

TRABAJO EFECTUADO POR:

ALBERTO RODRÍGUEZ-VILARIÑO

*Profesor de FOMENTO-EBS. Escuela Superior de
Dirección.*

*Profesor de Economía Financiera y Contabilidad (exce-
dente). Universidad Complutense de Madrid.*

Sumario:

- I. Objetivos del trabajo.
- II. Postulado del término Apalancamiento.
- III. Aplicaciones conceptuales del Apalancamiento.
- IV. Análisis gráfico del punto de Apalancamiento.
- V. Clases de Apalancamiento.

VI. Apalancamiento operativo (AO).

1. Introducción.
2. Margen de cobertura (MC).
3. Aplicaciones del margen de cobertura.
4. Apalancamiento operativo:AO.

VII. Apalancamiento financiero (AF).

1. Antecedente y principio general.
2. Rentabilidad del accionista.
3. Rentabilidad de los fondos propios. (Efecto Apalancamiento).
4. Efecto Apalancameinto según la Central de Balances del Banco de España.

VIII. Apalancamiento combinado o total o de gestión (AT).

IX. Crecimiento sostenible.

Bibliografía.

I. OBJETIVOS DEL TRABAJO

Al iniciar el trabajo que presentamos, somos conscientes de que el término APALANCAMIENTO -en inglés, LEVERAGE- surge en el área anglosajona, como tantos otros que se aplican en la gestión empresarial. Pero también no deja de ser menos cierto que estos términos económico-financieros, al ser incorporados y asimilados por lo que podríamos denominar la cultura económico-financiera europea, adquieren las matizaciones y adaptaciones convenientes, todo ello en virtud de la normativa propia de la Unión Europea. Por citar dos términos más clásicos, así ocurrió con WORKING CAPITAL y CASH-FLOW, que son de los de mayor uso y aplicación.

El término, a partir de ahora concepto APALANCAMIENTO, es de carácter evolutivo, dinámico; queremos decir que, inicialmente, tuvo un contenido y una expresión y que, a través de sus aplicaciones en la gestión empresarial, ha sido enriquecido y modificado.

Hemos consultado los principales diccionarios económico-financieros y podemos asegurar que antes de 1985 no aparece el término APALANCAMIENTO. Su uso fue muy reducido. A partir de dicha fecha, adquiere carta de naturaleza y en los momentos presentes está ya incorporado como un indicador de especial aplicación en el Análisis Contable y, por tanto, dentro de la gestión empresarial. Así vemos que los tratados sobre Análisis de Estados Financieros de reciente publicación incorporan el APALANCAMIENTO como uno de los principales indicadores de la gestión de la Empresa. En los programas del área de Financiación de las Escuelas de Dirección y Negocios, así como los masters financieros, figura incluido y desarrollado con especial interés.

De la bibliografía consultada, que figura al final del trabajo, se llega a una primera conclusión: las diversas acepciones de carácter conceptual que tiene en el presente el APALANCAMIENTO. Unos autores lo consideran de cara a los accionistas y también a terceros, especialmente inver-

sionistas; otros tratadistas lo contemplan, más bien, como un buen indicador de la gestión empresarial, haciendo énfasis en el uso que del mismo puede hacer la Dirección de la Empresa, para su toma de decisiones.

Ante este doble carácter, hemos entendido que puede ser de interés profundizar en ellos y analizarlos, pues, en un principio, los posibles intereses de los accionistas e inversionistas podrían estar encontrados con los de la Empresa, afectando, de hecho, a la rentabilidad de la misma.

El presente trabajo pretende ser un análisis, lo más completo posible, de los diversos conceptos y aplicaciones del APALANCAMIENTO dentro del mundo y entorno empresarial, de la Comunidad Europea y, en particular, de España.

La Gerencia de la Empresa, en su Control de Gestión, utiliza una serie de indicadores procedentes de la información económico-financiera que le suministra el Análisis Contable.

A su vez, estos indicadores han sido obtenidos y elaborados a través de un doble procedimiento: por un lado, suelen ser producto inicial de una investigación de carácter docente y, por otro, al implantarlo como instrumento de la gestión empresarial, adquiere un carácter definitivo dentro del Control de Gestión Empresarial. Es necesario señalar que la investigación docente se apoya en estudios y análisis empíricos, tomando como base la información económico-financiera, de carácter histórico, obtenida a través del Análisis Contable.

Uno de estos instrumentos del Control de Gestión Empresarial, que ha cogido carta de naturaleza propia, es el APALANCAMIENTO.

Como sucede con toda esta clase de instrumentos o indicadores económico-financieros, al ser analizados e investigados, adquieren, en su concepto, la impronta y el sesgo propio de quien los estudia. Esta circunstancia lleva consigo que un mismo término (nombre del indicador) pueda tener conceptualmente diferente tratamiento, y a veces, diferente solución o aplicación. Si a lo indicado se le añade que el indicador en cuestión es de nacimiento o procedencia anglosajona, resultará ser una circunstancia complementaria a añadir.

El indicador APALANCAMIENTO no ha podido evadirse de esas circunstancias, y por tanto nos encontramos con toda una serie de diferencias en torno a su concepto y definición; a su clasificación; a su estructura y, como es lógico, a su uso o utilización dentro del ámbito de la Gestión Empresarial.

No obstante, entendemos que, en virtud de los buenos resultados que está dando su utilización, consideramos de interés exponer las tendencias y aplicaciones que el APALANCAMIENTO tiene, en sus diversas versiones, como instrumento e indicador del Control de Gestión. El presente trabajo se desarrolla en esta línea.

II. POSTULADO DEL TÉRMINO APALANCAMIENTO

El término APALANCAMIENTO responde a la traducción del anglosajón «LEVERAGE». En castellano, su acepción, según el Diccionario de la Real Academia Española, es: «Acción y efecto de apalancar: levantar, mover alguna cosa con palanca».

El efecto palanca, en el APALANCAMIENTO, se basa en los costes fijos empresariales: según VAN HORNE: «Los gastos fijos pueden ser asimilados al punto de apoyo de una palanca». Estos gastos fijos pueden ser: Operativos y Financieros y de ahí, la inicial clasificación de APALANCAMIENTO OPERATIVO y APALANCAMIENTO FINANCIERO.

El APALANCAMIENTO tiene su razón de ser por la existencia de Costes Fijos.
Sin Costes Fijos (Operativos y/o Financieros) no existiría el APALANCAMIENTO.

Ahora bien, la cuestión de divergencias conceptuales a que nos hemos referido, surge al dar interpretación empírica a este postulado que hemos remarcado.

III. APLICACIONES CONCEPTUALES DEL APALANCAMIENTO

En el análisis bibliográfico que hemos utilizado para la realización del presente trabajo, se podrían clasificar los autores consultados en tres grupos:

- A) Profesores del área universitaria (por orden alfabético): Álvarez López; Bueno Campos; Cañibano Calvo; Cuervo García; Durban; Esteo Sánchez; Fernández Peña; Ferrando Bolado y Fernández Blanco; Flores Caballero; Fondevilla Roca; García Martín; González García; González González; González Pascual; Luengo Mulet; Pizarro Alfonso; Rivero Romero; Rivero Torre; Román Martínez; Sosa Álvarez; Suárez Suárez; Urías Valiente; Urquijo; Vergés.
- B) Profesores del área de formación de empresarios: Arroyo y Prat; Ballarín con Rosanas y Grandes Garci; Pérez Carballo y Vela Sastre; Tapies Lloret y Prat Mora; Termes.
- C) Central de Balances del Banco de España.

Hemos de añadir que cada autor componente de estos tres grupos, desarrolla el concepto APALANCAMIENTO según sus propios criterios. No obstante, existen bastantes coincidencias entre ellos.

IV. ANÁLISIS GRÁFICO DEL PUNTO DE APALANCAMIENTO

Partiendo del postulado de que el APALANCAMIENTO se apoya en los Costes Fijos de la Empresa y en virtud de que dichos Costes Fijos forman parte del Punto Muerto, Punto de Equilibrio o Umbral de Rentabilidad, en sus relaciones Costes-Volumen-Beneficios, podemos expresarlo gráficamente de la forma siguiente:

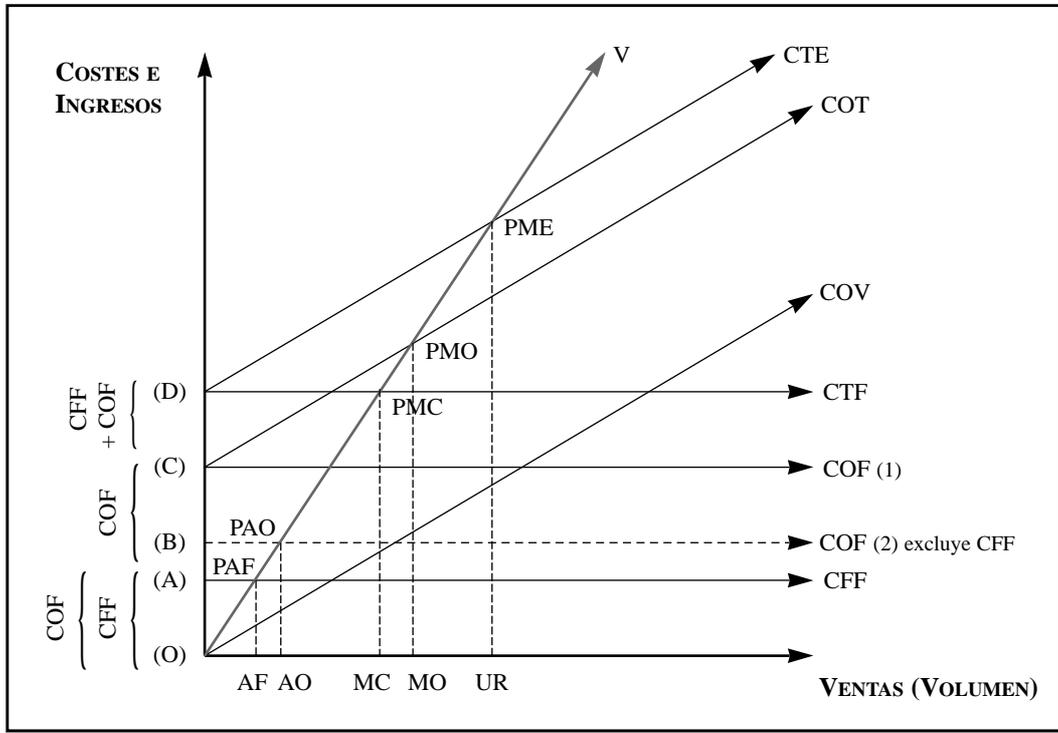


FIGURA 1

La **Figura 1** es la gráfica representativa de los puntos muertos (de equilibrio) objeto de análisis de nuestro trabajo. La obtención matemática de los mismos no es objeto de nuestro estudio, por no ser necesario. Sin embargo, el gráfico sirve para la cuestión conceptual del mismo.

Los puntos de nuestro interés son:

PAF = Punto de apalancamiento financiero: $V = CFF$ o Apalancamiento financiero.

PAO = Punto de apalancamiento operativo: $V = COF (2)$. En el gráfico: Excluye los CFF o Apalancamiento operativo.

- PMC = Punto Muerto de Cobertura: $V = CTE$ o MC: Margen de Cobertura.
- PMO = Punto Muerto Operativo: $V = COT$ o MO: Margen operativo.
- PME = Punto Muerto Económico: $V = CTE$ o UR= Umbral de rentabilidad.

Siendo la interpretación de las siglas:

- CFF = Costes Financieros Fijos.
- COF (1) = Costes Operativos Fijos. En el gráfico: $(AC) = (OC) - (OA)$.
- COF (2) = Costes Operativos Fijos. En el gráfico: $(OB) = (OC) - (OA)$. } De donde $(OB) = (AC)$
- CTF = Costes Totales Fijos: $= CFF + COF$.
- COV = Costes Operativos Variables. (Son totales, ya que no existen financieros variables).
- COT = Costes Operativos Totales $= COF + COV$.
- CTE = Costes Totales Empresa: $CTF + COV = (CFF + COF) + COV$.
- V = Volumen o Ventas.

V. CLASES DE APALANCAMIENTO

En función de cuanto hemos expuesto, se distinguen las siguientes:

- a) Apalancamiento Operativo.
- b) Apalancamiento Financiero.
- c) Apalancamiento de Gestión, Total o Combinado.

El objetivo del presente trabajo es analizar las diversas interpretaciones y concepciones que existen de estos tres tipos de Apalancamiento y además hacer una exposición lo más amplia posible de las utilidades de estos apalancamientos en la gestión empresarial y en especial del Apalancamiento Financiero, dentro del sector financiero.

VI. APALANCAMIENTO OPERATIVO (AO)

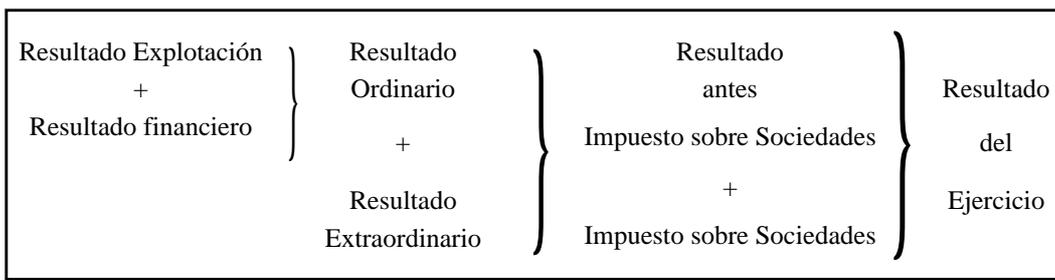
1. Introducción.

El AO se apoya en los Costes Fijos Operativos, excluyendo los Costes Financieros.

Es el efecto que tienen los Costes Fijos sobre el resultado de explotación de la Empresa.

Es la medida en que aumentan los beneficios de explotación al aumentar las ventas, a partir de una cifra base.

Hacemos especial hincapié en el sentido de que el resultado a considerar es el de explotación y no el del Ejercicio. Esta premisa puede quedar aclarada con la estructura actual de la Cuenta de Pérdidas y ganancias, que esquemáticamente es la siguiente:



El AO, como hemos dicho, opera en base al Resultado de Explotación, exclusivamente.

Los costes que contempla son los fijos y variables, correspondientes a la actividad comercial de la Empresa.

El AO está íntimamente ligado al Margen de Cobertura o de Contribución. Pasemos a considerar primeramente el término Margen de Cobertura (MC).

2. Margen de cobertura (MC).

Se entiende por Margen de Cobertura, también calificado de Contribución, las ventas necesarias para cubrir los Costes Fijos.

También se denomina MC la diferencia que existe entre el precio de venta de un producto y el coste variable del mismo. Esta diferencia son los Costes Fijos.

Para que la actividad comercial presente beneficio, es necesario que el MC sea positivo, o bien, que las ventas sean superiores a los Costes Fijos.

Las fórmulas representativas son:

$$\text{Sobre Costes Unitarios: } mc = pv - cv$$

$$\text{Sobre Costes Totales: } MC = npv - ncv = n(pv - cv) = nmc$$

$$MC \geq \text{Costes Fijos}$$

Siendo:

pv = precio venta unitario.

cv = coste variable unitario.

n = número unidades vendidas.

mc = margen cobertura unitario.

MC = Margen Cobertura Total.

3. Aplicaciones del margen de cobertura.

Las aplicaciones del MC en la política comercial de la Empresa las realizaremos a través de los ejemplos numéricos, que intentaremos dejar debidamente explicados.

1

Ejemplo:

A) Del concepto básico: $MC \geq \text{Costes Fijos}$.

Materias primas	200 (cv)		
Mano obra directa	100 (cv)		
Suministros	50 (cv)	$cv = 200 + 100 + 50 + 25 = 375$	
Gastos Generales fabricación .	150 (cf)	$cf = 150 + 175 = 325$	
Coste fabricación	500	$ct = 375 + 325 = 700$	
Gastos Administración Ventas .	175 (cf)		
Comisiones	25 (cv)	$mc = pv - cv = 900 - 375 = 525 > 325$	
Coste Total unitario	700	$MC = nmc = 2.000 \times 525 = 1.050.000.$	
Precio Venta unitario	900	Quiere decir: que las ventas mínimas para	
Unidades vendidas	2.000	cubrir el MC es de 1.050.000 ptas., o sea:	
		$1.050.000/325 = 323 \text{ unidades}$	

B) Relevancia del MC sobre el Margen Bruto. (DE ROSANAS, modificado).

COSTES/PRODUCTO	(A)	(B)	C	TOTAL		(A)	(B)	(C)
Ventas	1.035	983	415	2.433	Ventas	1.035	983	415
(cf) Costes fijos	(431)	(165)	(200)	(796)	Costes variables	(430)	(477)	(200)
(cv) Costes variables	(396)	(450)	(175)	(1.021)	MC	605	506	215
Margen Bruto	208	368	40	616	Costes fijos	(537)	(261)	(246)
(cf) Gastos Administra- ción	(106)	(96)	(46)	(248)		68	245	(31)
(cv) Gastos Comerciales ..	(34)	(27)	(25)	(86)				
Margen Neto	68	245	(31)	282	En (C): $MC: 215 < \text{Costes Fijos}: 246:$ NO ES RENTABLE			

En (C): Margen Bruto: $40 < \text{Otros gastos } 71: (31)$

El Margen Bruto es inferior a los Gastos de Administración y Comerciales, produciendo un Margen Neto negativo. Al analizar el MC, se pone de manifiesto que, efectivamente, los Costes Fijos son superiores al MC y, por tanto, el producto (C) no es rentable para la Empresa.

.../...

.../...

C) Política de selección de productos. (DE ROSANAS, modificado).

COSTES/PRODUCTOS	(A)	(B)
Precio venta unitario	308	415
Coste variable unitario	<u>128</u>	<u>155</u>
a) mc unitario	<u>180</u>	<u>260</u>
b) Unidades producidas	<u>230</u>	<u>150</u>
c) Horas trabajadas	<u>40</u>	<u>40</u>
MC = a . b . c =	1.656.000	1.560.000

Este ejemplo tiene la siguiente característica:

mc (A) : 180 < mc (B): 260

MC (A): 1.656.000 > MC (B): 1.560.000

ANÁLISIS: En principio, parece que el producto (B) es más rentable que el (A) al ser su mc mayor, al tomar precios unitarios. Esto será cierto a igualdad de producción de ambos productos. Pero, si la producción es distinta, se podrá dar el caso que (A) sea más rentable que (B), si su producción es superior.

En cualquier caso, habrá que tener en cuenta la situación contemplada en el caso anterior de Relevancia del MC sobre el Margen Bruto.

4. Apalancamiento operativo: AO.

Decíamos que el AO está ligado al MC y esto se documenta a través de la siguiente fórmula:

$$AO = \frac{MC}{BAIT} = \frac{(pv - cv) n}{MC - CFO} = \frac{(pv - cv) n}{(pv - cv) n - CFO}$$

En donde:

AO = Apalancamiento Operativo.

MC = Margen de Cobertura.

BAIT = Beneficio antes de Intereses e Impuestos.

CFO = Costes Fijos Operativos.

2

Ejemplo:

$$\begin{aligned} \text{pv} &= 100 \text{ ptas.} \\ \text{cv} &= 60 \text{ ptas.} \\ \text{CFO} &= 40.000 \text{ ptas.} \\ n &= 2.000 \text{ unidades} \end{aligned}$$

$$\text{AO} = \frac{(100 - 60) 2.000}{(100 - 60) 2.000 - 40.000} = \frac{80.000}{40.000} = 2$$

Si se aumentan las ventas en un 10 por 100, y los CFO no varían, ¿cuál será el beneficio?

$$\text{BAIT} = (100 - 60) 2.200 - 40.000 = 48.000.$$

$$\Delta = \frac{48.000 - 40.000}{40.000} \times 100 = 20\%$$

$$\text{Nuevo AO} = \frac{(100 - 60) 2.200}{48.000} = 1'83 \text{ -o sea, disminuye-}$$

Cuando el AO va en disminución y tiende a 1, es que el AO es positivo y mejora la situación de Rentabilidad económica de la Empresa.

Otra fórmula utilizada para el AO es:

$$\text{AO} = \frac{\Delta \text{BAIT}}{\Delta V} \times \frac{V}{\text{BAIT}} \quad \text{de donde} \quad \begin{aligned} \text{BAIT} &= \text{Beneficio antes Intereses/Impuestos} \\ V &= \text{Ventas} \end{aligned}$$

Cuando se produce un incremento en las Ventas, existe una incidencia y variación en el beneficio. Afecta a la Rentabilidad Empresarial.

El profesor SOSA ÁLVAREZ define el AO: «Es un efecto amplificado (variación proporcional mayor) que se produce en el beneficio neto antes de Intereses e impuestos como consecuencia de una variación en las unidades vendidas».

VII. APALANCAMIENTO FINANCIERO (AF)

El Apalancamiento Financiero (AF), también denominado *leverage* financiero, se pone de manifiesto cuando la Empresa dispone de recursos ajenos remunerados. Esta circunstancia produce la siguiente situación:

- a) La existencia del coste financiero.
- b) La incidencia del impuesto sobre dicho coste financiero, que es gasto fiscalmente deducible.
- c) Si el coste financiero neto es inferior a la rentabilidad de los activos, se dice que el AF es positivo; si es inferior, será negativo.

La aplicación práctica del AF ha llevado consigo la existencia de varios modelos, que son los que vamos a desarrollar en este trabajo.

1. Antecedente y principio general.

El antecedente del AF lo encontramos en el indicador o Ratio de Endeudamiento, que según las fórmulas más aceptadas, es:

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\text{Recursos Ajenos totales}}{\text{Recursos Propios}}$$

Nuestro criterio, basado en la experiencia profesional, es que esta relación es en función directa del tipo de Empresa y del Sector a que pertenezca. Cada sector empresarial tendrá un entorno prudencial dentro del cual el Endeudamiento sea admisible, teniendo en cuenta un índice de riesgo. Entendemos que una comparación de Endeudamiento intersectorial podría llegar a conclusiones no correctas.

A efectos legales, hemos de tener presente el artículo 282 del TRLSA, que dice: «Importe emisión de obligaciones»: «La sociedad podrá emitir series numeradas de obligaciones en otros valores que reconozcan o creen una deuda, siempre que el importe total de las emisiones no sea superior al capital social desembolsado, más las reservas que figuren en el último Balance aprobado y las cuentas de regularización y actualización de balances cuando hayan sido aceptadas por el Ministerio de Economía y Hacienda».

La limitación se extiende únicamente a la emisión de títulos, no afectando, por tanto, a otro tipo de deudas, preferentemente préstamos recibidos. Pasemos ahora a analizar los diversos modelos de aplicación del AF.

2. Rentabilidad del accionista.

«Es el tanto por uno o por ciento de variación en el beneficio disponible para los accionistas debido a un determinado tanto por uno o por ciento de variación en los beneficios antes de intereses e impuestos» (SUÁREZ SUÁREZ).

Su representación matemática es:

$$AF = \frac{\Delta BN / BN}{\Delta BAIT / BAIT} = \frac{\Delta BN}{\Delta BAIT} \cdot \frac{BAIT}{BN}$$

Si:

$$BAIT = n (pv - cv) - CF$$

$$BN = n (pv - cv) - CF - I - T$$

y también:

$$\Delta BAIT = \Delta BN$$

Siendo:

BN = Beneficio neto

BAIT = Beneficio antes de intereses e impuestos

n = unidades vendidas

pv = precio venta

cv = coste variable

cf = coste fijo

I = Intereses

T = Impuestos

Δ = Variación

Sustituyendo:

$$AF = \frac{n (pv - cv) - CF}{n (pv - cv) - CF - I - T} = \frac{BAIT}{BN}$$

3

Ejemplo:

Un ejemplo práctico puede ser:

- Capital: 1 millón.
- Nuevos recursos: 1 millón.
- BAIT: 200.000 pesetas.
- Intereses: 9 por 100.
- T: 35 por 100.
- Valor nominal acción: 1.000.

.../...

.../...

CUADRO 1

CUADRO 2

FUENTES FINANCIACIÓN	OPCIÓN (A)	OPCIÓN (B)	OPCIÓN (C)	OPCIÓN (B)	
				BAIT x 2	BAIT x 3
Capital	1.000.000	1.000.000	1.000.000		
Ampliación capital	1.000.000	-	500.000		
Crédito recibido	-	1.000.000	500.000		
TOTAL recursos	2.000.000	2.000.000	2.000.000		
BAIT	200.000	200.000	200.000	400.000	600.000
Intereses	-	(90.000)	(45.000)	(90.000)	(90.000)
BAT	200.000	110.000	155.000	310.000	510.000
Impuesto: 35%	(70.000)	(38.500)	(54.250)	(108.500)	178.500
BN	130.000	71.500	100.750	201.500	331.500
Número acciones	2.000	1.000	1.500	1.000	1.000
Rentabilidad acción	85	71'5	67'2	201'5	331'5

Interpretación de estos cuadros:

Cuadro 1. La opción más ventajosa para el accionista es la (B), ya que ofrece la rentabilidad más alta.

Cuadro 2. Pone de manifiesto la rentabilidad del accionista, al aumentar el BAIT de la opción (B). Al aumentar el BAIT en 2 veces, la rentabilidad aumenta 2'81. Si se aumenta el BAIT en 3 veces, entonces la rentabilidad es de 4'64.

Ésta es la rentabilidad total del accionista, en el supuesto que el BN se repartiese por el número total de acciones.

Una segunda consideración a tener en cuenta es la de comparar la rentabilidad del accionista con la rentabilidad, vía autofinanciación, para la Empresa. Este análisis no lo hemos visto reflejado en casi ninguno de los textos consultados para realizar el presente trabajo.

4

Ejemplo:

Partimos del supuesto del ejemplo anteriormente expuesto y añadimos ahora: la Empresa, en los ejercicios anteriores, ha estado repartiendo un dividendo del 5 por 100 y desea seguir con dicho porcentaje. Se trata de analizar cuál de los supuestos es mejor *para la Empresa* y también para el accionista.

CÁLCULOS:

Opción (A):

5% s/2 Millones de Capital = 100.000 ptas. para dividendo.

Para autofinanciación (Reservas) queda: $130.000 - 100.000 = 30.000$ ptas.

Opción (B):

5% s/1 Millón de Capital = 50.000 ptas., para dividendo.

Para autofinanciación (Reserva) queda: $71.500 - 50.000 = 21.500$ ptas.

Opción (C):

5% s/1'5 Millones de Capital: 75.000 ptas., para dividendo.

Para autofinanciación (Reserva) queda: $100.750 - 75.000 = 25.750$ ptas.

Supongamos que el dividendo anterior hubiera sido del 6 por 100:

Opción (A):

6% s/2 Millones = 120.000. Para Reservas: $130.000 - 120.000 = 10.000$.

Opción (B):

6% s/1 Millón = 60.000. Para Reservas: $71.500 - 60.000 = 11.500$.

Opción (C):

6% s/1'5 Millones = 90.000. Para Reservas: $100.750 - 90.000 = 10.750$.

Si el dividendo de años anteriores fuera del 7 por 100:

Opción (A):

7% s/2 Millones = 140.000; no se puede mantener este dividendo.

Opción (B):

7% s/ 1 Millón = 70.000. Para Reservas: $71.500 - 70.000 = 1.500$.

.../...

.../...

Opción (C):

7% s/ 1'5 Millones = 105.000; no se puede mantener este dividendo.

Los diferentes resultados obtenidos, de acuerdo con la política de dividendos que la Empresa desea mantener, se ponen de manifiesto en las tres alternativas que hemos expuesto.

Del estudio de estas alternativas: Dividendo: 5 por 100; 6 por 100; 7 por 100, queda claro que el Director Financiero ha de saber y poder conjugar simultáneamente las diferentes opciones de que dispone en la captación de nuevos recursos para la Empresa, teniendo en cuenta que el mantenimiento de la rentabilidad para el accionista puede entrar en colisión con la autofinanciación de la Empresa. Ambos aspectos -Rentabilidad accionista, Autofinanciación- son dos instrumentos al servicio de la política financiera de todo Director Financiero empresarial.

3. Rentabilidad de los fondos propios. (Efecto apalancamiento).

Otra forma de analizar el AF es a través de su efecto sobre la Rentabilidad financiera.

Nos referimos al tanto por ciento o unitario en que la rentabilidad financiera resulta aumentada o disminuida como consecuencia de la financiación ajena.

La rentabilidad de los Fondos Propios será mayor o menor que la rentabilidad del Activo según que la rentabilidad del Activo sea mayor o menor que el coste de los recursos de terceros.

La fórmula es la siguiente:

$$R_1 = R_2 + (R_2 - R_3) \frac{FA}{FP}$$

Efecto apalancamiento

De donde:

$$R_1 = \frac{\text{Beneficios después impuestos}}{\text{Fondos propios (estado medio)}} = \text{Rentabilidad Fondos Propios}$$

$$R_2 = \frac{\text{Beneficio después Impuestos} + \text{Gastos financiación (1 - Impuesto Sociedades)}}{\text{Fondos propios (em)} + \text{Fondos ajenos (em)}} = \text{Rentabilidad fondos totales o Rentabilidad media empresa}$$

$$R_3 = \frac{\text{Gastos financieros (1 - Impuesto sobre Sociedades)}}{\text{Fondos ajenos (em)}} = \text{Coste financiero recursos ajenos}$$

FA = Fondos Ajenos.

FP = Fondos Propios.

CONCLUSIONES:

$R_1 > R_2$: El AF es positivo. Los FA contribuyen a que la rentabilidad de los propios sea superior a lo que sería si la Empresa no estuviera endeudada.

$R_1 < R_2$: El AF es negativo. El coste de FA resta rentabilidad a los FP.

$R_1 = R_2$: Situación indiferente.

$R_3 > R_2$: Los activos no son capaces de pagar su financiación. A mayor financiación ajena, mayores pérdidas.

5

Ejemplo:

(Tomado de «Análisis Estados Financieros», de FRANCISCO ESTEO).

CONCEPTOS	EMPRESAS			
	1 (+)	2 (+)	3 (-)	4 (-)
Capital	1.000	500	1.000	500
Deudas (Coste: 20%)	100	600	100	600
Pasivo gratuito	200	200	200	200
Suma pasivo	1.300	1.300	1.300	1.300
Ventas	2.000	2.000	1.500	1.500
Costes variables	1.200	1.200	900	900
Costes fijos	500	500	500	500
Beneficio antes de intereses	300	300	100	100
Intereses (20% s/Deuda)	20	120	20	120

.../...

.../...

CONCEPTOS	EMPRESAS			
	1 (+)	2 (+)	3 (-)	4 (-)
Beneficio antes de impuestos	280	180	80	(20)
Impuesto sobre Sociedades (30%) ..	84	54	24	6
Beneficio neto	196	126	56	(14)
Dividendo (10%)	100	50	-	-
Beneficio retenido: Beneficio Neto - - Dividendo	96	76	56	(14)
R ₁ : Rentabilidad capital	19'6%	25'2%	5'6%	(2'8%)
R ₂ : Rentabilidad media negocio	19'09%	19'09%	6'36%	6'36%
R ₃ : Coste neto préstamo	14%	14%	14%	14%
Efecto Apalancamiento	0'509	6'11%	(0'76%)	(9'17)

CÁLCULOS:

$$\begin{aligned}
 1. \quad R_1 &= 196/1.000 = 19'6\% \\
 R_2 &= [196 + 20 (1 - 0'30)]/1.100 = 19'09\% \\
 R_3 &= 20 (1 - 0'30)/100 = 14\% \\
 19'09 + \underbrace{(19'09 - 14) \times 100/1.000}_{0'509} &= 19'6\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \quad R_1 &= 126/500 = 25'2\% \\
 R_2 &= [126 + 120 (1 - 0'30)]/1.100 = 19'09\% \\
 R_3 &= 20 (1 - 0'30)/600 = 14\% \\
 19'09 + \underbrace{(19'09 - 14) \times 600/500}_{6'11} &= 25'2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \quad R_1 &= 56/1.000 = 5'6\% \\
 R_2 &= [56 + 20 (1 - 0'30)]/1.100 = 6'36\% \\
 R_3 &= 20 (1 - 0'30)/100 = 14\% \\
 6'36 + \underbrace{(6'36 - 14) \times 100/1.000}_{-0'76} &= 5'6
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4. \quad R_1 &= -14/500 = -2'8\% \\
 R_2 &= [-14 + 120 (1 - 0'30)]/1.100 = 6'36\% \\
 R_3 &= 120 (1 - 0'30)/600 = 14\% \\
 6'36 + \underbrace{(6'36 - 14) \times 600/500}_{-9'168} &= -2'8
 \end{aligned}$$

.../...

.../...

CONCLUSIONES:

- 1.^a Comparamos Empresas 1 con 2, cuyo Efecto Apalancamiento es positivo, y la Empresa 3 con la 4, cuyo Efecto Apalancamiento es negativo.
 - a) R_1 de la 2 $>$ R_1 de la 1: $25'2 > 19'6$.
 Los R_1 y R_2 de ambas son iguales.
 $R_2 > R_3$: $19'09 > 14$.
 El endeudamiento potencia R_1 , porque $25'2 > 19'6$.
 El Efecto Apalancamiento lo demuestra: pasa de 0'509 en la 1 a 6'11 en la 2.
 - b) Cuando $R_2 < R_3$, es negativo, perjudica a R_1 .
 El Efecto Apalancamiento es, entonces, negativo.
 - 2.^a El Efecto Apalancamiento afecta a la Rentabilidad media (R_2), aumentándola o disminuyéndola en su comparación con la Rentabilidad de los Recursos Propios (R_1).
 - 3.^a El Efecto Apalancamiento nos muestra la incidencia del Coste de los Recursos Ajenos (R_3) sobre la Rentabilidad media del negocio (R_2).
- (Este método de análisis es utilizado por el profesor y director del IESE, don RAFAEL TERMES).

4. Efecto Apalancamiento según la Central de Balances del Banco de España.

Una variante de la fórmula o método de análisis anterior es la utilizada por la Central de Balances del Banco de España, que es la siguiente:

$$R = r + (r - i) \frac{d}{100 - d}$$

De donde:

- R = Rentabilidad de Recursos Propios ANTES de impuestos.
- r = Rentabilidad del Activo ANTES de intereses e impuestos.
- i = Coste de recursos de terceros.
- d = % de deuda sobre TOTAL PASIVO de terceros.

$(r - i) d/100 - d$ es el EFECTO APALANCAMIENTO (EA)

A continuación ponemos la evolución del Apalancamiento Financiero del quinquenio 1988/92, en base a datos obtenidos por la Central de Balances:

	1988	1989	1990	1991	1992
r	12'49	13'14	11'39	10'03	6'72
i	12'41	13'12	14'08	13'33	12'38
d	46'31	43'91	43'23	44'56	47'69
EA	0'07	0'01	(2'05)	(2'65)	(5'16)
R	12'56	13'15	9'34	7'38	1'56
Desp. impuestos	8'16	8'55	6'07	4'80	1'01

Seguidamente, transcribimos el comentario que el citado profesor TERMES realizó a la vista y análisis de los datos de este cuadro: «La evolución descendente del AF se traduce en rentabilidad para los Fondos Propios muy por debajo de los tipos de interés de los títulos de deuda, lo que significa el desaliento de los empresarios ante la falta de adecuada compensación a los esfuerzos y riesgos que la actividad empresarial comporta, frente a la tranquilidad y seguridad inherente a la mera adquisición de activos financieros».

VIII. APALANCAMIENTO COMBINADO O TOTAL O DE GESTIÓN (AT)

Se entiende por Apalancamiento combinado o total -AT- la conjunción del Apalancamiento Operativo (AO) y el Financiero (AF).

Su fórmula viene dada por: $AT = AO \times AF$.

En base a los datos o fórmulas utilizadas en cada caso, tendremos:

$$AO = \frac{\Delta \text{BAIT}}{\Delta V} \times \frac{V}{\text{BAIT}} \quad \text{y} \quad AF = \frac{\text{BAIT}}{\text{BN}} \times \frac{\Delta \text{BN}}{\Delta \text{BAIT}}$$

$$AO = \left[\frac{\Delta \text{BAIT}}{\Delta V} \times \frac{V}{\text{BAIT}} \right] \times \left[\frac{\text{BAIT}}{\text{BN}} \times \frac{\Delta \text{BN}}{\Delta \text{BAIT}} \right] = \frac{V}{\Delta V} \times \frac{\Delta \text{BN}}{\text{BN}}$$

o bien si:

$$\text{BN} = n (p - cv) - \text{CF} - \text{I} - \text{T}$$

$$\Delta \text{BN} = \Delta n (p - cv) - \text{CF} - \text{I} - \text{T}$$

sustituyendo:

$$AT = \frac{V}{\Delta V} \times \frac{\Delta n (p - cv) - \text{CF} - \text{I} - \text{T}}{n (p - cv) - \text{CF} - \text{I} - \text{T}}$$

Explicación de las siglas:

BAIT = Beneficios antes de intereses e impuestos.

BN = Beneficios después de intereses e impuestos.

V = Ventas.

n = Número unidades vendidas.

p = Precio venta unitario.

cv = Coste variable unitario.

CF = Costes Fijos totales.

I = Intereses totales.

T = Impuestos totales.

La interpretación del AT es: el cociente entre la variación en el beneficio después de intereses e impuestos y la variación en las ventas.

IX. CRECIMIENTO SOSTENIBLE

El crecimiento sostenible, o sea la capacidad que tiene la Empresa de un mayor volumen de ventas, está en función de las siguientes situaciones:

- a) Que la Dirección de la Empresa decida aumentar, disminuir o mantener su cuota de mercado, como opciones a decidir.
- b) Que la situación del sector permita las opciones citadas.
- c) Que el entorno macroeconómico sea igualmente favorable para facilitar la política económico-financiera más favorable a la Empresa.

Las opciones anteriores quedarán enmarcadas dentro de los objetivos de la Empresa, y a tal fin estos objetivos generarán unas necesidades de fondos, propios o ajenos, para poder financiar las nuevas inversiones.

Una vez definidos los objetivos, la tasa de crecimiento sostenible vendrá estratégicamente determinada por los siguientes factores:

- a) Mantenimiento de su cuota de mercado, que significa que sus ventas crezcan al ritmo de la demanda del mercado.
- b) Consecuencia de lo anterior es que el Fondo de Maniobra de la Empresa: Almacenes; Producción y Clientes, se verá incrementado, por lo menos a largo plazo, en proporción al aumento de ventas.
- c) Dichos incrementos representarán aumentos de inmovilizaciones del Circulante y, en su caso, posiblemente de Activos Fijos.
- d) El incremento del Activo quedará reflejado igualmente, con un incremento de Pasivo, que podrá ser bien con recursos propios o bien con recursos ajenos, tanto a largo como corto plazo, o lo que es lo mismo, su capacidad de endeudamiento.

Con dicho planteamiento, veamos seguidamente las diversas soluciones que hasta el presente han sido analizadas.

- a) El profesor CUERVO GARCÍA, en su libro «Análisis y Planificación Financiera de la Empresa», calcula la tasa del crecimiento sostenible, a través de esta fórmula:

$$g = \frac{BN_{t-1}/V (1 - Div./BN_t) (1 + FA/FP)}{A/V - BN_{t-1}/V (1 - Div./BN_t) (1 + FA/FP)}$$

De donde:

BN_{t-1} = Beneficio neto año t - I.

V = Ventas.

Div. = Dividendos.

A = Activo.

BN_t = Beneficio neto año t.

FA = Fondos ajenos.

FP = Fondos propios.

Señalando que: «la tasa de crecimiento financieramente sostenible se puede calcular según estimaciones de margen de ventas, coeficientes de retención de beneficios (o su complementario *pay out*) y tasa de endeudamiento».

El profesor CUERVO, citando a SALLENAVE, indica: «La condición de un crecimiento equilibrado reside en la igualdad de las tasas de crecimiento de la demanda, de la cifra de ventas, del activo y de los fondos propios. Esta múltiple igualdad es raramente alcanzada de forma instantánea, sino por ajustes sucesivos en períodos largos».

Dicho profesor CUERVO calcula, a su vez, la tasa de crecimiento sin recurrir a nueva financiación externa y aplica la fórmula:

$$g = \frac{BN_{t-1}/V (1 - Div./BN_t)}{(A/V - FI/V) - BN_{t-1}/V (1 - Div. BN_t)}$$

que, lógicamente, es una variante de la anterior.

El único factor nuevo introducido en esta fórmula es FI, que denomina «Financiación inducida» y se refiere a créditos comerciales y otros de ventas, por ejemplo, créditos fiscales.

- b) El profesor ORIOL AMAT, en su libro «Análisis de Estados Financieros: Fundamento y aplicaciones», llega, prácticamente, a una fórmula muy similar; y con denominación: Capacidad de crecimiento: C.C., que es la siguiente:

$$CC = \frac{M (1 - D) \times E}{1/R - M (1 - D) \times E}$$

De donde:

M = Beneficio/Ventas.

D = Dividendos/Beneficio neto.

E = Activo/Capitales Propios.

R = Ventas/Activo.

- c) Los profesores: BALLARÍN, ROSANAS y GRANDES, en el libro «Sistemas de Planificación y Control», partiendo inicialmente de la fórmula de la Empresa Dupont, a través de varios desarrollos llegan a la siguiente final:

$g = \frac{\text{Beneficios retenidos}}{\text{Recursos propios}}$	$= \frac{\text{Beneficio neto}}{\text{Ventas}}$	$\times \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos}}$	$\times \frac{\text{Activos}}{\text{Recursos propios}}$	$\times \frac{\text{Beneficio retenido}}{\text{Beneficio neto}}$
	$\underbrace{\text{Margen}}_{\text{Condiciones operativas}}$	$\underbrace{\text{Intensidad capital}}_{\text{Condiciones operativas}}$	$\underbrace{\text{Apalancamiento}}_{\text{Políticas financieras}}$	$\underbrace{\text{Política dividendo}}_{\text{Políticas financieras}}$

Para dichos autores los determinantes básicos del crecimiento sostenible son:

- a) Mejora de márgenes a través de mayores precios, menores costes o ambas cosas a la vez.
- b) Utilización de los activos productivos de manera más eficiente, reduciendo inversión necesaria para apoyar un nivel dado de operaciones.

- c') Financiarse con dinero de terceros, que lleva aparejado un coste inferior a la rentabilidad de sus activos empresariales.
- d') La cifra de beneficios retenidos es más relevante que los beneficios netos totales.
- e') La tasa de crecimiento de los recursos propios: «g», y, a través de ella, el nivel de operaciones, depende de la rentabilidad de la política de retención de beneficios en el negocio, según la fórmula:

$$g = \frac{\text{Beneficio neto}}{\text{Recursos propios}} \times \frac{\text{Beneficio retenido}}{\text{Beneficio neto}}$$

que, por aproximaciones sucesivas, lleva a la fórmula ya expuesta.

La ilustración del «potencial de autofinanciación con apalancamiento», según ejemplo redondeado de la obra citada, es:

1. Beneficio neto	28
2. Amortizaciones y otros gastos que no suponen utilización de fondos	26
	54
3. Fondos generados	54
4. Dividendos	(14)
	40
5. Autofinanciación líquida	40
6. Beneficios retenidos (1 – 4) = 14	
7. Aumento deuda que es posible sostener con el aumento de beneficios retenidos y la misma política de endeudamiento: 93% s/14	13
(De cada 100 ptas. que retiene puede anadir 93 ptas. a su deuda).	
	53
8. Generación Fondos con Apalancamiento	53

d) Por último, se cita el método *Pará* a través de la fórmula:

$$R = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo}} \times \frac{\text{B.A.Int./Imp.}}{\text{Ventas}} \times \underbrace{\frac{\text{Activos}}{\text{Cap. Prop.}} \times \frac{\text{B.A.Impt.}}{\text{B.A.Int./Imp.}}}_{\text{Apalancamiento financiero}} \times \frac{\text{Beneficio neto}}{\text{B.A.Imp.}}$$

Rentabilidad = Rotación x Margen x Apalancamiento financiero x Efecto fiscal financiero.

BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía que figura a continuación está seleccionada en virtud de los siguientes criterios:

- 1.º En razón a las consideraciones efectuadas en el punto 1: objetivos del trabajo, esta bibliografía se refiere exclusivamente a publicaciones españolas editadas a partir de 1990, a excepción de la tesis doctoral del profesor SOSA ÁLVAREZ, de 1988.
- 2.º Las publicaciones anteriores a 1985 se encuentran sensiblemente obsoletas, al menos, en el campo de la aplicación del APALANCAMIENTO.
- 3.º Toda la bibliografía que citamos ha sido consultada por el autor del trabajo.
- 4.º En toda labor de recopilación pueden existir «lamentables ausencias», que somos los primeros en contemplar. Pedimos excusas y agradeceríamos su comunicación, para enriquecer el contenido de este trabajo.

Por antigüedad y orden alfabético, la bibliografía es:

- 1988 SOSA ÁLVAREZ, FCO. JAVIER: *Propuesta de una metodología para el análisis contable del Apalancamiento*. (Tesis doctoral).
- 1990 ESTEO SÁNCHEZ, FRANCISCO: *Análisis de Estados Financieros: Planificación y control*. Centro de Estudios Financieros.
- 1990 URQUIJO, J. L.: *Análisis para decisiones financiera. Análisis y Estados Financieros*. Ediciones Deusto.
- 1991 RIVERO TORRE, PEDRO.: *Análisis para decisiones financieras. Análisis y Estados Financieros*. Ediciones Deusto.
- 1991 URÍAS VALIENTE, J.: *Análisis de Estados Financieros*. Ed. McGraw Hill.
- 1992 ARROYO, A. M. y PRAT, MARGARITA: *Dirección Financiera*. Ediciones Deusto.
- 1992 BALLARÍN, E.; ROSANAS, J. M.; GRANDES, M. J.: *Sistemas de Planificación y Control*. Ed. Desclee de Brouwer. IESE.
- 1992 GARCÍA MARTÍN, V.; FERNÁNDEZ GÓMEZ.: *Solvencia y rentabilidad de la empresa española*. Ed. Instituto de Estudios Económicos.
- 1992 RIVERO, JOSÉ y M.ª JOSÉ. *Análisis de Estados Financieros*. Ed. Trivium.
- 1993 PÉREZ CARBALLO, ÁNGEL y JUAN: *Principios de gestión financiera de la empresa*. Ed. Alianza.
- 1994 Central de Balances del Banco de España.
- 1994 CUERVO GARCÍA, ÁLVARO: *Análisis y Planificación financiera de la Empresa*. Civitas.
- 1994 ORIOLAMAT: *Análisis de Estados Financieros: Fundamentos y aplicaciones*. Ed. Gestión 2.000.
- 1994 ROMÁN ÁLVAREZ, ISABEL: «Análisis del Apalancamiento: elaboración de una definición consensuada». *Revista Actualidad Financiera*, núm. 13.

Además, han sido incorporados como acervo bibliográfico diversos artículos publicados tanto por los autores citados, como por otros, por ejemplo, los del profesor TERMES del IESE.