de } V_n$$

La ecuación [4.1] se establece considerando que el cambio relativo de la ganancia operativa es $\left[\text{Cambio \% de } G_{Op} = \frac{G_{Op1} - G_{Op2}}{G_{Op1}} \right]$.

En el numerador se sustituye la ganancia operativa de cada año por su equivalente:

$$G_{Op} = V_n \times \text{Razón de contribución} - \text{Costos fijos}$$

En el denominador se sustituye la ganancia operativa del año 1 por su equivalente:

$$G_{Op} = V_n \times \text{Margen operativo sobre ventas}$$

$$\text{Operando se obtiene la ecuación [4.1]: } \left[\text{Cambio \% de } G_{Op} = \frac{V_{n1} rc_1}{V_{n1} mo_1} \frac{V_{n2} - V_{n1}}{V_{n1}} \right]$$

El primer factor es EPO calculado en el año 1; el segundo factor es el cambio en ventas en el año 2 con respecto a las ventas del año 1.

El cuadro 4.4 muestra el efecto palanca operativa de ALFA. EPO está en torno a 3.6, lo cual significa que una disminución de 10% de las ventas, digamos, por el inicio de una recesión del sector, implica una disminución de 36% de la ganancia operativa.

	Año 1	Año 2	Año 3
EPO	3.59	3.68	3.54
Disminución de ventas	10%	10%	10%
Cambio en ganancia operativa	36%	37%	35%

Cuadro 4.4
ALFA. Efecto palanca operativa

Si en el año 4 las ventas disminuyen 10%, de \$ 635 a \$ 572, considerando que la razón de contribución se mantiene en 48,4% el margen de contribución será \$ 277. Si también se mantienen los costos fijos en los \$ 220 observados en el año 3 (cuadro 4.3) la ganancia operativa será \$ 56, un 35% menor que la ganancia de \$ 87 que se obtuvo en el año 3.

Es importante destacar que EPO se calcula con las cifras de un período (por ejemplo, el año 3) para el futuro (el año 4) *si se mantienen los impulsores de la ganancia operativa* (razón de contribución y costos fijos) en los valores del año 3. Esto significa que el margen operativo sobre ventas cambiará (en relación con el margen sobre ventas del período base) por efecto de los costos fijos.

El efecto palanca operativa se puede extender fácilmente al rendimiento operativo *si el activo operativo no cambia ante el cambio de las ventas*. La expresión es similar a la ecuación [4.1]:

$$\text{Ec [4.2]} \quad \text{Cambio \% de } R_{AOp} = \text{EPO} \times \text{Cambio \% de } V_n$$

Con la condición de activo constante el cambio relativo en el rendimiento es igual al cambio en la ganancia operativa: $\left[\text{Cambio \% de } R_{AOpN} = \frac{G_{Op2} - G_{Op1}}{G_{Op1}} \right]$.

En el cuadro 4.5 se muestra en forma analítica el circuito completo del *efecto palanca operativa* con cifras del ejemplo UNO.

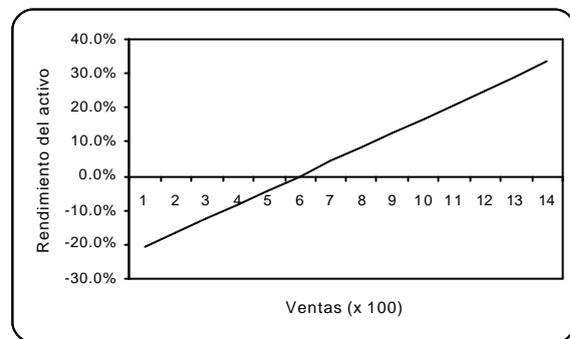
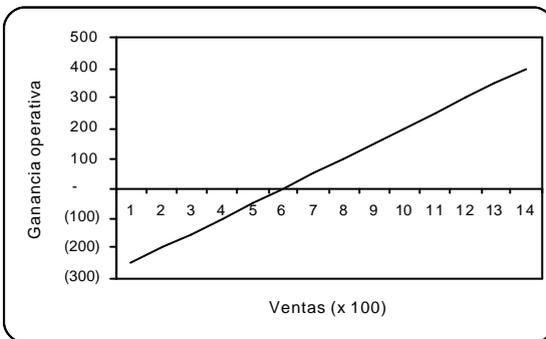
EPO es 2,5 (= 500 ÷ 200). Si las ventas aumentan (o disminuyen) 10% la ganancia operativa aumenta (o disminuye) 25%. El cambio en ventas se amplifica 2.5 veces en la ganancia operativa. Lo cual se comprueba formulando el resultado operativo con un cambio de 10% en más o en menos de las ventas.

Si el activo no cambia al hacerlo las ventas, el cambio en la ganancia operativa se transmite al rendimiento. En el panel A se observa que el rendimiento del activo también cambia 25%..

Cuadro 4.5
UNO S.A. Efecto palanca operativa

Resultados	Nivel de actividad base	Cambio en ventas	
		Disminución 10%	Aumento 10%
Ventas	1.000	900	1.100
Costos variables	500	450	550
Margen de contribución	500	450	550
Costos fijos	300	300	300
Ganancia operativa	200	150	250
Razón de contribución	50%	50%	50%
Margen sobre ventas	20.0%	16.7%	22.7%
Cambio en ventas		-10.0%	10.0%
Cambio en ganancia operativa		-25.0%	25.0%
EPO	2.50		

Recursos operativos	Nivel de actividad base	Cambio en ventas	
		Disminución 10%	Aumento 10%
A) Sin cambios en recursos operativos			
Activo corriente	400	400	400
Activo fijo	900	900	900
Activo total	1.300	1.300	1.300
Pasivo operativo	100	100	100
Activo operativo neto	1.200	1.200	1.200
Rendimiento del activo	16.7%	12.5%	20.9%
Cambio en rendimiento		-4.2%	4.2%
Cambio % en rendimiento		-25.0%	25.0%



	Nivel de actividad base	Cambio en ventas	
		Disminución 10%	Aumento 10%
B) Con cambios en recursos corrientes			
Activo corriente	400	360	440
Activo fijo	900	900	900
Activo total	1.300	1.260	1.340
Pasivo operativo	100	90	110
Activo operativo neto	1.200	1.170	1.230
Rendimiento del activo	16.7%	12.8%	20.4%
Cambio en rendimiento		-3.9%	3.7%
Cambio % en rendimiento		-23.1%	22.0%

El cambio en el rendimiento puede expresarse en puntos porcentuales, multiplicando el lado derecho de la ecuación [4.2] por el rendimiento en la situación base (16,7%). El rendimiento aumenta (o disminuye) 4,2 puntos porcentuales frente a un aumento de 10% de la cifra de ventas. Cada 1% de variación de las ventas implica que el rendimiento operativo cambia 0,42 puntos porcentuales.

Cabe destacar que la medida de EPO cambia según los niveles de actividad, ya que está expresada en forma relativa a un nivel base de ventas, a partir del cual se mide el efecto.

Condiciones de validez de la fórmula de EPO. La utilización de EPO en el análisis implica suponer que existen *relaciones lineales simples entre ventas, ganancias y activo*: el cambio en

ventas impacta en las ganancias según la razón de contribución (que se mantiene constante), y el cambio en la ganancia tiene un impacto directo en el rendimiento operativo, ya que se supone que el activo operativo neto no cambia. Veamos la razonabilidad de estos supuestos.

El indicador se utiliza como medida de sensibilidad de la ganancia (y el rendimiento) frente a *cambios imprevistos en las ventas*. Por esto no es demasiado extremo pensar que los costos fijos no se pueden adecuar en un horizonte corto, ni tampoco la razón de contribución. En este sentido, supone pasividad (o impotencia) de la dirección frente a esos cambios.

Los costos fijos tienen distinto grado de flexibilidad. Como se planteó, al menos deben considerarse los costos fijos de capacidad y de operación. Una vez que se formulan los planes para el nivel de ventas esperado ambos tipos de costos son bastante constantes ante cambios del volumen de ventas. Pero la adecuación de los costos al nivel de actividad puede ser más rápida en los costos fijos de operación. Posiblemente algunos deberán considerarse variables, al menos en períodos anuales.

El efecto del impuesto a las ganancias es menos grave. Mientras el entorno de cambio de las ventas mantenga la situación dentro de la zona de ganancias el EPO no se modifica. En el cálculo de EPO se ha expresado el margen de contribución después del impuesto, y con esto es comparable con la ganancia operativa (después de impuesto). Porque el impuesto a las ganancias se manifiesta como un cambio de pendiente de la línea de resultado operativo, entre la zona de pérdida y la de ganancia.

Finalmente, la aplicación de EPO al rendimiento supone que los recursos no cambian cuando lo hacen las ventas. Cuando existe cierto grado de respuesta en algunos activos (en especial los activos que se consideran circulantes o corrientes) la ecuación [4.2] no es válida. No existe simetría en el impacto que tiene en el rendimiento un cambio de las ventas, ya que se modifica la base de recursos.

Esto se advierte en el panel B del cuadro 4.5; considerando alguna variabilidad de los recursos el rango del impacto en el rendimiento es menor que si se considera que los activos no cambian frente a cambios de ventas (es decir, que no existen “activos variables”). En tal situación EPO es 2,5 en términos de ganancia operativa, pero no de rendimiento operativo.

La magnitud de la diferencia entre el cambio calculado con la ecuación [4.2] y el cambio que efectivamente se producirá en el rendimiento depende de la proporción de “activos variables” en el activo total. En estos casos la relación entre las ventas y el rendimiento del activo no es proporcional, aunque se mantenga la estructura de costos.

¿Cuándo se puede utilizar EPO como un indicador válido? En resumen, con la ecuación [4.1] se puede medir la sensibilidad de la ganancia operativa frente a los cambios en ventas sólo en las siguientes situaciones:

- ✓ Si el cambio en ventas es exclusivamente por volumen, y no cambian el costo variable unitario, el costo fijo total ni la tasa de impuesto a las ganancias.
- ✓ Si el cambio en ventas se produce por una combinación de volumen y precio (por ejemplo, las ventas disminuyen por un menor precio con el mismo volumen físico), y el costo variable unitario tiene el mismo comportamiento que el precio de venta; y no cambia el costo fijo total ni la tasa de impuesto a las ganancias.
- ✓ Si el cambio en ventas se produce por una combinación de volumen y precio, y existe una combinación de cambio del costo variable unitario y del costo fijo total que compensa la variación por efecto precio de venta.

De este modo, si el cambio en ventas implica un cambio de la razón de contribución (por ejemplo, el precio promedio de venta disminuye y el costo variable lo hace en una proporción mayor), y los costos fijos no compensan este efecto, el cambio en la ganancia operativa será mayor que el que se calcula con EPO según la ecuación [4.1]

A su vez, la ecuación [4.2] permite medir la sensibilidad del rendimiento operativo en un período futuro frente a cambios en las ventas (y la ganancia)

- ✓ Si no cambia el activo operativo neto con los cambios en ventas (se modifica la rotación operativa en sentido inverso al cambio en ventas)
- ✓ Si el activo operativo neto cambia, pero este cambio es menos que proporcional a las ventas y compensa el cambio de la razón de contribución y de los costos fijos.

Por ejemplo, si la rotación operativa no cambia esto significa que el activo operativo neto se comporta casi como variable, y el cambio en el rendimiento operativo depende de cómo se modifica el margen operativo sobre ventas cuando cambian las ventas. Esto nos remite a las condiciones de validez de la ecuación [4.1].

§ 4.8 El efecto palanca del financiamiento (EPF)

EPO muestra el impacto de los costos fijos en la transmisión de los cambios en ventas al rendimiento operativo. Pero también los intereses del pasivo financiero producen un impacto en la ganancia ordinaria que es más que proporcional al cambio en la ganancia operativa.

Esto se denomina *efecto palanca financiera*, EPF, y se expresa:

$$EPF = \frac{\text{Ganancia operativa}}{\text{Ganancia ordinaria}}$$

Básicamente la diferencia entre la ganancia operativa y la ganancia neta es la magnitud de intereses del pasivo financiero. (Recordemos que tanto la ganancia operativa como los intereses financieros se expresan después del efecto del impuesto a las ganancias).

La magnitud del efecto palanca operativa depende de las decisiones acerca de la capacidad y su utilización. En ese sentido manifiesta la asunción de un riesgo: la variabilidad de la ganancia operativa frente a cambios no esperados en ventas.

Al financiar los recursos operativos con pasivo financiero (que implica una carga relativamente fija de intereses) también se asume un riesgo. Con la ganancia operativa esperada se obtendrá un mayor rendimiento patrimonial (para los propietarios) después de esos intereses. Pero la ganancia operativa no viene dada en condiciones de certeza: puede fluctuar, y ser menor que la magnitud esperada. De ahí el riesgo: cuando existen intereses financieros la ganancia ordinaria tiene más variabilidad que la ganancia operativa.

Al igual que el efecto palanca operativa, el efecto palanca financiera se puede expresar como impacto relativo:

$$\text{Ec [4.3] } \text{Cambio \% de } R_N = EPF \times \text{Cambio \% de } G_{Op}$$

Si no existe pasivo financiero no existe EPF (el cociente es igual a 1, ya que $G_N = G_{Op}$). Cuando existe pasivo financiero su costo implica que los cambios en la ganancia operativa tienen un efecto multiplicado en la ganancia ordinaria; de ahí que EPF mide la sensibilidad del rendimiento patrimonial.

Con las cifras de ALFA en el cuadro 4.6 se calcula el efecto palanca financiera.

El efecto palanca financiera disminuye porque se reduce el endeudamiento entre el año 1 y el año 3. Con un costo porcentual del pasivo financiero similar el menor endeudamiento implica un menor impacto de los cambios de la ganancia operativa en la ganancia neta.

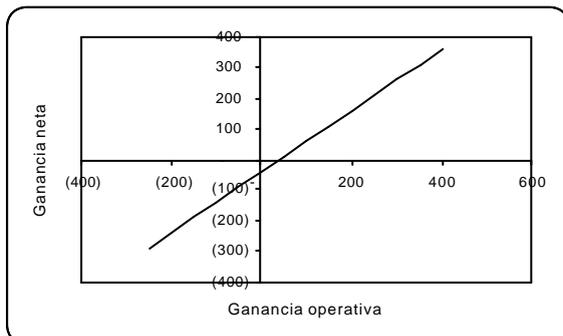
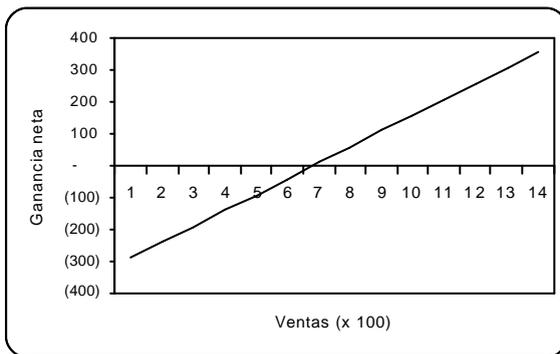
	Año 1	Año 2	Año 3
Ganancia operativa	86.2	80.9	87.0
Ganancia ordinaria	77.1	72.4	79.8
EPF	1.12	1.12	1.09
Disminución de ganancia operativa	10%	10%	10%
Cambio en ganancia ordinaria	11.2%	11.2	9%

Cuadro 4.6
**ALFA. Efecto palanca
financiera**

En el cuadro 4.7 se estudia de modo analítico el efecto palanca financiera con las cifras del ejemplo UNO, que es continuación de la situación planteada en el cuadro 4.5. EPF se calcula en 1,25: los cambios en la ganancia operativa se multiplican por 1,25 en la ganancia ordinaria. En el panel A se observa que el impacto en el rendimiento patrimonial es igual al impacto en la ganancia ordinaria si no cambian el activo, el pasivo y el patrimonio al cambiar el nivel de actividad. Esto es, cuando el activo es constante y se distribuye como dividendos toda la ganancia ordinaria. En estas condiciones se verifica la ecuación [4.3].

Cuadro 4.7
UNO S.A. Efecto palanca en la empresa

	Nivel de actividad base	Cambio en ventas	
		Disminución 10%	Aumento 10%
A) Sin cambios en recursos operativos			
Resultados			
Ganancia operativa	200	150	250
Intereses financieros	40	40	40
Ganancia ordinaria	160	110	210
Cambio en ganancia operativa		-25.0%	25.0%
Cambio en ganancia ordinaria		-31.3%	31.3%
EPF	1.25		
Situación patrimonial			
Activo operativo neto	1.200	1.200	1.200
Pasivo financiero	500	500	500
Patrimonio neto	700	700	700
Coefficiente de endeudamiento	0.71	0.71	0.71
Rendimiento patrimonio	22.9%	15.8%	30.0%
Cambio en rendimiento		-7.1%	7.1%
Cambio % en rendimiento		-31.3%	31.3%
B) Con cambios en recursos operativos			
Resultados			
Ganancia operativa	200	150	250
Intereses financiero	40	39	41
Ganancia ordinaria	160	111	209
Cambio en ganancia operativa		-25.0%	25.0%
Cambio en ganancia ordinaria		-30.6%	30.6%
EPF	1.25		
Situación patrimonial			
Activo operativo neto	1.200	1.170	1.230
Pasivo financiero	500	488	513
Patrimonio neto	700	682	717
Coefficiente de endeudamiento	0.71	0.71	0.71
Rendimiento patrimonio	22.9%	16.3%	29.2%
Cambio en rendimiento		-6.6%	6.3%
Cambio % en rendimiento		-28.8%	27.4%



En el panel B se observa que si el activo no es constante, aunque se mantenga el coeficiente de endeudamiento el impacto en el rendimiento patrimonial no es simétrico. En esta situación el rendimiento del activo no es proporcional a las ventas.

¿Cuándo se puede utilizar EPF como un indicador válido? Entonces, la ecuación [4.3] aplicada a las cifras de un período mide correctamente el cambio en el rendimiento del patrimonio frente a cambios en la ganancia operativa

- ✓ Si no cambia la magnitud del pasivo financiero ni su costo porcentual
- ✓ Si el endeudamiento financiero cambia de un modo que compensa exactamente el cambio en el costo porcentual del pasivo financiero.

§ 4.9

El efecto palanca total (EPF)

El efecto palanca total de la empresa, EPT, es una acumulación de los dos efectos:

$$EPT = \frac{\text{Margen de contribución}}{\text{Ganancia ordinaria}} = EPO \times EPF$$

El efecto palanca (operativa y financiera) proporciona un encuadre bastante potente para considerar las características del rendimiento que resulta de la estrategia de la empresa. Así como vimos que puede existir un intercambio entre margen y rotación en el rendimiento operativo, también existe un intercambio entre los cargos (operativos y financieros) que son relativamente fijos y el nivel de actividad que se considera en los planes. Estas decisiones acerca de la composición de los recursos utilizados y su financiamiento tiene consecuencias en la sensibilidad del resultado a cambios en el nivel de actividad.

La variabilidad del rendimiento operativo tiene un impacto amplificado en el rendimiento patrimonial. En el cuadro 2.21 vemos que el efecto palanca total es 3,1: un cambio de 10% en ventas (en esas condiciones simplificadas) se traduce en un cambio de 31% en el rendimiento patrimonial.

El efecto palanca operativa es una combinación de las características del sector (intensidad de inversión y, por ende, de costos fijos) y de la estrategia competitiva de la empresa.

Cuando existe un EPO “grande” (mayor que 1,5 por ejemplo) debería compensarse con un menor efecto palanca financiera (un coeficiente de endeudamiento pequeño), a fin de que las circunstancias potencialmente negativas que pueden existir en algunos períodos en la economía y el sector no tengan un impacto demasiado grande en el rendimiento patrimonial.

La combinación de dos efectos palanca grandes (operativo y financiero) puede verse casi como una apuesta de la empresa a que acertará plenamente en el nivel de actividad y de margen operativo que espera.

De este modo ALFA, que tiene un efecto palanca operativa de 3,6 mantiene un endeudamiento relativamente pequeño, y el efecto palanca total es, en el año 3, 3,85 (= 3,54 × 1,09).

El rendimiento patrimonial, entonces, se puede analizar tanto en su magnitud y composición como en su sensibilidad al nivel de actividad: ambas son dimensiones complementarias. Al estudiar los componentes del rendimiento se considera el efecto del endeudamiento en el rendimiento observado; así, se identifica un aporte del endeudamiento al rendimiento patrimonial (aporte que puede ser positivo o negativo). El efecto palanca permite evaluar el riesgo que lleva asociado este aporte.

El análisis del efecto palanca también ayuda a interpretar el impacto que han tenido en el rendimiento observado las circunstancias favorables o desfavorables que afectaron el nivel de actividad del período. Y la sensibilidad del rendimiento a cambios en esas condiciones. Con esto es posible inferir si el rendimiento observado en un período es una buena representación del potencial de desempeño de la empresa.

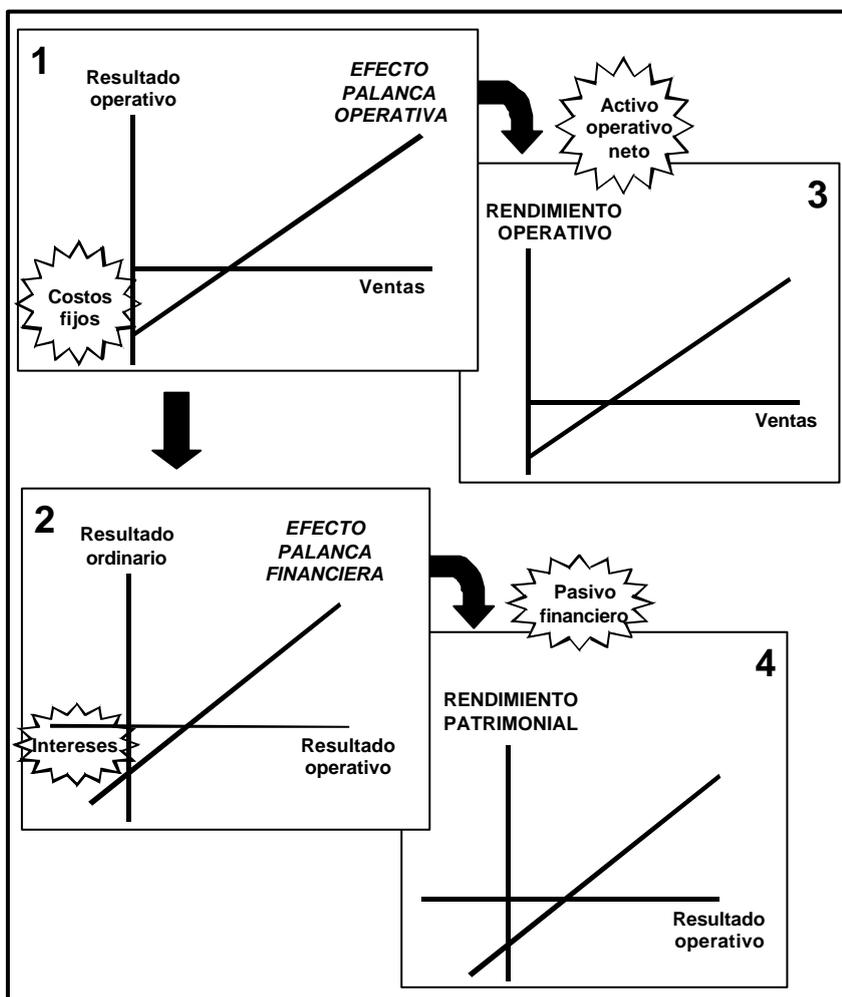
Es claro que la validez de este indicador está limitada por los supuestos acerca de inamovilidad de los costos fijos en el período que se considera; vimos que esto puede ser correcto en

períodos cortos, hasta que se produce la respuesta en las decisiones de la empresa a las condiciones de mercado.

Aún así, subsisten las dificultades para obtener una separación aceptable de los costos en fijos y variables, dentro del total de elementos de costo de la empresa en el período que se analiza. En la práctica esta separación suele hacerse atendiendo a la naturaleza del costo (insumos, personal, servicios, depreciaciones, etc.) más que a la efectiva variabilidad de su comportamiento. Se distorsionan, entonces, los indicadores que se calculan con esas cifras.

§ 4.10 Resumen de las relaciones “de palanca”

El esquema 4.7 muestra los elementos que influyen en la magnitud del efecto palanca. La noción básica considera que hay costos que son relativamente fijos en el horizonte relevante (por ejemplo, un año), aunque cambie el nivel de actividad.



Esquema 4.7
Efecto de palanca en la ganancia y el rendimiento

Esto define la relación entre la ganancia operativa y las ventas que se indica en el cuadrante 1.

Tal situación tiene dos consecuencias. Si los intereses financieros (el costo del pasivo financiero) son relativamente independientes de la ganancia operativa la relación entre la ganancia operativa y la ganancia ordinaria es la que se indica en el cuadrante 2. Dicho de otro modo, esta relación transmite a la ganancia ordinaria, a través de la ganancia operativa, el efecto del cambio en ventas por la relación del cuadrante 1.

La relación entre ventas y ganancia operativa tiene réplica en una relación entre ventas y rendimiento operativo. Si el activo operativo neto no cambia ante el cambio de ventas (al ne-

nos, dentro de un rango de cambio de ventas razonable, y en un horizonte relevante) la relación entre ventas y rendimiento operativo es igual a la relación que existe entre ventas y ganancia operativa (cuadrante 3).

La relación entre ganancia operativa y ganancia ordinaria del cuadrante 2 es similar a la relación entre rendimiento operativo y rendimiento patrimonial (cuadrante 4) si se verifica la condición de cuadrante 3 (activo constante) y el pasivo financiero no cambia ante los cambios operativos (al menos, en un rango razonable de cambio).

Si no se cumplen estas condiciones de activo operativo y pasivo financiero constantes ante cambios de ventas las relaciones de los cuadrantes 2 y 4 no son iguales a las relaciones que existen entre las ventas, la ganancia operativa y la ganancia ordinaria (cuadrantes 1 y 3).

§ 4.11 Palanca financiera y ventaja financiera

La noción de “aporte del endeudamiento al rendimiento”, que se origina en la diferencia entre el rendimiento del activo y el costo del pasivo financiero con el cual se financia en parte ese activo, no debe confundirse con el efecto palanca.

A veces se denomina “apalancamiento” o efecto palanca a alguna relación entre el rendimiento patrimonial y el rendimiento operativo (por ejemplo, Biondi; Fowler Newton).

Esto es conceptualmente erróneo y, considerando cómo se utiliza el indicador, también es confuso y engañoso. Quizá sea resultado del uso muy amplio que hacen los norteamericanos de las expresiones “leverage”, “leveraged” y “levered”, para referirse genéricamente a las situaciones en que una empresa se financia con deudas. Por traducción literal se utilizan, sin demasiado criterio, los equivalentes castellanos “apalancamiento” y “apalancado” para esas situaciones; se dice, entonces, “empresa apalancada financieramente”, o “empresa con apalancamiento financiero”, o “con capital apalancado”, para referirse a una empresa que se financia con deudas. Es cierto que la expresión “empresa endeudada” tiene alguna connotación de “empresa con demasiadas deudas”; pero no así la expresión “empresa que utiliza endeudamiento”.

El endeudamiento produce un impacto en la magnitud y en la variabilidad del rendimiento patrimonial. Si bien ambos están relacionados, son diferentes. El impacto *en la magnitud* se mide comparando el rendimiento patrimonial y el rendimiento del activo en un período; el impacto *en la variabilidad* se mide imaginando cómo cambiaría el rendimiento patrimonial al cambiar el rendimiento del activo: es el efecto palanca financiera que se ha explicado.

Hace ya bastante tiempo Hunt (1961) planteó como medida del impacto en la magnitud del rendimiento patrimonial la relación de éste con el rendimiento del activo; este indicador se puede denominar *ventaja financiera*, VF (efecto en el rendimiento patrimonial que se obtiene al utilizar deudas para financiar en parte el activo), como equivalente de la expresión original “trading on the equity”.

$$\text{Ec [4.4]} \quad VF = \frac{\text{Rendimiento del patrimonio}}{\text{Rendimiento del activo}} = \frac{A_{OpNeto}}{PN} \frac{G_{Ord}}{G_{Op}} = \frac{A_{OpNeto}}{PN} \frac{1}{EPF}$$

Se observa que este indicador es consistente con la medición del efecto palanca financiera.

Con las cifras del cuadro 4.7 en el ejemplo UNO la ventaja financiera es $VF = 22,9\% \div 16,7\% = 1,37$, mientras que el efecto palanca financiera es 1,25.

Si no se utiliza financiamiento con deudas la ventaja financiera es 1, ya que el rendimiento del patrimonio es igual al rendimiento del activo.

En UNO se puede decir que, en el período considerado, el uso de endeudamiento hizo que el rendimiento patrimonial fuera 37% mayor que si no hubieran existido deudas.

Y junto con esto se puede decir que ese endeudamiento significó correr el riesgo de que el rendimiento patrimonial disminuya 1,25 veces más que el rendimiento del activo, si las condiciones económicas y de mercado fueran adversas.

En conclusión, la ventaja financiera es otra forma de expresar el *efecto del endeudamiento en el rendimiento*. La ventaja financiera también se puede expresar a partir de la ecuación del rendimiento patrimonial ([3.2] ó [3.3]). Entonces,

$$VF = 1 + \frac{(R_{AOpN} - i_{PF}) \frac{PF}{PN}}{R_{AOpN}}$$

El cociente mide el efecto del endeudamiento en el rendimiento patrimonial expresado como una proporción del rendimiento operativo. Por tanto la ventaja financiera se interpreta con los componentes del rendimiento patrimonial que se han explicado.

La ventaja financiera también se puede expresar con la estructura del modelo DuPont del rendimiento patrimonial. A partir de la ecuación [3.5] de cuatro componentes DuPont se obtiene:

$$VF = \left(1 + \frac{PF}{PN}\right) \left(1 - \frac{Int_{Fin}}{G_{Op}}\right)$$

Aparece de nuevo aquí la característica aditiva o multiplicativa de cada modelo de componentes. Y es claro ahora que el *efecto del endeudamiento en el rendimiento* que se mide con esos modelos es la *ventaja financiera* y no el efecto palanca financiera.



PREGUNTAS DE COMPRENSION

Pregunta 4.D Si el efecto palanca total es 2 esto implica que una disminución de las ventas de 5% se refleja en una disminución de 10% del rendimiento patrimonial. Enuncie las condiciones en las que esta afirmación es verdadera.

Pregunta 4.E Comente la afirmación:
Cuando una empresa se financia con deudas tanto el efecto palanca financiera como la ventaja financiera son mayores que 1.

Pregunta 4.F En el cuadro siguiente se muestra un resumen de los estados contables de una cadena de supermercados. Se observa que el efecto palanca financiera disminuye en 2000, pero la ventaja financiera aumenta. ¿Qué factores influyen en esta situación?

	1999	2000
Activo operativo	280.8	330.7
Pasivo operativo	73.6	98.6
Activo operativo neto	207.2	232.1
Pasivo financiero	78.8	84.8
Patrimonio neto	128.4	147.3
Ventas	486.7	573.9
Ganancia operativa	19.8	25.4
Costo pasivo financiero	(5.3)	(5.2)
Ganancia ordinaria	14.5	20.2
Margen sobre ventas	4.1%	4.4%
Rotación operativa	2.35	2.47
Rendimiento operativo	9.6%	10.9%
Efecto de endeudamiento en el rendimiento	1.7%	2.8%
Rendimiento del patrimonio	11.3%	13.7%
Ventaja financiera	1.18	1.25
Palanca financiera	1.37	1.26



Está disponible una solución comentada

**EJERCICIO DE APLICACION**

Resolver la parte F del Ejercicio de Aplicación 1, Siderar S.A.

Libro Excel para desarrollar la solución

**EJERCICIO DE APLICACION**

Resolver la parte C del Ejercicio de Aplicación 2, Bodegas Esmeralda S.A.

Libro Excel para desarrollar la solución

**§ 4.12****Bases de la interpretación del rendimiento**

Los componentes contables del rendimiento (margen, rotación, endeudamiento y costo del pasivo) se interpretan considerando los impulsores económicos subyacentes.

Para obtener una figura significativa del rendimiento es necesario considerar las características del sector de negocios y las cualidades de la estrategia y la dirección de la empresa, y el modo en que estas se traducen en indicadores fundamentales y en el impacto que tendrán en la ganancia y el rendimiento los cambios imprevistos en el nivel de actividad.

Con esto se tiene una noción básica del riesgo que enfrenta la empresa considerando la inversión de recursos en capacidad de producción y ventas, y el modo en que esa inversión ha sido financiada (con deuda y capital propio).

La respuesta a la pregunta ¿cuál sería el rendimiento si cambian las ventas? tiene varias limitaciones con los indicadores estudiados. No hay medida resumida que no cobre un precio en contenido de información. Más adelante se explica la técnica a aplicar para proyectar las actividades de la empresa de un modo más detallado.

El análisis financiero con información contable no es correcto si se circunscribe a la información contable de la empresa. Para obtener conclusiones significativas deben enmarcarse esas medidas con las características relevantes del ambiente competitivo en que se desarrollan los negocios de la empresa. Sólo con esta comprensión los indicadores del rendimiento permitirán formar una imagen coherente de los principales factores que influyen en el desempeño.

**PREGUNTAS DE REPASO**

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

- ✓ ¿Qué diferencia hay entre los componentes del rendimiento y los impulsores económicos del rendimiento?
- ✓ ¿Cómo se utilizan los datos de la estructura de costos del negocio para interpretar el rendimiento operativo?
- ✓ ¿De qué modo influye la utilización de la capacidad operativa en el rendimiento?

Corrobore que puede aplicar estos conceptos resolviendo el EJERCICIO DE AUTOEVALUACION 4



EJERCICIO DE AUTOEVALUACION

4. DISCO Y PATAGONIA

Disco es una cadena de supermercados de alcance nacional, que desde 1997 se ha expandido con inversión directa y compras de diversas cadenas.

Importadora y Exportadora de la Patagonia opera actualmente una cadena de supermercados originada en la Patagonia (La Anónima), y se ha expandido a otras partes del país adquiriendo cadenas de esas zonas.

Los cuadros 4A y 4B resumen las cifras más importantes de Disco y Patagonia. Las cifras de activos y ventas están afectadas por el momento en que se realizaron las adquisiciones.

En 1997 Disco adquirió SuperVea (con locales principalmente en Cuyo), y en abril 1999 Supermercados Americanos (Córdoba). En mayo 2000 adquirió Ekono (Buenos Aires). En agosto 1999 Patagonia adquirió Arenales (Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba) y en abril 2000 adquirió una cadena de la provincia La Pampa.

Con esta información considere los siguientes aspectos:

- ¿Cuáles son los factores más significativos en la evolución de los indicadores de rendimiento de ambas empresas?
- La medida de capacidad de un minorista es la superficie de venta disponible. En Disco aumenta significativamente con las adquisiciones, pero se observa una persistente disminución de las ventas por metro cuadrado de superficie de supermercado. ¿Cómo interpreta este hecho, considerando el efecto del momento en cada año en que fueron incorporados los locales de las cadenas adquiridas? ¿Puede esperarse un aumento de este indicador en 2001, teniendo en cuenta que durante este año no Disco no realizó adquisiciones significativas de otras cadenas?
- Cuando se utiliza el indicador de ventas por metro cuadrado se estaría señalando que hay una relación directa entre la cifra de venta por unidad de capacidad y la ganancia, por el efecto de los costos fijos. Esto no se observa en Disco y Patagonia. ¿A qué puede atribuirse?
- Se puede pensar que el tamaño de una cadena de venta minorista tiene un efecto positivo en el rendimiento, por los efectos de escala en tecnología de gestión y poder de negociación con proveedores. Nuevamente, esta premisa no se cumple en Disco y Patagonia. ¿Cuáles son los factores que pueden estar influyendo?

Cuadro 4A
DISCO. Información contable y estadística
(ejercicios finalizados el 31 de diciembre)

(millones de \$)	1998	1999	2000
Activo corriente operativo	201	264	305
Activo fijo operativo	757	1,035	1,296
Pasivo operativo	351	478	619
Pasivo financiero	429	492	574
Patrimonio neto	178	329	408
Ventas	1,602.0	1,750.0	1,987.0
Ganancia bruta	445.6	526.4	616.8
Ganancia operativa Desp Impuestos	41.0	42.5	53.9
Intereses préstamos Desp Impuestos	(27.0)	(36.0)	(44.0)
Ganancia ordinaria	14.0	6.5	9.9
M2 en área de ventas	153,993	225,939	280,270
Ventas/m2 (promedio directo)	10,403	7,745	7,090
Ventas/m2 (promedio ponderado) (*)	11,000	9,237	8,020

(*) Las ventas promedio ponderado por metro cuadrado se calculan con el total de las ventas de los locales en operación al fin de cada mes dividido entre la superficie de venta de los locales al fin de cada mes

Cuadro 4B
IMPORTADORA Y EXPORTADORA PATAGONIA
Información contable y estadística
 (ejercicios finalizados 30 de junio)

(millones de \$)	1999	2000	2001
Activo corriente operativo	63	84	86
Activo fijo operativo	218	247	248
Pasivo operativo	74	98	88
Pasivo financiero	79	86	81
Patrimonio neto	128	147	165
Ventas	473.0	559.0	616.0
Ganancia bruta	132,0	153.8	171.8
Ganancia operativa Desp Impuestos	20.4	26.3	27.3
Intereses préstamos Desp Impuestos	(6.0)	(6.0)	(7.3)
Ganancia ordinaria	14.4	20.3	20.0
M2 en área de ventas	81,405	93,331	100,610
Ventas/m2 (promedio directo)	5,810	5,989	6,123

Libro Excel para
desarrollar la solución



Está disponible
una solución comentada



PREGUNTAS DE REPASO

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

- ✓ ¿Qué es el margen de contribución? ¿En qué situaciones debe utilizarse el margen de contribución después del efecto impositivo?
- ✓ ¿Cómo se calcula y qué significa el efecto palanca operativa?
- ✓ ¿Por qué los cambios de las ventas tienen un impacto más que proporcional en el rendimiento operativo?
- ✓ ¿En qué condiciones el impacto en el rendimiento operativo es exactamente el que se mide con la fórmula de EPO?
- ✓ ¿En qué se basa el efecto palanca financiera?
- ✓ ¿Qué consecuencias pueden existir para una empresa si tanto EPO y EPF son "grandes"?
- ✓ ¿Se puede decir que EPO depende principalmente del sector de negocios, y que EPF depende de las decisiones de la dirección?
- ✓ ¿Qué significa el coeficiente de ventaja financiera? ¿Cómo se relaciona con el efecto palanca financiera?

Corrobore que puede aplicar estos conceptos resolviendo el EJERCICIO DE AUTOEVALUACION 5



EJERCICIO DE AUTOEVALUACION

5. CERAMICA SAN LORENZO S.A.

CERAMICA SAN LORENZO es el principal productor de pisos y revestimientos cerámicos en la Argentina. El mercado total es de 50 millones de metros cuadrados por año (unos \$ 380 millones). Las ventas de la empresa han sido similares en volumen en 1998 y 1999, 18 millones de metros cuadrados.

En los últimos años Cerámica San Lorenzo ha realizado ampliaciones de capacidad. Actualmente la capacidad de producción es 23 millones de m².

El cuadro 5 A resume las principales cifras de los estados contables de 1998 y 1999. En el cuadro 5 B se muestran los costos con una clasificación aproximada en fijos y variables.

Las ventas del sector son dependientes del nivel de actividad de construcción, el cual se encuentra afectado por la situación de recesión de la economía argentina desde mediados de 1998. El precio promedio de venta ha disminuido tanto por la menor demanda interna como por el impacto de las importaciones de productos brasileños.

Con esta información considere los siguientes aspectos:

- El rendimiento en 1999 es significativamente menor que el de 1998. ¿A qué puede atribuirse esta disminución?
- Calcule el efecto palanca en 1999. ¿Cuál sería el rendimiento en 2000 si las ventas disminuyen 10%? Enuncie las condiciones para que el efecto en el rendimiento sea efectivamente el que se calcula de ese modo.
- Si calcula el efecto palanca en 1998 observará que el rendimiento en 1999 no se ha comportado según la relación entre cambio en ventas y cambio en rendimiento. Explique por qué ocurre esto.
- Si en 2000 las ventas en unidades disminuyen a 17 millones de m² (aproximadamente 5.5%) pero las ventas en valores disminuyen 10%, ¿el efecto en el rendimiento operativo es mayor o menor que el calculado con EPO observado en 1999?

Cuadro 5A
CERAMICA SAN LORENZO
Situación patrimonial y resultados
(millones \$)

	1998	1999		1998	1999
Activo corriente operativo	56.7	63.5	Ventas	93.7	86.2
Activo no corriente operativo	105.6	108.3	Costos variables	(42.6)	(40.3)
Pasivo operativo	17.0	17.1	Margen de contribución	51.1	45.9
Activo operativo neto	145.3	154.7	Margen de contribución Desp Imp	33.5	31.7
Pasivo financiero	34.8	35.8	Costos fijos	(31.7)	(33.1)
Patrimonio neto	110.5	118.9	Costos fijos Desp Imp	(20.8)	(22.8)
			Ganancia operativa	12.7	8.8
			Costo pasivo financiero	(2.6)	(2.7)
			Ganancia ordinaria	10.1	6.1

Cuadro 5B
CERAMICA SAN LORENZO
Composición de costos
(millones \$)

	1998			1999		
	Variable	Fijo	Total	Variable	Fijo	Total
Costo de productos vendidos	40.7	20.8	61.5	37.4	21.2	58.6
Gastos de comercialización	1.9	4.4	6.3	2.9	4.7	7.6
Gastos de administración		8.0	8.0		8.5	8.5
Otros ingresos y egresos		(1.5)	(1.5)		(1.3)	(1.3)
Total	42.6	31.7	74.3	40.3	33.1	73.4

Libro Excel para
desarrollar la solución



Está disponible
una solución comentada