

**ECONOMIA DE LA EMPRESA: COSTO DE CAPITAL****EJERCICIO N° 1**

Calcule la tasa de interés real pagada por las siguientes empresas, en el caso que:

- El beneficio obtenido por cada una es de \$100
- La pérdida obtenida por cada una es \$100

	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3
Activo (\$)	1000	1000	1000
P.Exigible (\$)	250	500	750
P.Netto (\$)	750	500	250
tasa dirigida (%)	10	12	15
impuestos a las ganancias (%)	33	33	33

**EJERCICIO N° 2**

Una empresa que fabrica bombas inyectoras inició sus actividades en el año 2011. La inversión total fue realizada en su totalidad por sus socios. El ejercicio contable finalizó con un total de activos de \$ 100.000 y obtuvo una utilidad (después de impuesto a las ganancias) de \$ 15.000. Calcule el factor de apalancamiento financiero que hubiese tenido la empresa si hubiese acudido a un crédito bancario equivalente al 40% de la inversión total para los siguientes casos:

- a) Si la tasa de interés dirigida por el banco hubiese sido del 7,5% anual.
- b) Si la tasa de interés dirigida por el banco hubiese sido del 15% anual
- c) Si la tasa de interés dirigida por el banco hubiese sido del 20% anual
- d) Si la tasa de interés dirigida por el banco hubiese sido del 40% anual

**EJERCICIO N° 3**

Tres empresas; A; B y C presentan la siguiente estructura de financiación con idéntico activo:

Fuente de Financiamiento en miles de \$	Empresa A	Empresa B	Empresa C
Endeudamiento	\$ 800	\$ 600	\$ 0
Capital Propio	\$ 400	\$ 600	\$ 1.200
Capitalización total	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200

El costo del endeudamiento es de 18% anual y la tasa de impuesto a las ganancias es de 35%.

Si ocurrieran tres situaciones como las siguientes:

Depresión (con bajas ventas y reducidos márgenes de utilidad), Normal (con ventas y márgenes de utilidad normales) y Auge (con elevadas ventas y alto margen de utilidad) en los cuales los montos de utilidad antes de intereses e impuesto a las ganancias fueran (en miles de pesos): 100; 250 y 500 en las respectivas situaciones:

1. Determine el índice de endeudamiento de cada empresa.
2. Determine el efecto palanca de cada empresa en las tres situaciones mencionadas.
3. Explique las conclusiones que ha sacado al analizar la información del punto anterior.
4. Indique cuál es la tasa de costo por unidad de capital ajeno, considerando la tasa impositiva (WACC).
5. Mencione no menos de tres ventajas y dos desventajas de la financiación con créditos.

**EJERCICIO N° 4**

Tres empresas; X; Y y Z presentan la siguiente estructura de financiación con idéntico activo:

Fuente de Financiamiento en miles de \$	Empresa X	Empresa Y	Empresa Z
Endeudamiento	\$ 0	\$ 500	\$ 750
Capital Propio	\$ 1.000	\$ 500	\$ 250
Capitalización total	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000

El costo del endeudamiento es de 20% anual y la tasa de impuesto a las ganancias es de 35%.

La tasa de oportunidad de los accionistas (capital propio) es del 12% anual.

Si ocurrieran tres situaciones como las siguientes:

Depresión (con bajas ventas y reducidos márgenes de utilidad), Normal (con ventas y márgenes de utilidad normales) y Auge (con elevadas ventas y alto margen de utilidad) en los cuales los montos de utilidad antes de intereses e impuesto a las ganancias fueran (en miles de pesos): 70; 250 y 450 en las respectivas situaciones:

1. Determine el índice de endeudamiento de cada empresa.
2. Determine el efecto palanca de cada empresa en las tres situaciones mencionadas.
3. Explique las conclusiones que ha sacado al analizar la información del punto anterior.
4. Indique cuál es la tasa de costo por unidad de capital ajeno, considerando la tasa impositiva (WACC).
5. Mencione no menos de tres ventajas y dos desventajas de la financiación con créditos.

**Ej 1** Calcular la tasa de interés real pagada por los sug. empresas, en el caso que:

- El beneficio obtenido por cada una es de \$100
- La pérdida obtenida por cada una es \$100

	Emp. 1	Emp 2	Emp 3
Activo \$	1.000	1.000	1.000
P. Exigible \$	250	500	750
P. Neto \$	750	500	250
tasa dirigida %	10	12	15
Imp. a los garantes	33	33	33

tasa de interés real: es el rendimiento neto que obtenemos en la cesión de una cantidad de capital, una vez que hemos tenido en cuenta los efectos y correcciones de la inflación

$k_r$  = Interés Real

$k_m$  = tasa dirigida

$r$  = imp. garantes

$$k_r = k_m (1 - r)$$

Si el balance es positivo (o sea: hay ganancia) se puede reducir la tasa (con la fórmula anterior)

Si el balance es negativo (o sea: hay pérdida)

Entonces, la tasa de interés real pagada es:

	Empresa 1	Emp. 2	Emp 3
con ganancias	6,7%	8,04%	10,08%
con pérdida	10%	12%	15%

$$k_{r(1)} = 10\% (100\% - 33\%) = 6,70\% \quad k_{r(2)} = 12\% (100\% - 33\%) = 8,04\%$$

$$k_{r(3)} = 15\% (100\% - 33\%) = 10,08\%$$



**EJ 2** Una empresa que fabrica bombas inyectoras inició sus actividades en el año 2011.  
 La inversión total fue realizada por sus socios.  
 El ejercicio contable finalizó con un total de activos de \$100.000 y obtuvo una utilidad (después de I Ganancia) de \$15.000

Calcular el factor de apalancamiento financiero que hubiese tenido la empresa si hubiese acudido a crédito bancario equivaliente al 10% de la inversión total para los sig. casos:

a) Si la tasa de interés dirigida por el banco hubiese sido:

a) 7,5% anual.

$$ROE = \frac{\text{Utilidad después de deuda}}{\text{Patrimonio Neto}}$$

$$ROA = \frac{\text{Utilidad ANTES de la deuda}}{\text{Activo total}}$$

$$Ef. \text{ palanc.} = \frac{ROE}{ROA}$$

$$\text{Activos} = \$100.000$$

$$\text{Pasivos} = \$100.000 \times 40\% = \$40.000$$

$$\text{Patrimonio Neto} = \text{Act} - \text{Pasivo}$$

$$P. \text{ Neto} = \$60.000$$

$$\text{Ganancia ANTES de la deuda} = \$15.000$$

$$\text{Costo de la deuda} = \text{Pasivos} \times 7,5\% = \$3.000$$

$$\text{Ganancia después de la deuda} = 12.000$$

$$ROE = \frac{\$12.000}{\$60.000} = 0,2$$

$$ROA = \frac{\$15.000}{\$100.000} = 0,15$$

$$\text{Factor Apalancamiento} = \frac{0,2}{0,15} = 1,33 = F_{ap}$$

b) 15% anual.

$$\text{Activos} = \$100.000$$

$$\text{Pasivos} = \$40.000$$

$$P. \text{ Neto} = \$60.000$$

$$\text{Ganancia ANTES de la deuda} = \$15.000$$

$$\text{Costo Deuda} = 40.000 \times 15\% = \$6.000$$

$$ROE = \frac{15.000 - 6.000}{60.000} = 0,15$$

$$ROA = \frac{15.000}{100.000} = 0,15$$

$$F. \text{ apalanc.} = \frac{0,15}{0,15} = 1 = F. \text{ apalanc.}$$

igual para todos

c) 20% anual : costo deuda = Pasivos  $\times$  20% =  $40.000 \times 20\% = 8.000$

$$ROE = \frac{15.000 - 8.000}{60.000} = 0,12 \Rightarrow \frac{ROE}{ROA} = \frac{0,12}{0,15} = 0,8 = \text{Factor apalanc.}$$

d) 40% anual  $\Rightarrow$  costo deuda =  $40.000 \times 0,4 = \$16.000$

$$ROE = \frac{15.000 - 16.000}{60.000} = -0,016 \Rightarrow \frac{ROE}{ROA} = \frac{-0,016}{0,15} = -0,11 = F. \text{ apalanc.}$$



EJ 3 Tres empresas A, B y C presentan la sig. estructura de financiación con idéntico activo.

Fuente de financ.	Emp A	Emp B	Emp C
Endeudamiento	800	600	0
Capital Propio	400	600	1200
Capitalización total	1200	1200	1200

El costo de endeudamiento es del 18% anual y la tasa de impuesto a las ganancias es de 35%

Se consideren 3 situaciones como las sig:

Depresión (con bajas ventas y reducidos márgenes de utilidad)	Utilidad 100
Normal (con ventas y márgenes normales)	250
Auge (elevadas ventas y alto margen de utilidad)	500

en las cuales los montos de utilidad antes de intereses e impuesto a las ganancias fueran: 100, 250 y 500 ~~rep~~ en respectivas situaciones:

a) Determinar el índice de endeudamiento de cada empresa.

$$E(\%) = \frac{100 \times \text{capital prestado}}{\text{activo total}} \Rightarrow E_A = \frac{100 \times 800}{1200} = \boxed{67\% = E_A} \checkmark$$

$$E_B = \frac{100 \times 600}{1200} = \boxed{50\% = E_B} \checkmark \quad \boxed{E_C = 0\%} \checkmark$$

b) Determinar Efecto palanca de cada empresa en las 3 situaciones

$$E.P. = \frac{ROE}{RAE}$$

$$ROE = \frac{\text{Utilidad Después de deuda}}{P. Neto}$$

$$ROA = \frac{\text{Utilidad ANTES de deuda}}{\text{Activo total}}$$

	Emp. A	Emp B	Emp C
Activos	400	600	1200
Pasivos	800	600	0
P. Neto	-400	0	1.200

Pasivos x 18%

Costo deuda 18%

144

108

0

Utilidad Neta (después imp. ganancias)

Depresión = 65  
Normal = 162,5  
Auge = 325

Empresa A

$$ROE_D = \frac{65 - 144}{-400} = 0,1975$$

$$ROA_D = \frac{65}{400} = 0,1625$$

$$ef. palanca_{Dep} = 1,22$$

$$ROE_N = \frac{162,5 - 144}{-400} =$$

$$ROA_N = \frac{162,5}{400} =$$

$$ef. palanca_N = 0,11$$