

CASOS

Adjusted Present Value

Elementos conceptuales involucrados

- Comparación entre los métodos del VAN y APV
- Referencia: Capítulo 4

Planteo

- Un proyecto de un año que requiere una inversión de \$500 (que no se deprecia fiscalmente)
- Produce beneficios de \$875 al cabo de un año
- Al final del año el proyecto no tiene valor comercial
- La tasa de impuestos en esta economía es de 34%
- La tasa libre de riesgo de 6%
- La tasa de descuento para proyectos de este nivel de riesgo totalmente financiados con recursos propios es de 12% (premio por riesgo de 12% - 6% = 6%)

Se pide:

Utilizar el concepto de VAN y APV para medir el valor de esta alternativa, suponiendo que para financiar este proyecto se consigue \$349 de deuda a un costo de 6%.

Solución propuesta

- Paso 1. Flujos de fondos del proyecto y VAN del mismo financiado completamente con capital propio

	%	0	1	
Ganancias operativas		-500,0	875,0	
Impuesto a las ganancias	34,0%	-	-297,5	
Flujo de fondos		-500,0	577,5	VAN
VAN a la tasa del	12,0%	-500,0	515,6	15,6

En realidad el proyecto vale más que eso, porque puede ser financiado parcialmente con deuda, cuyo costo es usualmente más bajo que el

capital propio, dado que los intereses son deducibles de impuestos y por lo tanto generan un escudo fiscal.

- Paso 2. Cálculo del escudo fiscal y del APV

	%	0	1	
Financiación		349,0	-349,0	
Intereses	6,0%	-	-20,9	
Escudo fiscal	34,0%	-	7,1	VA
Valor actual del escudo fiscal	6,0%	-	6,7	6,7

APV (Valor Actual Ajustado)	22,3
------------------------------------	-------------

Nótese que el flujo que originan los escudos fiscales es descontado a la tasa a la que fue contratada la deuda (hay otras opiniones en la literatura sobre cuál debería ser la tasa correcta).

- Paso 3. Cálculo del VAN utilizando el método tradicional

Es importante reconocer que el costo de capital propio es diferente según la empresa esté o no apalancada financieramente. La razón es que la deuda en la estructura de capital aumenta el riesgo total del negocio y por lo tanto el rendimiento requerido por los inversionistas debe aumentar.

	%	0	1
Fuente de financiación		PN (E)	P (D)
Valor de mercado	500,0	151,0	349,0
Porcentaje	100,0%	30,2%	69,8%
Tasa libre de riesgo		6,0%	
Premio por deuda		19,9%	
k de cada componente		25,9%	6,0%
$k^*(1-t)$		25,9%	4,0%
WACC	10,6%	7,8%	2,8%

VAN tradicional	10,6%	-500,0	522,3	22,3
------------------------	--------------	---------------	--------------	-------------

Conclusiones

Se trata de descomponer el proyecto en dos partes: el valor actual del proyecto como si fuese financiado enteramente con capital propio y el valor actual del efecto de utilizar otras fuentes diferentes al capital propio para financiar el proyecto (típicamente deuda). En el VAN tradicional el valor añadido por utilizar fuentes de financiamiento diferentes al capital

propio (fundamentalmente deuda) se toma en cuenta en la tasa de descuento eso es, en el costo ponderado de capital).

Ambas formas de calcular el valor actual (VAN tradicional y VAN ajustado) producen el mismo resultado, siempre y cuando se reconozca la diferencia del costo del capital propio cuando existe y cuando no existe deuda en la estructura financiera.

En el caso del VAN tradicional el efecto de los escudos fiscales que la introducción de deuda origina es tomado en cuenta en la tasa de descuento (el costo de la deuda es calculado después de impuestos). En el caso del VAN ajustado el efecto de los escudos fiscales es tomado en cuenta por separado y sumado al VAN del proyecto como si hubiese sido financiado enteramente por capital propio. Por supuesto que para un proyecto que será financiado enteramente con recursos propios, ambos métodos descontarían los flujos de efectivo por la misma tasa.

La principal razón para preferir el VAN ajustado es que el VAN tradicional tiene algunos supuestos implícitos que no siempre se cumplen (una razón constante deuda/capital a precios de mercado durante la vida del proyecto). Por eso, el VAN ajustado resulta particularmente útil para proyectos cuya razón de deuda se espera que cambie en el tiempo, para proyectos con financiamiento subsidiado y para proyectos con exenciones temporales de impuesto sobre la renta. Existen otras razones para preferir el VAN ajustado, como que el cálculo del WACC para descontar los flujos en el VAN tradicional se hace algunas veces con importantes errores y que el VAN ajustado provee información adicional.

El VAN ajustado es más bien una forma de calcular un VAN que resulta algunas veces más sencillo, más exacto y más informativo. La diferencia fundamental entre el VAN ajustado y el VAN tradicional está en la forma en que los métodos toman en cuenta el valor creado ó destruido por las diferentes formas que existen de financiar un proyecto (deuda y capital).

Se puede pensar en el VAN ajustado como un método que trata de estimar el valor actual de un proyecto como la suma de los valores actuales de sus diferentes componentes, mientras que el VAN tradicional estima el valor actual de todo el proyecto de una sola vez.