

## **UNIDAD 4 – ESTRUCTURA DE CAPITAL**

### **BIBLIOGRAFIA**

**PRINCIPIOS DE FINANZAS CORPORATIVAS. Brealey y Myers, 2010. Caps. 17, 18, 19, 10.1 y 10.2**

**FINANZAS CORPORATIVAS. Guillermo López Dumrauf, 2003. Caps. 14.1**



# CUESTIONES A RESOLVER

¿Maximizar el valor de la empresa = Maximizar el beneficio para los accionistas?

Escenario	Actual	1	2	3
Deuda	0	4.000	4.000	4.000
Capital	8.000			
Valor Total	8.000	6.000	8.000	10.000
Situación de los accionistas				
R. de capital				
Dividendos		4.000	4.000	4.000
Resultado				

# CUESTIONES A RESOLVER

¿Hay una estructura de capital que maximice el valor de mercado de una empresa?

	Estructura no apalancada	Estructura apalancada
Capital	8.000	4.000
Deudas	0	4.000
Activo	8.000	8.000
EBIT	1.200	1.200
Intereses	0	-400
EBT	1.200	800

	Empresa U	Empresa L
Inversión	$0,1 V_U$	$0,1 V_L = 0,1 E_L + 0,1 D_L$
Rendimiento	$0,1 \text{ EBIT}$	$0,1 (\text{EBIT} - \text{Intereses}) + 0,1 \text{ Intereses}$ $= 0,1 \text{ EBIT}$

	Estructura no apalancada	Estructura apalancada
Capital	8.000	4.000
Deudas	0	4.000
Activo	8.000	8.000
EBIT	1.200	1.200
Intereses	0	-400
EBT	1.200	800

	Empresa U	Empresa L
Inversión	$0,1 V_U - 0,1 D_L$ $0,1 \times 8.000 - 0,1 \times 4.000 = 400$	$0,1 E_L = 0,1 V_L - 0,1 D_L$ $0,1 \times 4.000 = 400$
Rendimiento	$0,1 (\text{EBIT} - \text{Intereses})$ $0,1 \times 1.200 - 0,10 \times 400 = 80$	$0,1 (\text{EBIT} - \text{Intereses})$ $0,1 \times (1.200 - 400) = 80$

Compra 10% de U con 400 de Deuda Vs. 10% de acciones de L

# MODIGLIANI Y MILLER SIN IMPUESTOS

$$r_A = \textcolor{red}{r}_E \times \frac{E}{D+E} + r_D \times \frac{D}{D+E} \rightarrow r_E \times \frac{E}{D+E} = r_A - r_D \times \frac{D}{D+E}$$

$$r_E = r_A \times \frac{D+E}{E} - r_D \times \frac{D}{D+E} \times \frac{D+E}{E}$$

$$r_E = r_A \times \left( \frac{D}{E} + \frac{E}{E} \right) - r_D \times \frac{D}{E}$$

$$r_E = r_A \times \frac{D}{E} + r_A - r_D \times \frac{D}{E}$$

	Estructura no apalancada	Estructura apalancada
Capital	8.000	4.000
Deudas	0	4.000
Activo	8.000	8.000
Cant. Acciones		
EBIT	1.200	1.200
ROA	15%	15%
Intereses	0	-400
EBT	1.200	800
ROE	15%	20%
EPS (BPA)		
Precio Acción		

# EL APALANCAMIENTO Y LA RENTABILIDAD DEL CAPITAL

	Estructura no apalancada			Estructura apalancada		
Capital	8.000			4.000		
Deudas	0			4.000		
Activo	8.000			8.000		
Escenario	1	2	3	1	2	3
EBIT	400	1.200	2.000	400	1.200	2.000
ROA	5%	15%	25%	5%	15%	25%
Intereses	0	0	0	-400	-400	-400
EBT	400	1.200	2.000	0	800	1.600
ROE	5%	15%	25%	0%	20%	40%



# SUPUESTOS DE LA TEORIA

1. Los dividendos de la compañía van a ser constantes a lo largo de los años. Es necesario para descartarlos como causa de la alteración del valor de la empresa.
2. La empresa distribuye todos sus beneficios en forma de dividendos. Para evitar que cualquier retención de utilidades pase a aumentar el valor de las reservas y que esto incida en el valor de la empresa.
3. Los ingresos de la compañía no están sujetos a ningún tipo de impuestos.
4. La estructura de capital está compuesta únicamente por acciones y obligaciones. Y el aumento de la deuda se compensará con recompra de acciones y viceversa, para no alterar el valor contable del pasivo de la empresa.
5. Todos los inversores tienen las mismas expectativas en cuanto al valor futuro esperado de los beneficios antes de impuestos e intereses.
6. Los títulos se negocian en mercados eficientes.
7. No hay costes de quiebra ni de agencia.
8. Los individuos pueden solicitar fondos en préstamo de una manera tan económica como las corporaciones, así los primeros pueden “anular” el efecto de los cambios en la estructura de capital de la empresa.

# TEORIA TRADICIONAL

	Empresa U	Empresa L	Interés Neto
DEUDA	0	4.000	
EBIT	1.200	1.200	
Intereses	0	-400	400
EBT	1.200	800	
Impuestos (40%)	-480	-320	-160

# TEORIA TRADICIONAL



# BETA Y EL GRADO DE APALANCAMIENTO

## EJEMPLO PRACTICO

La firma **BALCROM** tiene una deuda de USD 4 millones a una tasa de interés del 8% y 3 millones de acciones a un valor libros de USD 1 mientras que en el mercado cotizan a USD 2; la tasa libre de riesgo es de 3% y la prima de riesgo 9%. El desvío estándar de los rendimientos del mercado es del 20% y su covarianza con los rendimientos de **BALCROM** es 0,048. La tasa impositiva es 30%. Indique si es conveniente que **BALCROM** emita una nueva serie de bonos por USD 1 millón cuya TIR se estima será 8,5%. Una vez tomada la decisión emita una recomendación sobre la conveniencia de llevar a cabo un proyecto que ofrece un rendimiento del 11%.



# MODIGLIANI Y MILLER CON IMPUESTOS CORPORATIVOS

	Empresa U	Flujo a Inversores	Empresa L	Flujo a Inversores
Capital				
Deudas	0		4.000	
Activo				
Cant. acciones	400		150	
EBIT	<b>1.200</b>		<b>1.200</b>	
Intereses	0	<b>0</b>	-400	
EBT	1.200		800	
Impuestos (40%)	-480		-320	
R. NETO	<b>720</b>	<b>720</b>	<b>480</b>	
TOTAL FLUJOS		<b>720</b>		
EPS	1,8			
P. Acción	\$ 12		\$ 16	

# MODIGLIANI Y MILLER CON IMPUESTOS CORPORATIVOS

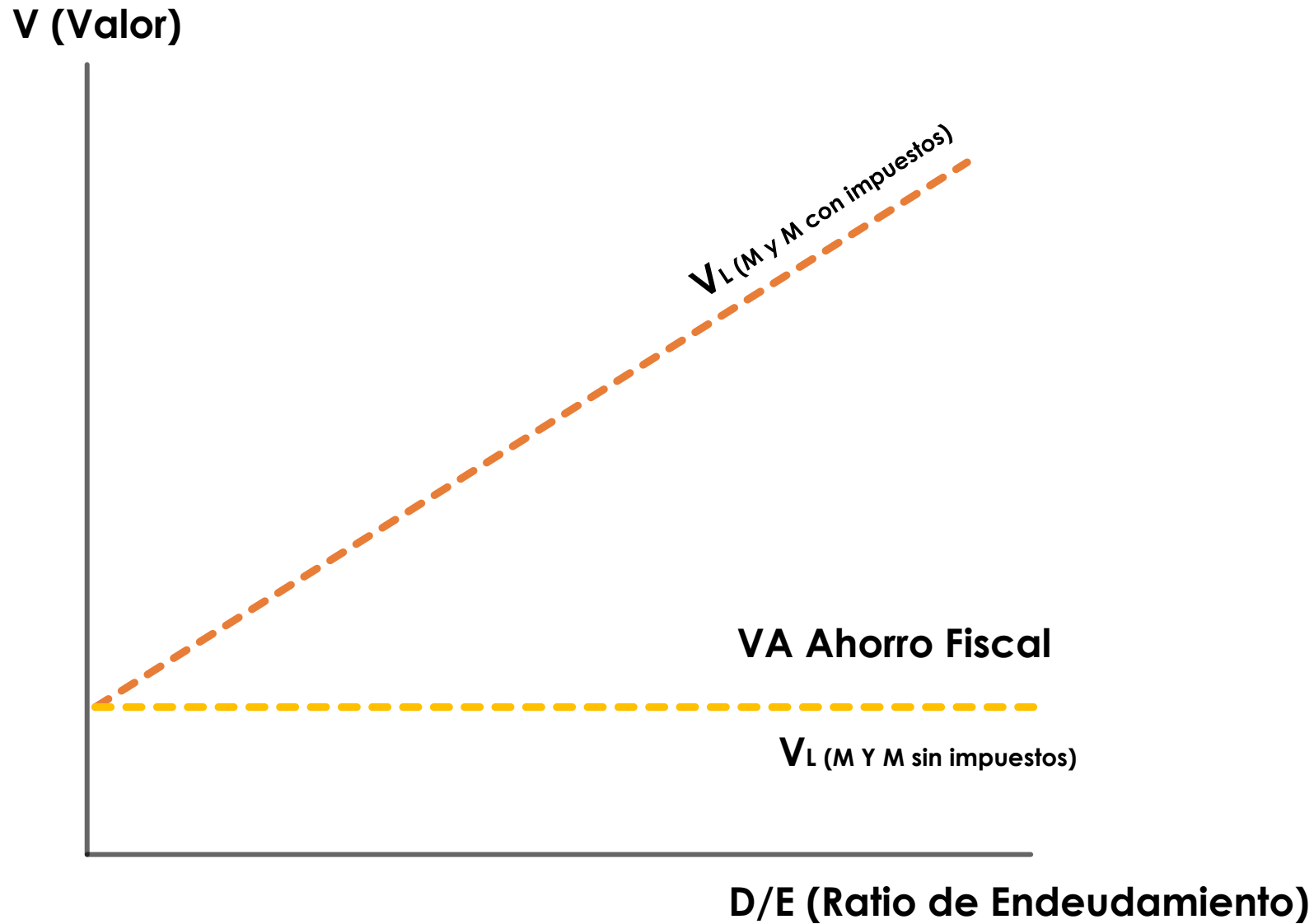




# MODIGLIANI Y MILLER CON IMPUESTOS CORPORATIVOS Y PERSONALES

	Acreedores		Accionistas	
EBIT	\$1		\$1	
INTERESES	\$1		\$0	
EBT	\$0		\$1	
Impuesto a las ganancias de la empresa	\$0		$30\% \times 1 = \$0,30$	$T_C$
RESULTADO NETO	\$0		$\$1 - 0,30 = \$0,70$	$1 - T_C$
Impuestos personales	$\$1 \times 0,4 = \$0,40$	$T_P$	$\$0,7 \times 0,3 = \$0,21$	$T_{PE} \times (1 - T_C)$
Renta después de todos los impuestos	$\$1 - 0,4 = \$0,60$	$(1 - T_P)$	$\$0,7 - 0,21 = \$0,49$	$(1 - T_C) \times (1 - T_{PE})$

# TRADE-OFF



# PECKING ORDER

1. Fondos Internos
2. Deuda
3. Híbridos
4. Acciones