NOTAS DE CLASE

**EL COSTO PROMEDIO
PONDERADO DE
CAPITAL DE LA
EMPRESA**

Hugo Alexander Carrillo Virviescas
Leonardo Cubillos Guzmán
Universidad Cooperativa de Colombia
Sede Villavicencio

Apropiación social del conocimiento | Nota de clase
No. 18, noviembre de 2018
doi: <https://doi.org/10.16925/gcnc.02>

NOTA LEGAL

El presente documento de trabajo ha sido incluido dentro de nuestro repositorio de literatura gris por solicitud del autor, con fines informativos, educativos o académicos. Asimismo, los argumentos, datos y análisis incluidos en el texto son responsabilidad absoluta del autor y no representan la opinión del Fondo Editorial o de la Universidad.

DISCLAIMER

This coursework paper has being uploaded to our grey literature repository due to the request of the author. This document should be used for informational, educational or academic purposes only. Arguments, data and analysis included in this document represent authors' opinion not the Press or the University.

Acerca de los autores

Hugo Alexander Carrillo-Virviescas. Especialista en Mercado de Capitales y especialista en Finanzas de la Universidad del Rosario. Profesor auxiliar del programa de Contaduría Pública, Universidad Cooperativa de Colombia, sede Villavicencio, Colombia.

Correo electrónico: hugo.carrillo@campusucc.edu.co

Leonardo Cubillos-Guzmán. Contador público, especialista en Finanzas Públicas de la Escuela de Administración Pública, especialista en Docencia Universitaria de la Universidad Gran Colombia. Profesor auxiliar del programa de Contaduría Pública, Universidad Cooperativa de Colombia, sede Villavicencio, Colombia.

Correo electrónico: leonardo.cubillosg@campusucc.edu.co

Cómo citar este documento

Carrillo-Virviescas, H. A. y Cubillos-Guzmán, L. (2018). *El costo promedio ponderado de capital de la empresa*. (Documento de docencia N° 18). Bogotá: Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. doi: <https://doi.org/10.16925/gcnc.02>.

Este documento puede ser consultado, descargado o reproducido desde nuestro repositorio de documentos de trabajo (<http://repository.ucc.edu.co/handle/ucc/7369>) para uso de sus contenidos, bajo la licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Tabla de contenido

Introducción	5
Propósito del curso y competencias	5
Unidad	7
Prefacio	7
Costo promedio ponderado de capital	7
Mezcla óptima de capital	9
El WACC en la valoración de empresas	11
Apartado final	12
Referencias	13

Resumen

El costo promedio ponderado de capital, también conocido como WACC o CK, es el costo promedio ponderado que las empresas pagan por sus recursos a los acreedores financieros, tenedores de bonos y accionistas, son los recursos económicos adquiridos para el desarrollo de su actividad económica; dicho CK se emplea dentro de cada organización como tasa mínima exigida para cualquier inversión que la organización realice en sus proyectos. La optimización de la mezcla óptima de capital consiste en escoger cuál es la participación ideal de cada una de las fuentes de financiación, entre deuda con entidades financieras, bonos emitidos por la misma empresa y participación accionaria o aporte de capital social, para pagar la menor tasa de interés posible por los recursos utilizados día a día en el desarrollo de su actividad económica.

Palabras claves: actividad económica, costo promedio ponderado de capital, mezcla óptima de capital, recursos económicos, tasa mínima exigida.

Introducción

Al constituir una empresa, esta recibe aportes de capital para su funcionamiento y para el desarrollo de su actividad económica. Dichos recursos se emplean para la compra de activos fijos, inventarios y demás compromisos adquiridos, que se financian con recursos prestados por entidades financieras, tenedores de bonos y accionistas, los cuales cobran una tasa de interés diferente por el alquiler de sus recursos.

En este sentido, al ente económico le conviene desarrollar la ponderación óptima de capital dentro de la empresa, para así mismo minimizar el costo de dichos recursos y, por ende, tener una menor tasa de interés de financiación, lo cual conlleva una mayor rentabilidad de las inversiones, tanto dentro como fuera de la misma empresa.

Propósito del curso y competencias

Cálculo del costo promedio ponderado de capital, optimización de la mezcla idónea de capital y su aplicación en la valoración de la empresa.

Contenidos temáticos

- Costo promedio ponderado de capital
- Mezcla óptima de capital
- El WACC en la valoración de empresas

Recomendaciones prácticas

Para el desarrollo de la nota de clase es necesario tener en cuenta la estructura de los estados financieros básicos, el balance general y el estado de resultados, así mismo, contar con el conocimiento financiero de tasas efectivas, valor presente y valor futuro de flujos de dinero a través del tiempo.

Se debe tener en cuenta que el costo financiero que la empresa paga por los recursos que solicita en préstamo se transfiere a cada una de sus actividades económicas y no basta tan solo con tomar el costo porcentual de mayor valor de las deudas y utilizarlo como referencia de rendimiento mínimo de sus operaciones, ya que esto podría dejar a la empresa por fuera del mercado en un momento determinado debido al alto costo transferido.

Unidad

Prefacio

Es necesario comprender que las empresas se financian con recursos propios y recursos de terceros, los cuales suponen diferentes costos de acuerdo a lo que exigen quienes los proveen y según los plazos otorgados para el retorno de los mismos. La optimización de la participación de dichos recursos en la mezcla óptima de capital minimiza el costo que la empresa paga a sus acreedores financieros, tenedores de bonos y accionistas, lo cual conlleva una mayor rentabilidad para la empresa en sus negociaciones.

Costo promedio ponderado de capital

El costo promedio ponderado de capital (WACC en inglés) se define como el costo promedio ponderado que las empresas pagan a los acreedores financieros, tenedores de bonos y accionistas por la obtención de recursos para el desarrollo de su actividad económica y demás inversiones.

La búsqueda de la tasa promedio ponderada que la empresa paga por sus recursos es indispensable dentro de la organización, ya que dicha tasa es la que sirve de parametro para determinar cuánto le cuesta a la empresa su financiación, cuál debe ser la tasa de rentabilidad mínima exigida para cualquier negociación, ya que un rendimiento financiero por debajo de este WACC representará pérdida para la empresa a la que ni siquiera le alcanzaría para pagar los intereses por los que debe responder a los acreedores financieros, tenedores de bonos y accionistas.

En general, las empresas tienen tres fuentes de financiación a largo plazo: las entidades financieras, los tenedores de bonos y los accionistas. Cada uno exige una

tasa de rendimiento por los recursos que aporta para el desarrollo de la actividad económica de la empresa. Dichas tasas van atadas al nivel de riesgo al cual se expone cada uno de los aportantes, lo cual genera diferentes tasas a pagar para la empresa.

El WACC se utiliza para calcular el costo de cualquier operación que se realice dentro y fuera de la organización, este equivaldrá a la tasa mínima de rendimiento exigida para las inversiones que se realicen. Si el rendimiento de una inversión está por debajo del WACC, la empresa ni siquiera obtendría rendimientos suficientes para el pago de los intereses a los acreedores financieros, tenedores de bonos y accionistas. Por el contrario, si el rendimiento de la inversión está por encima del WACC, la empresa estaría rentando para el pago del alquiler de sus recursos y a la vez, estaría obteniendo rentabilidad para sí misma.

Dentro de los componentes de la fórmula del WACC se encuentra el W_i , el cual hace referencia a la participación que los acreedores financieros y tenedores de bonos tienen dentro del total de la deuda; el W_e corresponde a la participación que tiene la parte accionaria de la empresa en el total de la deuda, la sumatoria de los dos anteriores da el 100 % de la deuda contraída por el ente económico. El K_i corresponde a la tasa que cobran las entidades financieras y los tenedores de bonos emitidos por el ente económico, y el K_e corresponde a la tasa exigida por los accionistas por su aporte de capital social.

Hay varios métodos para calcular el WACC:

Para calcular el costo promedio ponderado de capital se toma el costo de cada uno de los pasivos costosos, así como también la tasa de interés de oportunidad (TIO) por los dueños, cada uno de estos renglones se ponderará para su respectiva participación dentro del total de recursos costosos. (Ortiz, 2011, p. 292)

Al hablar del total de la deuda, encontramos los aportes sociales que en la fórmula del WACC se identifican como el W_e , los accionistas esperan un rendimiento por el aporte

de sus recursos, el cual se identifica como K_e y cuya fórmula de cálculo está compuesta por la tasa libre de riesgo (R_f), que es la tasa de rendimiento de los bonos del tesoro de cualquier economía en la que la empresa desarrolle su actividad económica (todos los países suponen un riesgo específico), cabe establecer que se toma como la tasa libre de riesgo por excelencia aquella de los bonos emitidos por Estados Unidos. Otro componente de la fórmula del K_e es el Beta (β), el cual da a conocer el nivel de riesgo sistemático que tiene la empresa en el mercado, y por último la prima de riesgo (Pr), dada por la diferencia del rendimiento del portafolio del mercado menos la tasa libre de riesgo ($R_{pm} - R_f$).

Por tanto, una empresa que no conozca su costo promedio ponderado de capital corre el riesgo de estar operando por debajo de su tasa mínima, lo cual implica un fracaso financiero en el corto o el largo plazo, es una empresa que está navegando a la deriva, y que por la presión de participación y de permanencia, el mercado la puede conducir poco a poco a minimizar su rentabilidad hasta que trabaje por debajo de dicho margen.

Mezcla óptima de capital

En la búsqueda de recursos para el desarrollo de su actividad económica, toda empresa requiere primeramente capital de los socios, capital de las entidades financieras y capitales de los bonos emitidos por la empresa, los cuales cobran una tasa de interés periódica por el alquiler de sus dineros. La sumatoria de las obligaciones adquiridas con entidades financieras más el total de capital adquirido en la colocación por bonos y la participación patrimonial de los socios cuantifica el total de la deuda.

Pero, ¿cuánto es lo que una empresa determinada debe tener en deuda con entidades financieras, o en emisión de bonos, o en aportes de capital social siendo que cada uno de los aportantes cobra una tasa de interés por sus recursos según el riesgo asumido? La tasa más alta de financiación corresponde a los dineros aportados por los socios ya

que son los que asumen el mayor riesgo dentro de la empresa. Si la empresa no establece la mezcla óptima de capital, incurre en pagos de intereses más elevados.

El objetivo de la optimización de la mezcla es identificar cuál es el endeudamiento que la empresa debe tener con entidades financieras, cuánto debe manejar en emisión de bonos y cuánto en aporte social. Para tal efecto, el modelo de optimización del costo promedio ponderado de capital consiste en calcular el CK para cada nivel de deuda que puede llegar a tener la empresa ($D/(D+P)$); D hace referencia a la deuda con entidades financieras más bonos emitidos y P al monto del patrimonio, teniendo en cuenta que en cada caso se debe establecer el W_i , W_e , K_i , K_e , y cada uno de los componentes que los acompañan, ya que estos varían en cada caso.

Sin embargo,

dado que la mayoría de las empresas no tiene pleno acceso a fuentes [de] financiación de largo plazo y, por el contrario, basan su financiación en una combinación de obligaciones financieras de corto plazo, patrimonio y una muy poca participación de pasivos de largo plazo, es cada vez más popular el procedimiento consistente en calcular el CK como el costo promedio ponderado de todos los pasivos financieros y el patrimonio. Ello en razón de que muchas empresas tienden a depender en forma permanente de la financiación que vía créditos ordinarios les conceden los bancos con plazos que oscilan entre uno y tres años. (García, 2003, p. 247)

Al calcular la mezcla óptima de capital de la empresa, se minimiza la tasa promedio ponderada que paga la empresa por sus recursos, se debe tener en cuenta también que al calcular el valor terminal con el CK óptimo para la empresa, este maximiza el valor terminal al momento de valorar la empresa mediante el método de flujo de caja libre descontado, lo cual conlleva un mayor valor por el precio de la misma y beneficia a los accionistas por dos vías.

El WACC en la valoración de empresas

Uno de los métodos más utilizado en la valoración de empresas es el descuento del flujo de caja libre, el cual consiste en proyectar los estados financieros y traer a valor presente cada uno de los flujos de caja libre proyectados, descontándolos del WACC actual que tenga la empresa, más el valor terminal de la misma.

El cálculo del valor terminal consiste en tomar el valor del último flujo proyectado y calcular un valor que estime los flujos de caja futuros que puede llegar a tener la empresa. La fórmula para el cálculo $VT = (\text{ultimo flujo de caja} * (1+g)) / (KC-g)$ incluye el WACC actual de la compañía. Si al momento del cálculo la empresa cuenta con su mezcla de capital óptimo, este maximiza el valor terminal y aporta mayor valor a la empresa.

Método del flujo de caja libre: Es la herramienta que nos muestra el flujo de efectivo disponible para los accionistas generado por una empresa como negocio en sí durante un período. Es el más cercano al flujo de tesorería o de caja. Proviene del EBIT¹ menos el impuesto asociado a las ganancias deducido el servicio de la deuda, los activos fijos de apoyo a la operación y las necesidades de capital de trabajo, considerando la amortización y depreciaciones. Se le llama flujo de caja libre (FCL) porque se encuentra libre de los efectos de la financiación incluyendo el ahorro en impuestos por la cancelación de intereses. (Vélez, 2003, citado por Parra Barrios, 2013)

Las empresas se valoran en diferentes instancias, entre las más comunes está el momento en el que los socios quieren vender la empresa, total o parcialmente, el momento de emisión de acciones al mercado de capitales por primera vez o de segundas emisiones, al momento de sacar bonos al mercado financiero para el

¹ “Beneficios antes de interés e impuestos” traducido del inglés de *Earnings Before Interest and Taxes*.

apalancamiento, o simplemente cuando los socios quieran apreciar el crecimiento o decrecimiento del valor de la empresa en el mercado.

Si bien –a modo de opinión personal– es posible apreciar que el valor de una empresa es subjetivo, al igual que su precio calculado –ya que existen diferentes variables tanto internas como externas que pueden llegar a afectar en un momento determinado su precio–, una empresa tendrá mayor valor entre más flujo de caja libre sea capaz de crear, teniendo en cuenta que se encuentra inmersa en un sector económico específico y en una situación económica determinada, bien sea local o internacional.

Apartado final

En su objetivo primordial, las empresas llevan implícita la creación y generación de valor, lo cual beneficia a los dueños de las mismas ya que entre mayor valor genere la empresa, mayor precio obtendrá al momento de su valoración. Entre las estrategias disponibles para la obtención de un mayor precio está la optimización del costo promedio ponderado de capital (WACC) que con su optimización minimiza el pago de intereses por los recursos prestados y maximiza el valor terminal.

Referencias

- Copeland, T. E. y Weston J. F. (1995). *Finanzas en administración* (8° ed.). México: Editorial Mc. Graw Hill.
- De Lara Haro, A. (2005). *Medición y control de riesgos financieros*. México: Editorial Limusa y Noriega Editores.
- Garcia-Serna, O. L. (2003). *Valoración de empresas, gerencia del valor y EVA*. Medellín: Digital Express.
- Ortiz-Anaya, H. (2011). *Análisis Financiero Aplicado* (14° ed.). Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Parra-Barrios, A. (2013). Valoración de empresas: Métodos de valoración. *Contexto. Revista de Investigaciones*, 2(1), 87-100. Recuperado de <http://revistas.ugca.edu.co/index.php/contexto/article/view/44/341>
- Serrano, J. y Villarreal, J. (1989). *Fundamentos de finanzas* (2° ed.). Bogotá: Editorial McGraw Hill.
- Vernimmen, P. (2005). *Corporate Finance Theory and Practice*. Inglaterra: Ed John Wiley & Sons, Ltda.