

# **COSTO DE CAPITAL**

**AUTOR: RANDALL MADRIGAL**



**San Marcos**

## Contenido

INTRODUCCIÓN .....	2
FUNDAMENTOS Y ESTIMACIÓN DEL COSTO DE CAPITAL POR MEDIO DEL MPAC .....	2
ESTIMACIÓN DEL COEFICIENTE BETA, CORRELACIÓN Y DETERMINANTES DEL COEFICIENTE .....	3
COMPARACIÓN DEL MPAC CON EL MODELO DE DESCUENTO DE DIVIDENDOS (GORDON) .....	5
COSTOS DE LA DEUDA DE CORTO PLAZO, LARGO PLAZO Y ACCIONES PREFERENTES .....	7
LOS COSTOS DE FLOTACIÓN Y EL COSTO POR DIVISIÓN O PROYECTOS .....	13
LOS MERCADOS DE CAPITALES EFICIENTES Y LOS DESAFÍOS CONDUCTUALES .....	14
CCPP Y EL COSTO DE CAPITAL MARGINAL PONDERADO (CCMP) .....	15
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	16



## INTRODUCCIÓN

De manera general, se puede afirmar que las empresas obtienen fondos para financiar su operativa mediante 2 fuentes específicas de financiamiento como lo son: el financiamiento patrimonial suministrado por los accionistas de la empresa y el financiamiento de deuda suministrado por agentes externos a la organización. Cada fuente de financiamiento en sí tiene un riesgo asociado que es fundamental entender y medir con el fin de comprender el efecto que pueda tener en el valor de la empresa.

## FUNDAMENTOS Y ESTIMACIÓN DEL COSTO DE CAPITAL POR MEDIO DEL MPAC

Todas las empresas ejecutan proyectos con la meta aumentar su valor como compañía y de esa manera poder maximizar la riqueza de los accionistas (lo cual debe tener un impacto positivo en el precio de las acciones en el mercado). Estos proyectos que realizan las empresas se financian mediante deuda y capital accionario y tienen un riesgo implícito que se va a reflejar en su costo. Por tanto, el objetivo de esta lectura se enfoca en calcular el costo de cada una de esas fuentes de financiamiento lo cual permitirá posteriormente, estimar la tasa de descuento apropiada para evaluar si los proyectos están creando valor para la empresa.

Dado lo anterior el costo de capital es un término financiero que resulta medular en la evaluación y selección de las posibles inversiones a llevar a cabo por las empresas.

“Costo de capital: costo promedio de los fondos de la empresa, que es el rendimiento promedio requerido por los inversionistas de la empresa, el cual debe pagarse para atraer dichos fondos”. (Besley y Brigham, 2016, p.429)

Complementando lo anterior, supóngase que una empresa está valorando la idea de reemplazar una máquina que ya está obsoleta. De las lecturas anteriores se sabe que para abordar el análisis de esta inversión de presupuesto de capital lo primero que hay que determinar son los flujos de efectivo asociados con el nuevo activo. Una vez que se obtienen los flujos de efectivo se puede utilizar la técnica del VAN (valor actual neto) para descontarlos y si el resultado es positivo se acepta el proyecto ya que se crea valor para la compañía, de lo contrario debería ser descartado. Ahora bien, la tasa que se debe aplicar

**COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO (CCPP): REFLEJA EL COSTO FUTURO PROMEDIO ESPERADO DE LOS FONDOS A LARGO PLAZO; SE CALCULA PONDERANDO EL COSTO DE CADA TIPO ESPECÍFICO DE CAPITAL DE ACUERDO CON SU PROPORCIÓN EN LA ESTRUCTURA DE CAPITAL DE LA COMPAÑÍA.**

en el descuento de flujos de efectivo es el rendimiento mínimo que se se le exigiría al proyecto dado el costo de cada una de las fuentes de financiamiento, es decir el costo de capital promedio ponderado.

Costo de capital promedio ponderado (CCPP): refleja el costo futuro promedio esperado de los fondos a largo plazo; se calcula ponderando el costo de cada tipo específico de capital de acuerdo con su proporción en la estructura de capital de la compañía. (Gitman y Zutter, 2016, p.344)

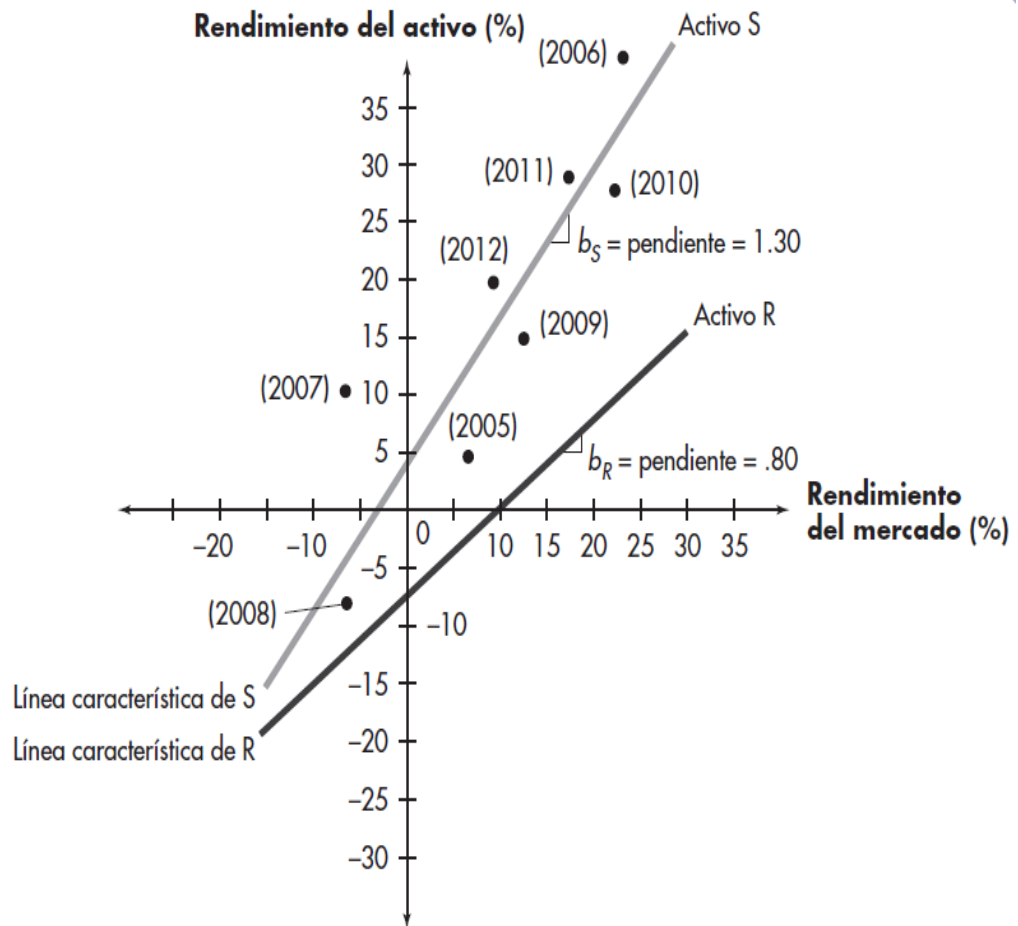
El CCPP se calcula de manera fácil ya que se multiplica la porción de cada fuente de financiamiento en la estructura de capital de la empresa por el costo específico de cada una de esas fuentes. Se iniciará con el cálculo del costo del capital accionario debido a que el mismo se basa en la beta y el modelo de precios de activos de capital (MPAC). Al final de cuentas el costo del capital contable no es otra cosa que el rendimiento exigido por el accionista por su inversión en la compañía.

## **ESTIMACIÓN DEL COEFICIENTE BETA, CORRELACIÓN Y DETERMINANTES DEL COEFICIENTE**

Los coeficientes beta de acciones que se negocian en el mercado de

valores se pueden obtener de diversas fuentes. En caso de que no pueda obtenerse de esas fuentes es necesario su estimación a partir de datos de rendimientos históricos de los activos en cuestión.

**Figura #1. Obtención del coeficiente beta de los activos R y S**



<sup>a</sup>Todos los puntos de datos mostrados se relacionan con el activo S. No se muestran puntos de datos del activo R.

Fuente: Gitman Y Zutter (2016)

El primer paso para obtener beta requiere graficar las coordenadas de los rendimientos del mercado y de los activos en distintos momentos de tiempo. A manera de ejemplo, en la figura #1 se grafica la relación entre los rendimientos históricos de los activos R, S y el mercado. En el eje horizontal se tienen los rendimientos históricos del mercado y en el vertical, los rendimientos históricos de activo individual. Sólo se observan los puntos de los rendimientos mercado-rendimiento para el activo S que abarca del 2005 al 2012. En el 2005 por ejemplo el rendimiento del activo fue 5% y el de mercado 6% aproximadamente. Mediante técnicas estadísticas se traza una línea que describa la

relación de los datos y la pendiente de la línea será el coeficiente beta, que para el caso del activo S es de 1.30. El valor de S es más alto que el de R lo que implica que el rendimiento S es más sensible a los cambios en los rendimientos del mercado y, por ende, es más riesgoso que R. Una beta de 1 está en equivalencia con el mercado, por tanto, valores superiores a esta equivalencia indican mayor volatilidad; por ejemplo, un valor con una beta de 1.50 es un valor 50% más volátil que el mercado. De manera análoga, un valor con beta 0,50 es un valor 50% menos volátil que el mercado.

El lector debe hacer la lectura de las páginas de la 405 a la 406 del libro Finanzas corporativas de Ross et al. que se encuentra en eLibro, para identificar las determinantes de beta.  
<https://elibro.net/es/ereader/usanmarcos/36615?page=441>

## COMPARACIÓN DEL MPAC CON EL MODELO DE DESCUENTO DE DIVIDENDOS (GORDON)

La fórmula básica del CAPM se puede observar en la figura #2:

### Figura #2. Rendimiento esperado sobre acciones

$$k_s = R_F + [b \times (k_m - R_F)]$$

Fuente: Gitman y Zutter (2016)

RF es la tasa de rendimiento libre de riesgo, esto no es más que una conceptualización teórica que supone la existencia de una alternativa de inversión que no presenta riesgo para el inversor y que vencido el plazo se tendrá disponible el efectivo. En la práctica, por ejemplo, se toma el rendimiento de los Bonos del Tesoro de Estados Unidos como una inversión libre de riesgo ya que se considera que la probabilidad de no pago es muy cercana a cero.  $k_m$  es el rendimiento del mercado. Para ejemplificar el método del CAPM, supongase que los analistas de la empresa Horizonte Financiero S.A hasta el momento, estiman que la



tasa libre de riesgo  $R_F$  es del 6.64%, que el coeficiente beta es de 1.8 y que el rendimiento de mercado  $k_m$  es de 11.19%. Si se sustituyen estos valores en la fórmula de la figura 2 se obtiene lo siguiente:

$$k_s = 6.64 + [1.8 \times (11.19 - 6.64)] = 14.83\%$$

Lo anterior indica que el costo de las acciones comunes es del 14.83%, rendimiento que los inversores esperan de la empresa.

Existe otra metodología para calcular el costo de capital de las acciones comunes, la cual se basa en el modelo de Gordon.

“Modelo de crecimiento de dividendos: modelo que determina el precio actual de una acción como su dividendo del período siguiente dividido entre la tasa de descuento menos la tasa de crecimiento del dividendo”. (Ross et al., 2018, p.239)

**MODELO DE CRECIMIENTO DE DIVIDENDOS: MODELO QUE DETERMINA EL PRECIO ACTUAL DE UNA ACCIÓN COMO SU DIVIDENDO DEL PERÍODO SIGUIENTE DIVIDIDO ENTRE LA TASA DE DESCUENTO MENOS LA TASA DE CRECIMIENTO DEL DIVIDENDO**

La fórmula para calcular el rendimiento requerido de las acciones comunes viene dada por:

**Figura #3. Rendimiento esperado sobre acciones**

$$k_s = \frac{D_1}{P_0} + g$$

Fuente: Gitman y Zutter (2016)

En la fórmula anterior  $D_1$  es el dividendo esperado por acción al final del año 1,  $P_0$  sigue correspondiendo al precio de mercado de la acción y  $g$  es la tasa de crecimiento constante de los dividendos. Para ejemplificar lo anterior se supondrá que la misma empresa tiene acciones cuyo precio de mercado es de US\$ 55 por acción y que espera pagar un dividendo por acción de US\$ 5 al final del próximo año (en el 2016). Además, se sabe que la tasa de crecimiento de dividendos es del 5.74%. Con la información anterior se sustituyen los valores en la fórmula de la figura 3, donde se divide el dividendo esperado al final del

año 1 de \$5 entre el precio de mercado de \$55 y se le suma la tasa de crecimiento de 0.0574 (en forma decimal) lo cual da como resultado un costo de las acciones comunes de 0.1483 lo que porcentualmente es un 14.83% con lo que se puede constatar además que el costo es igual al que se obtuvo con la metodología del MPAC.

Tanto el modelo de descuento de dividendos como el modelo de valuación de los activos de capital son internamente congruentes. No obstante, los académicos prefieren, por lo general, el CAPM al MDD. Además, un estudio reciente concluyó que poco menos de tres cuartas partes de las empresas usan el CAPM para estimar el costo de capital accionario y poco menos de una sexta parte usan el modelo de descuento de dividendos para estimarlo. ¿Por qué se ha inclinado la balanza en favor del CAPM? El CAPM tiene dos ventajas principales. Primero, se ajusta explícitamente para riesgo, y segundo, es aplicable a las compañías que no pagan dividendos o cuyo crecimiento del dividendo es difícil de estimar. La principal ventaja del modelo de MDD es su simplicidad. Desafortunadamente, el MDD solo es aplicable a las empresas que pagan dividendos constantes; eso es completamente inútil si las empresas no lo hacen. Otro inconveniente del MDD es que no considera explícitamente el riesgo. (Ross et al., 2018, p.408)

## **COSTOS DE LA DEUDA DE CORTO PLAZO, LARGO PLAZO Y ACCIONES PREFERENTES**

“La deuda a corto plazo sólo debe incluirse en la estructura de capital si es una fuente permanente de financiamiento, en el sentido de que la empresa proyecta reembolsarla y refinanciarla de forma continua”. (Brigham y Ehrhardt, 2018, p.379)

Para el caso de Horizonte Financiero se va a suponer que la deuda a



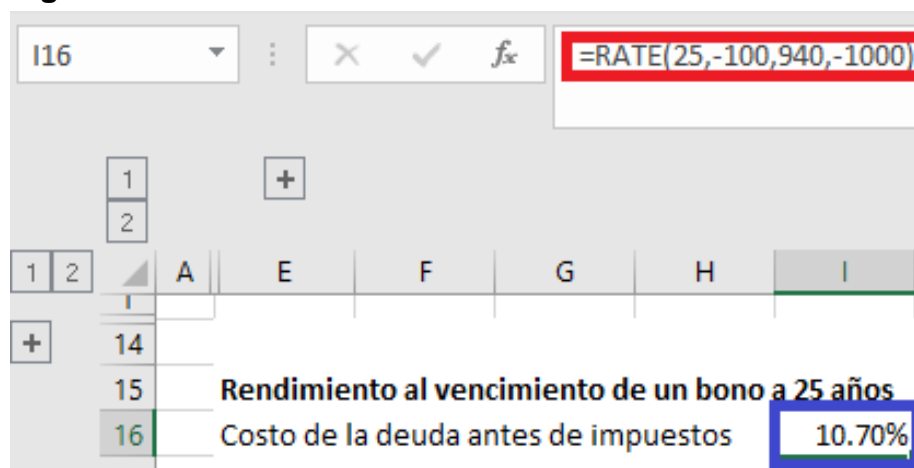


corto plazo no es una fuente permanente para simplificar el proceso del cálculo del CCPP. Se va a proceder por lo tanto al costo de la deuda de largo plazo después de impuestos el cual se obtiene a partir de la deuda antes de impuestos.

El costo de la deuda antes de impuestos,  $k_d$ , es simplemente la tasa de rendimiento que la empresa debe pagar por nuevos créditos. El costo de la deuda antes de impuestos se calcula por cualquiera de tres métodos: cotización, cálculo o aproximación. (Gitman y Zutter, 2016, p.335)

Nuevamente para efectos de simplificación sólo se utilizará el método del cálculo el cual se puede realizar mediante el uso del Excel para obtener el rendimiento al vencimiento. Para ejemplificar lo anterior se van a utilizar los datos del bono de Horizonte Financiero que desea vender bonos por un valor de US\$ 9 millones a 25 años, una tasa cupón del 10% y con valor a la par de \$1,000 cada bono. En este momento los bonos en el mercado con riesgo similar a los de esta empresa generan rendimientos superiores al 10%, por lo que la empresa deberá vender los bonos en \$970 para compensar el rendimiento inferior de sus bonos. Los costos de flotación son un 3% del valor a la par de los bonos, es decir  $0.03 \times \$1,000 = \$30$  y por consiguiente los ingresos netos para la compañía por la venta de cada bono es de  $\$970 - \$30 = \$940$ .

**Figura #4. Rendimiento al vencimiento de un bono**



Fuente: Randall Madrigal (2020)

**EL COSTE DE LA DEUDA DESPUÉS DE IMPUESTOS ES EL TIPO DE INTERÉS AL QUE LAS EMPRESAS PUEDEN EMITIR NUEVA DEUDA TENIENDO EN CUENTA LOS AHORROS FISCALES DEBIDO A QUE LOS INTERESES SON DEDUCIBLES DE LA BASE IMPONIBLE DEL IMPUESTO DE SOCIEDADES.**

Como se puede observar en la imagen, en la celda I16 (recuadro en azul) se va a digitar el signo igual seguido de la función RATE, inmediatamente se abre el paréntesis, luego se digita el plazo del bono, se digita el signo coma, se digita con signo negativo el monto de los intereses que para este caso son US\$ 100 (1,000 x 10%), se digita el signo coma nuevamente seguido del valor de los ingresos netos que para este caso totalizaban US\$ 940; por último se digita el signo coma seguido del valor a la par del bono con signo negativo y se cierra el paréntesis. De esta manera se obtiene que el costo de la deuda antes de impuestos, es decir, el rendimiento al vencimiento (RAV) es de 10.70%. Ahora corresponde sacar el costo de la deuda después de impuestos.

El coste de la deuda después de impuestos es el tipo de interés al que las empresas pueden emitir nueva deuda teniendo en cuenta los ahorros fiscales debido a que los intereses son deducibles de la base imponible del impuesto de sociedades.

Coste de la deuda después de impuestos = Coste de la deuda antes de impuestos x (1 – Tasa del impuesto de sociedades). (Ortega, 2018, p.365)

### Figura #5. Costo de la deuda después de impuestos

$$\begin{aligned}
 &\text{Costo de la} \\
 &\text{deuda antes de impuestos} \times (1 - T) \\
 &10.70 \times (1 - 0.4) \\
 &10.70 \times 0.6 \\
 &6.42\%
 \end{aligned}$$

Fuente: Randall Madrigal (2020)

Siguiendo con el ejemplo de Horizonte Financiero donde el costo de la deuda antes de impuestos es de 10.70%, supóngase que la empresa paga una tasa impositiva del 40%. Sustituyendo en la fórmula indicada se tiene lo expuesto en la figura #5. Como se puede ver en dicha figura, el costo de la deuda antes de impuesto se multiplica por el resultado de 1 menos la tasa impositiva en formato decimal. Es decir 10.70 por 0.60, lo cual da como resultado que el costo de la deuda después de impuestos es del 6.42%. Seguidamente se calculará el costo de las acciones preferentes.

“Costo de las acciones preferentes: tasa de rendimiento que los inversionistas requieren sobre las acciones preferentes de la empresa; la  $r_{ps}$  se calcula al dividir los dividendos preferentes,  $D_{ps}$  entre el precio neto de emisión, NP”. (Besley y Brigham, 2016, p. 433)

La fórmula para calcular lo anterior viene dada por:

**Figura #6. Ecuación para cálculo del costo de acciones preferentes**

$$\text{Costo componente de las acciones preferentes} = r_{ps} = \frac{D_{ps}}{NP_0} = \frac{D_{ps}}{P_0 - \text{Costos de flotación}} = \frac{D_{ps}}{P_0(1 - F)}$$

Fuente: Randall Madrigal (2020)

La F corresponde en la figura #6 al costo porcentual (en forma decimal) de emitir acciones preferentes y  $P_0$  corresponde al precio de mercado de la acción. Para aplicar lo anterior suponga que la misma empresa desea emitir acciones preferentes con un dividendo anual del 11% y venderlas a un precio de US\$ 90 por acción. El costo por emitir y vender las acciones es de US\$ 6 por acción. Siguiendo la fórmula, lo primero que se calcula es el numerador  $D_{ps}$  que se obtiene de multiplicar el precio de la acción por su dividendo anual porcentual, es decir \$90 por 0.11 lo cual da como resultado un dividendo preferente anual de \$9.90. Seguidamente se procede a calcular el denominador por lo que al precio de mercado de la acción de \$90 se le restan los \$6 de costos de emitir y vender las acciones (costos de flotación) con lo cual se obtiene un  $NP_0$  de \$84. Por último, se divide el  $D_{ps}$  de \$9.90 entre el  $NP_0$  de \$84 con que se tiene un costo de las acciones preferentes de 0.1178 que porcentualmente es 11.78%.

“Costo de las ganancias retenidas,  $k_r$  Es igual al costo de una emisión equivalente completamente suscrita de acciones comunes adicionales, que es igual al costo de capital de las acciones comunes,  $k_s$ ”. (Gitman y Zutter, 2016, p.342)

De acuerdo con los cálculos hechos previamente y con la definición anterior ya se tendría el costo de las utilidades retenidas, porque va a hacer igual al costo de las acciones comunes calculadas con el método del MPAC y de Gordon, es decir un 14.83%. En este punto ya se tienen los elementos para calcular el CCPP.

El cálculo del costo de capital promedio ponderado (CCPP) es sencillo: se multiplica el costo específico de cada forma de financiamiento por su proporción en la estructura de capital de la empresa, y se suman los valores ponderados. El costo de capital promedio ponderado,  $k_a$ , se expresa como una ecuación de la siguiente manera:  $k_a = (w_i \times k_i) + (w_p \times k_p) + (w_s \times k_r \text{ o } n)$ . (Gitman y Zutter, 2016, p.344)

En la fórmula anterior  $w_i$  es la proporción de la deuda a largo plazo en la estructura de capital,  $w_p$  es la proporción de acciones preferentes en la estructura de capital,  $w_s$  es la proporción de capital en acciones comunes en la estructura de capital y por lo tanto  $w_i + w_p + w_s = 1.0$ . Es importante entender que no se trata de sumar los costos obtenidos en los ejemplos y dividirlos por el número total, sino más bien de asignar un peso (de ahí se desprende lo de ponderado) a cada uno de los componentes (valores) para que influyan de menor o mayor forma en el resultado de acuerdo con su representatividad. Como se verá para determinar el peso (ponderado) de un valor, simplemente se multiplica el porcentaje de inversión por su costo.

**Figura #7. Cálculo del CCPP de Horizonte Financiero**

Fuente de capital	Ponderación	Costo	Costo ponderado
Deuda a largo plazo	0.30	6.42	1.93
Acciones preferentes	0.25	11.79	2.95
Acciones comunes	0.45	14.83	6.67
<b>Total</b>	<b>1.00</b>		<b>11.55</b>

Fuente: Randall Madrigal (2020)



En la figura #7 se ilustra el cálculo del CCPP utilizando los costos calculados hasta el momento para las distintas fuentes de financiamiento y suponiendo que la deuda a largo plazo tiene una ponderación de 40%, las acciones preferentes del 10% y el capital en acciones comunes el 50%.

Como la ponderación para la deuda a largo plazo es del 30%, es decir

**EN LA PRÁCTICA LAS EMPRESAS UTILIZAN DISTINTAS FORMAS PARA CALCULAR SUS PONDERACIONES ENTRE LAS CUALES SE PUEDEN MENCIONAR: PONDERACIONES CON BASE EN SU VALOR EN LIBROS O EN SU VALOR DE MERCADO, HISTÓRICAS U OBJETIVO.**

0.30 en formato decimal, entonces se multiplica 0.30 por el costo de la deuda que se calculó en 6.42 lo cual da un costo ponderado de 1.93 (redondeado); lo mismo se aplica para cada fuente multiplicando su ponderación por el costo para obtener el costo ponderado y finalmente se suman los costos ponderados (de la última columna) para obtener un CCPP de 11.55%. La interpretación de este valor en la práctica se traduce en que, si el nivel de riesgo se mantiene

semejante, la empresa deberá apostar por aquellos proyectos de inversión que prometan generar una rentabilidad superior al 11.55% puesto que este es el costo de todas las fuentes de financiamiento en conjunto de la empresa y es lo mínimo que se debería cubrir.

En la práctica las empresas utilizan distintas formas para calcular sus ponderaciones entre las cuales se pueden mencionar: ponderaciones con base en su valor en libros o en su valor de mercado, históricas u objetivo.

Las ponderaciones de valor de mercado tienen mayor preferencia que las de valor en libros porque los valores de mercado se aproximan a lo que realmente se recibiría por la venta de un título.

Las ponderaciones objetivo, basadas en valor de mercado son más atractivas desde un punto de vista teórico ya que establecen proporciones con base en la estructura de capital óptima que se desea lograr.

## LOS COSTOS DE FLOTACIÓN Y EL COSTO POR DIVISIÓN O PROYECTOS

Como se ha visto, tomar el CPPC como tasa de descuento de flujos de efectivo futuros solo es apropiado cuando la inversión propuesta se asemeja a las actividades de la empresa. No es tan restrictivo como parece. Por ejemplo, para quien está en el negocio de las pizzas y piensa abrir un nuevo local, el CPPC es la tasa de descuento que debe usar. Sucede lo mismo con la tienda que planea una nueva sucursal, el fabricante que considera ampliar su producción o un fabricante de productos de consumo que estudia expandir sus mercados. (Ross, Westerfield y Jordan, p.463)

Cuando se calculó el CCPP en el apartado anterior se supuso que el riesgo de un proyecto es similar al riesgo de Horizonte Financiero. Lo anterior significa que, aunque el CCPP esté bien calculado habrá ocasiones que sólo servirá como un punto de referencia debido a que probablemente hay un riesgo diferente de actividad a actividad, es decir los flujos de efectivo van a tener riesgos muy distintos a los de la compañía como un todo porque de repente un proyecto o división específico es más riesgoso que el riesgo general de la empresa. Cuando se evalúan inversiones con riesgos que son diferentes a los de la compañía en conjunto utilizando el CCPP se podrían tomar malas decisiones.

La mejor manera de estimar la tasa de descuento para un proyecto cuyo riesgo difiere del de la empresa es que cada proyecto debe descontarse a una tasa que corresponda a su propio riesgo, lo cual significa que los flujos de efectivo deben descontarse a una tasa que sea proporcional a la beta del proyecto en cuestión.

El lector debe hacer la lectura de las páginas de la 395 a la 397 del libro Finanzas corporativas de Brigham y Ehrhardt que se encuentra en eLibro, para entender como se ajusta el costo del capital accionario de los costos de flotación.  
<https://elibro.net/es/ereader/usanmarcos/93295?page=412>

## LOS MERCADOS DE CAPITALES EFICIENTES Y LOS DESAFÍOS CONDUCTUALES

La hipótesis de los mercados eficientes (HME) afirma que: 1) las acciones siempre están en equilibrio. 2) es imposible que el inversionista “le gane al mercado” y obtenga de forma consistente una tasa de rendimiento superior a la justificada por el riesgo de la acción. En otras palabras, el precio de mercado de una acción siempre es igual a su valor fundamental. Para precisar más, suponga que el precio de mercado de una acción es igual a su valor fundamental, pero surge información nueva que modificará este valor. La EMH afirma que el precio de mercado se ajustará al nuevo valor fundamental con tal rapidez que no habrá tiempo para que los inversionistas reciban la información nueva, la evalúen y asuman una posición antes de que cambie el precio de mercado y se genere una utilidad. (Brigham y Ehrhardt, 2018, p.272)

El concepto de eficiencia de los mercados de capital trata de justificar porque en los mercados de capital, como la Bolsa de Nueva York por mencionar uno, el precio de los valores puede variar mucho de un período a otro.

Lo anterior se debe que mercados como esos se conforman por una gran cantidad de inversionistas racionales que reaccionan rápidamente ante la aparición de nueva información.

De acuerdo con lo anterior el precio de un valor es justo y su rendimiento esperado es igual a su rendimiento requerido, es decir los valores por lo general está en equilibrio. Como las acciones se cotizan de forma correcta, esto implica que los inversionistas no van a necesitar andar en busca de valores con precios altos o bajos.

El lector debe hacer la lectura de las páginas de la 280 a la 282 del libro Finanzas corporativas de Brigham y Ehrhardt que se encuentra en eLibro, para identificar los desafíos de las finanzas conductuales.

<https://elibro.net/es/ereader/usanmarcos/93295?page=297>

## CCPP Y EL COSTO DE CAPITAL MARGINAL PONDERADO (CCMP)

El costo marginal de cualquier artículo es el costo de otra unidad de ese artículo. Por ejemplo, el costo marginal de mano de obra es el costo de agregar un trabajador adicional. El costo marginal de mano de obra podría ser de \$25 por persona si se agregaran 10 trabajadores, pero de \$35 por persona si la empresa intentara contratar 100 nuevos trabajadores, debido a que sería más difícil encontrar a tantas personas dispuestas a hacer el trabajo. El mismo concepto se aplica al capital. Conforme la empresa intenta atraer más dinero nuevo, en algún punto el costo de cada dólar aumentará. Por tanto, el costo marginal del capital (CMC) se define como el costo del último dólar de nuevo capital que la empresa recauda y el costo marginal aumenta conforme se recauda cada vez más capital durante un período determinado. (Besley y Brigham, 2016, p.441)

Conforme una compañía incrementa la cantidad de financiamiento, también se incrementan los costos de las diferentes fuentes y por ende aumentando el CCPP de la empresa. Se puede ver el costo de capital marginal ponderado (CCMP) como el CCPP de una compañía relacionado con el monto siguiente del nuevo financiamiento total.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Besley, S.; Brigham, E. (2016). Fundamentos de Administración financiera. Mexico, Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.

Brigham, E.F.; Ehrhardt, M.C. (2018). Finanzas Corporativas. Mexico, Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.

Gitman J., Lawrence; Zutter J., Chad (2016). Principios de Administración Financiera. México, Pearson Educación.

Ortega, Rafael (2018). Fundamentos de dirección financiera. Madrid, ESIC Editorial.

Ross A., Stephen; Westerfield, W., Randolph; Jaffe F., Jeffrey; Jordan D., Bradford (2018). Finanzas Corporativas. México, McGraw-Hill.

Ross A., Stephen; Westerfield, W., Randolph; Jordan D., Bradford (2018). Fundamentos de Finanzas Corporativas. México, McGraw-Hill.



[www.usanmarcos.ac.cr](http://www.usanmarcos.ac.cr)

San José, Costa Rica