COSTO DE CAPITAL

Tema 3.1 Costo de capital y CPPC

Licenciatura en Economía y Finanzas
7º semestre.

Dr. José Luis Esparza A.

EL COSTO DE CAPITAL

Cuando un individuo no tiene dinero para llevar a cabo una inversión, pide prestado dinero, por lo tanto los intereses o la tasa de interés, indicarían el costo de capital de esa persona.

En las corporaciones hay que tener en cuenta no solo lo que se paga por concepto de intereses de la deuda, sino también lo que aspiran a ganar los socios o accionistas.

EL COSTO DE CAPITAL

En cuanto a proyectos de inversión.- Un proyecto debe ser emprendido sólo si su rendimiento esperado es mayor que el de un activo financiero de riesgo comparable, es decir:

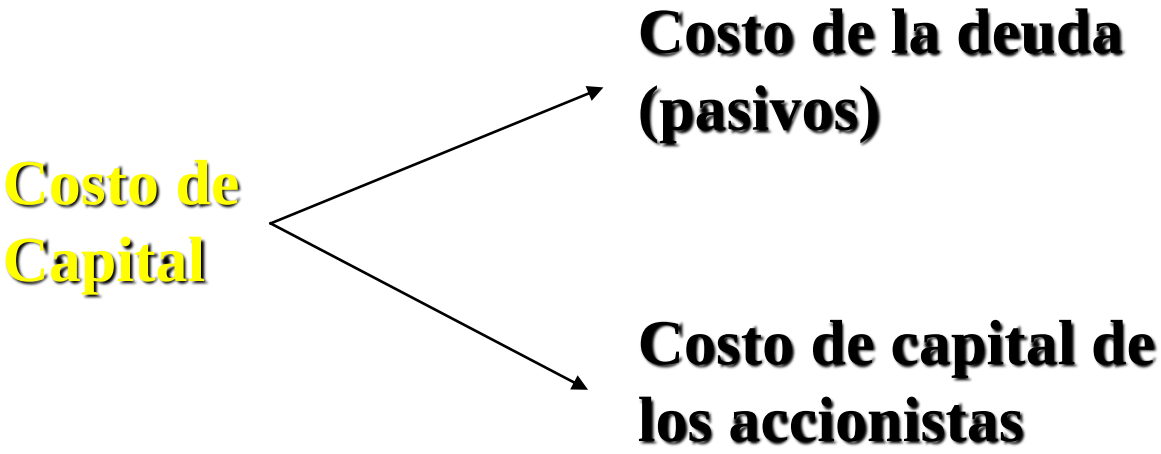
La tasa de descuento de un proyecto debería ser el rendimiento esperado de un activo financiero de riesgo comparable.

EL COSTO DE CAPITAL

De manera genérica el costo de capital se puede definir como el costo de cada una de las fuentes de financiamiento de la empresa (persona física o persona moral).

EL COSTO DE CAPITAL

Se debe distinguir entre el costo de la deuda o de los pasivos y el costo del dinero de los fondos aportados por los socios o accionistas.



DEUDA vs. CAPITAL

La deuda o pasivos de las corporaciones es una fuente de financiamiento que por lo general, está regida contractualmente. Se pactan los intereses a pagar y las fechas en que estos se pagarían junto con los abonos a capital.

Por el contrario, el capital tiene una remuneración residual. Es decir, se les paga a los socios después de haber cubierto todas las obligaciones (gastos, materia prima, etc.) y haya quedado un remanente o utilidad.

EXISTEN TRES GRANDES GRUPOS DE FUENTES DE RECURSOS:

1.Autogeneradoras de Crédito (proveedores)

2. Negociadas de Crédito (Pasivo de corto plazo y de largo plazo)

3. Recursos Propios (Capital Contable)

1. AUTOGENERADORAS DE CRÉDITO (PROVEEDORES):

Para muchas corporaciones el financiamiento de los proveedores es de suma importancia. Para una empresa comercial puede significar una mejor exhibición de sus productos. Para la industria, elevar sus inventarios de materia prima y así evitar escasez.

1. AUTOGENERADORAS DE CRÉDITO (PROVEEDORES):

En cuanto a los proveedores, el **NO** aprovechar el descuento por pronto pago como una forma de financiamiento se convierte en un costo de oportunidad.

El descuento se expresa:

3/10, neto 30

1. AUTOGENERADORAS DE CRÉDITO (PROVEEDORES):

$$\text{Tasa anual efectiva} = \left(1 + \frac{.03}{1-.03}\right)^{\frac{360}{(30-10)}} - 1 \times 100$$

Esto equivale a otorgar un descuento por pronto pago a un costo financiero del *73.02% efectivo anual*.

1. AUTOGENERADORAS DE CRÉDITO (PROVEEDORES):

Otra forma de calcular considerando el importe:

El descuento se expresa: 3/10, neto 30 de una cantidad de $100.- que se le deben a los proveedores.

$100*.03= $3

$100-3= $97 ➪ [(100/97)-1]= 0.0309

$$\text{Tasa anual efectiva} = \left[1 + .0309 \right]^{\frac{360}{(30-10)}} - 1 \times 100$$

Esto equivale a otorgar un descuento por pronto pago a un costo financiero del *73.02% efectivo anual*.

2. NEGOCIADAS DE CRÉDITO (PASIVO DE CORTO PLAZO Y DE LARGO PLAZO)

Cálculo del costo efectivo de préstamos de corto plazo:

- Enfoque práctico: tasa de interés que cobra el banco (ejemplo 38%).

- **Enfoque teórico:**

Costo Efectivo de Préstamo bancario (CEPB)

$$CEPB = \frac{\text{costos y gastos del préstamo}}{\text{cantidad neta disponible}} \times 100$$

- **Enfoque teórico:**

Ejemplo:

Préstamo de $1’000,000 a un año

Gastos bancarios $10,000

i= 38% anual pagado por anticipado

Impuestos (ISR) = 50%

- **Enfoque teórico:**

Efectivo realmente recibido:

Préstamo	$1’000,000
Intereses	(380,000)
Gastos bancarios	(10,000)
Efectivo Recibido	$ 610,000

- **Enfoque teórico:**

Costo Efectivo de Préstamo bancario (CEPB)

$$CEPB = \frac{\text{costos y gastos del préstamo}}{\text{cantidad neta disponible}} \times 100$$

CEPB= 63.93% anual

- Enfoque teórico:

CEPB después de impuestos:

Ti * (1-t) = 63.93% * (1 - 0.50) =

CEPB=31.96%

- Ejercicio 2:

Préstamo bancario de $720,000 a 90 días
Comisión por apertura 1.50%
i= 29.65% anual pagado por anticipado
No hay impuestos corporativos.

- Solución Ejercicio 2:

Intereses (90 días) $53,352
Comisión por apertura $10,800
Cantidad neta disponible $655,848

Tef=7.41% a 90 días
i= 29.65% anual
Tefa=33.10%

Cálculo del costo efectivo de préstamos de largo plazo:

- Enfoque teórico: su cálculo debe realizarse a través del método de flujos netos de efectivo, obteniendo la **TIR**.

Cálculo del costo efectivo de préstamos de largo plazo:

CONCEPTO		PERIODOS 1	2	3	4	5	TOTAL
PAGO DE INTERESES		1,711,200	1,515,125	1,087,325	659,525	231,725	5,204,900
MENOS:							
ISR Y PTU (30%)		513,360	454,538	326,198	197,858	69,518	1,561,470
= GASTO NETO DESPUÉS ISR Y PTU		1,197,840	1,060,588	761,128	461,668	162,208	3,643,430
MÁS:							
PAGO DE CAPITAL		0	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	6,000,000
= FLUJO DE EFECTIVO		1,197,840	2,560,588	2,261,128	1,961,668	1,662,208	9,643,430
	6,000,000	**-1,197,840**	**-2,560,588**	**-2,261,128**	**-1,961,668**	**-1,662,208**	
TIR	**17.78%**						

- Ejercicio 3:

- Préstamo bancario de $500,000 a 3 años capitalizable semestralmente, los intereses son periódicos y capital al vencimiento (tipo Bono).
- i= 30% anual
- La tasa de ISR y PTU es del 35%.

Cálculo del costo efectivo de préstamos de largo plazo:

CONCEPTO		PERIODOS 1	2	3	4	5	6	TOTAL
PAGO DE INTERESES		525,000	525,000	525,000	525,000	525,000	525,000	3,150,000
MENOS:								0
ISR Y PTU (35%)		183,750	183,750	183,750	183,750	183,750	183,750	1,102,500
= GASTO NETO D/ ISR Y PTU		341,250	341,250	341,250	341,250	341,250	341,250	2,047,500
MÁS:								
PAGO DE CAPITAL							3500000	3,500,000
= FLUJO DE EFECTIVO		341,250	341,250	341,250	341,250	341,250	3,841,250	5,547,500
	3,500,000	**-341,250**	**-341,250**	**-341,250**	**-341,250**	**-341,250**	**-3,841,250**	
TIR	**9.75%**							
TEFA	**20.45%**							

3. RECURSOS PROPIOS (CAPITAL CONTABLE)

Se debe de considerar cada uno de los componentes del Capital Contable:

- Capital Social Preferente
- Capital Social Común
- Utilidades Retenidas o Acumuladas

Costo del Capital Social Preferente (Kp)

Para calcular el costo de capital por una emisión de acciones preferentes es necesario establecer la relación que guardan los dividendos anuales que se paguen, con la cantidad neta que se reciba en el momento de la colocación es decir deben involucrarse los costos de colocación que disminuirían el valor recibido, así mismo los dividendos cuando estén dado en porcentaje deberán convertirse a unidades monetarias.

Se calcula de la siguiente forma:

$$Kp = \frac{\text{Dividendos pactados}}{\text{Valor de la Acción}} * 100$$

Costo del Capital Social Común (Kc)

El costo de las acciones comunes es el rendimiento requerido por los inversionistas del mercado de valores sobre las acciones comunes.

El costo del Capital Social Común es:

$$Kc = \frac{\text{Dividendo pagado o decretado}}{\text{Valor actual de la acción}*(1-f)} + \% \text{ crecimiento}$$

f= Costos de flotación por emisión de capital común.

Costo del Capital Social Común (Kc)

Otro procedimiento para determinar el costo de financiamiento por medio de acciones comunes es utilizando el modelo de asignación de precios de activos de capital (*CAPM*) el cual permite medir el costo del capital contable con la fórmula siguiente:

$$\mathbf{K_s = R_f + [\mathit{B}(R_m - Rf)]}$$

R_f = tasa de rendimiento libre de riesgo

B = beta del activo financiero (acción común)

R_m = tasa de rendimiento de mercado

Se conoce como **beta** a la sensibilidad de la rentabilidad de los títulos a las fluctuaciones de la rentabilidad de la cartera de mercado. También se dice que la beta mide el riesgo sistemático (es el riesgo que depende del mercado) de un activo individual o de una cartera.

Costo del Capital Social Común (Kc)

EJEMPLO PRÁCTICO:

Se tiene la siguiente información para determinar el costo de capital de las acciones comunes mediante el modelo *CAPM* de la empresa "XY" S.A. de C.V.: la tasa libre de riesgo es del 7.5 %, su coeficiente beta es 1.4 y el rendimiento de mercado está sobre el 12 %. Sustituyendo en la fórmula se tiene:

$$\mathbf{K_s = 0.075 + [1.4(0.12 - 0.075)] = 0.1380}$$

El **13.80 %** representa el costo de capital de las acciones comunes utilizando el modelo *CAPM*.

Costo de las Utilidades Retenidas (Ku)

Ku es la tasa de rendimiento que los accionistas requieren sobre el capital social común de la empresa.

$$Ku = \frac{\text{Dividendo pagado o decretado}}{\text{Valor actual de la acción}} + \% \text{ Crec.}$$

Se considera el cálculo similar al de Kc pero sin considerar los gastos de flotación, debido a que no es una nueva emisión de acciones.

COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL (CPPC o *WACC*)

Es muy importante considerar el costo del financiamiento para la empresa, ya que el Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC) es lo que cuesta en promedio cada peso utilizado sin importar si es financiado por recursos ajenos o propios.

Es la suma de cada uno de los costos componentes de nuestra estructura de financiamiento.

FÓRMULA DEL COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL

$$K_a = W(k_{d*}(1-t)) + Wk_p + Wk_c + Wk_u$$

donde:

W = % participación en la estructura de financiamiento.

EJEMPLO DE ESTRUCTURA DE CAPITAL

FUENTE DE FINANCIAMIENTO	IMPORTE	% participación
CRÉDITO REFACCIONARIO	6,000,000	**19%**
EMISIÓN DE OBLIGACIONES	1,000,000	**3%**
CAPITAL PREFERENTE	8,000,000	**25%**
UTILIDADES RETENIDAS	1,700,000	**5%**
CAPITAL COMÚN	15,000,000	**47%**
TOTAL	31,700,000	**100%**

EJEMPLO DE CÁLCULO DE CPPC

FUENTE DE FINANCIAMIENTO	IMPORTE	% Participación (A)	COSTO REAL (B)	COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL (A*B)
CRÉDITO REFACCIONARIO	6,000,000	19%	17.78%	**3.36%**
OBLIGACIONES	1,000,000	3%	22.05%	**0.70%**
CAPITAL PREFERENTE	8,000,000	25%	26.80%	**6.76%**
UTILIDADES RETENIDAS	1,700,000	5%	24.70%	**1.32%**
CAPITAL COMÚN	15,000,000	47%	24.70%	**11.69%**
TOTAL	31,700,000	100%		**23.84%**

COSTO RELATIVO DE CADA FUENTE DE RECURSOS, RESPECTO DE LA PARTICIPACIÓN DE CADA FUENTE EN EL TOTAL DE LOS RECURSOS INCORPORADOS EN LA EMPRESA.

EJERCICIO PRÁCTICO

CORPORACIÓN CRAST S.A. DE C.V.

COSTO DE LAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO

a) PRESTAMO BANCARIO (UN SOLO PAGO)

MONTO DEL CRÉDITO	1,000,000
SOBRE TASA DE INTERES	20% ARRIBA DE TASA INTERÉS POR ADELANTADO
TASA INTERES	18%
PLAZO	120 DIAS
COMISIÓN DE APERTURA	1.30%

b) EMISIÓN DE OBLIGACIONES

MONTO DE LA EMISIÓN	2,000,000
TASA NOMINAL	30.00%
PLAZO DEL CRÉDITO	2 años
AMORTIZACIONES	SEMESTRALES
PAGO DE INTERESES	TRIMESTRALES

e) CAPITAL PREFERENTE

MONTO EMITIDO	3,000,000
PRECIO NOMINAL DE LA ACCIÓN	980
ÚLTIMO DIVIDENDO DECRETADO	270

f) UTILIDADES RETENIDAS

MONTO UTILIDAD RETENIDA	1,200,000	
PRECIO DE LA ACCIÓN	1,250	
DIVIDENDO ANUAL ESTIMADO	300	
FACTOR (g) HISTÓRICO DE CRECIMIENTO DE LOS DIVIDENDOS DECRETADOS		5.00%

g) CAPITAL COMÚN

MONTO CAPITAL COMÚN	10,000,000	
PRECIO NOMINAL DE LA ACCIÓN	1,720	
ÚLTIMO DIVIDENDO DECRETADO	380	
FACTOR (g) HISTÓRICO DE CRECIMIENTO DE LOS DIVIDENDOS DECRETADOS		3.60%
% COSTOS DE FLOTACIÓN	20%	

SE PIDE:

CALCULAR LOS COSTOS REALES DE CADA UNA DELAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO Y EL CPPC.
PARA ESTE CASO **NO** HAY TASA DE IMPUESTOS CORPORATIVOS