

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESCUELA DE CONTABILIDAD



**COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL: ANÁLISIS DE
METODOLOGÍAS**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER EN CONTABILIDAD**

AUTOR

ANGHELA MERCEDES SEGURA PARRAGUEZ

ASESOR

LEONCIO OLIVA PASAPERA

<https://orcid.org/0000-0002-8347-2008>

Chiclayo, 2020

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA DE CONTABILIDAD

COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL: ANÁLISIS DE METODOLOGÍAS

Autora: Anghela Mercedes Segura Parraguez

Estudiante X ciclo, Contabilidad

Correo: aseguraparraguez@gmail.com

Asesor: Mgtr. Leoncio Oliva Pasapera

Docente de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8347-2008>

Correo: lolivap440@gmail.com

Diciembre, 2020. Chiclayo - Perú.

Resumen

El principal objetivo de este artículo es realizar una revisión teórica a la literatura existente sobre las metodologías que se utilizan para calcular el costo promedio ponderado de capital. En este sentido, la primera de las contribuciones que se plantean en este trabajo es el análisis de los conceptos de costo de capital promedio ponderado que diversos autores realizan, como segunda contribución se plantean las metodologías que se emplean para calcular el WACC, siendo el CAPM uno de los modelos más utilizados por los profesionales de las finanzas.

Abstract

The main objective of this article is to carry out a theoretical review of the existing literature on the methodologies used to calculate the weighted average cost of capital. In this sense, the first of the contributions that are raised in this work is the analysis of the weighted average cost of capital concepts that various authors make, as a second contribution the methodologies used to calculate the WACC are raised, being the CAPM one of the most used models by finance professionals.

Palabras claves: costo promedio ponderado de capital, modelo de valoración de activos de capital.

Keywords: weighted average cost of capital, capital asset pricing model.

INTRODUCCIÓN

El proceso de globalización que afrontan las economías de cada país, ha originado la existencia de mercados financieros inestables, como ocurrió en Colombia donde se incrementó el riesgo que hacen frente los inversores; ante esta realidad, una de las preocupaciones en el área de las Finanzas corporativas, ha sido implementar herramientas financieras que expliquen el comportamiento que tienen los activos de capital en las empresas, siendo el WACC (Weighted Average Cost of Capital) uno de los aportes más significativos que permitirá resolver dicha problemática. (Cala, Noriega y Gualdrón, 2017)

Mayorga (2012) plantea que tanto las personas, empresas o negocios viven en un ambiente altamente competitivo, ello debido a la globalización y el querer permanecer en el mercado, esto conlleva a que enfrenten insensatamente decisiones de dónde invertir sus excedentes que disponen con la finalidad de obtener mayor rendimiento con un riesgo pequeño, así mismo la necesidad que tienen de contar con efectivo para hacer frente a sus obligaciones, pero es un efectivo que debe ser aprovechado para generar beneficio en la compañía, sin embargo se evidencia que no existe entendimiento financiero y mucho menos, la poca y/o falta de disposición que tienen las empresas para apropiarse dicho conocimiento con el objetivo de optar por decisiones más eficientes; ante esta situación un modelo de operación y medición del costo del capital apropiado es el WACC, ya que es una herramienta necesaria que permitirá tomar decisiones de financiamiento e inversión acorde con la estructura financiera de una compañía.

Actualmente, Perú es uno de los países que se adecua también al ritmo de la tecnología y la globalización, mantiene participación en la economía internacional a través de las relaciones comerciales, ante esta situación se ha originado en los directores ejecutivos o denominados CEO (Chief Executive Officer) de las empresas, proponer estrategias de larga duración que hagan frente a los cambios persistentes del medio externo, en el ámbito internacional o nacional. Una de las tácticas financieras que utiliza un buen gobierno empresarial, es la determinación del WACC o llamado también costo promedio ponderado de capital, con la finalidad de determinar si las compañías son

sostenibles de forma económica y financiera durante el pasar del tiempo. (Mendoza, 2017)

En países desarrollados como Estados Unidos utilizan como herramienta financiera el WACC para determinar la estructura de capital óptima que deben obtener las empresas, ello debido a que estos países enfrentan diariamente decisiones de inversión. El WACC permite que las empresas conozcan el mínimo costo promedio de capital posible con el fin de generar valor para la firma y a la vez incrementar la probabilidad de que la empresa sea más competitiva no sólo a nivel nacional sino también internacionalmente.

Por ello, nace la necesidad de investigar ¿Cuáles son las diferencias metodológicas utilizadas para determinar el costo promedio ponderado de capital?

El presente artículo de revisión bibliográfica abarca cuatro capítulos, en una primera parte se presenta la introducción de la investigación desarrollada, en una segunda parte se explica el método empleado que se utilizó para recolectar las fuentes y referencias que sustentan la investigación, en una tercera parte se abarca el desarrollo y discusión de las fuentes encontradas, y por último se presentan las conclusiones de los artículos revisados.

MÉTODO

El criterio que se aplicó para desarrollar el presente artículo de revisión fue el criterio cronológico, se recolectaron datos en función a las fechas de publicaciones revisadas de distintos autores, desde el año 1999 hasta el presente año, 2020.

DESARROLLO Y DISCUSIÓN

WEIGHTED AVERAGE COST OF CAPITAL (WACC)

El costo de oportunidad del capital se estimará con base en el concepto de costo promedio ponderado del capital (WACC). En teoría, es un promedio ponderado del costo de la deuda y el costo del capital propio, asumiendo que una compañía se financia con dos tipos de fondos (capital y deuda). De lo contrario, si una empresa no emite

deuda y solo se financia con sus propios fondos, su costo de oportunidad de capital será igual a su propio costo de capital. Por otro lado, si una organización solo se financia mediante deuda, su costo de oportunidad de capital sería igual al costo de la deuda.

El WACC, es también aquella tasa de descuento que se emplea para deducir los flujos de caja futuros cuando se desea valorar y evaluar un proyecto de inversión. Se precisa que, si el CPPC está por debajo de la rentabilidad, se genera un valor económico agregado o llamado también EVA (Economic Value Added) por sus siglas en inglés. (Empresa Actual, 2016)

Diversos autores señalan que el CPPC es una medida o herramienta financiera que tiene como objetivo agrupar una sola cifra que puede ser manifestada en términos porcentuales, es decir, el costo de las diversas fuentes de financiamiento que las compañías puede usar para respaldar un proyecto o una inversión.

Son muchos los autores que proponen diversas definiciones sobre el concepto, sin embargo, uno de los conceptos más conocidos es el de Brigham y Ehrhardt (2006), los autores mencionan que las empresas utilizan varios tipos de capital y debido a las diferencias de riesgo las tasas que requieren no son las mismas. El costo de componente viene a ser en sí la tasa de cada componente (deuda y capital); el costo de capital con el que se examinan decisiones en referencia a la presupuestación debería ser un promedio ponderado de los costos de los componentes, para los autores ello es el CPPC.

En la tabla 1 se muestran algunas de las definiciones más relevantes sobre el WACC de los últimos tiempos.

Tabla 1
Principales definiciones sobre WACC

AUTOR	AÑO	DEFINICIÓN
Bodie, Z., Robert, M.	1999	Plantean que el WACC, es la tasa de descuento con el que una empresa calcula su valor a partir de los flujos futuros de efectivo que espera obtener.
Emery, D., Finnerty, J. y Stowe, J.	2000	Sustentan que el CCPP, es el promedio ponderado de todos los costos de financiamiento para un paquete de financiamiento que permitirá a las empresas emprender un proyecto o una inversión.
Sullivan, W., Wicks, E. y Luxhoj, J.	2004	Manifiestan que el CCPP para una compañía o empresa, se calcula luego de haber establecido el monto explícito de cada componente (de la deuda y propio) de la estructura de capital.
Barra, A.	2008	Menciona que una empresa puede financiarse con varios tipos de capital, ello dependerá de cuál sea la estructura de capital que posea, siendo las primordiales fuentes de financiamiento la deuda (dinero de los tenedores de los bonos que han sido emitidos por una compañía, o el dinero de los bancos) y el capital propio, es decir, el dinero de los accionistas. En ese sentido, el costo de capital de una sociedad, es el promedio ponderado del costo de capital propio y de la deuda.
Besley, S., Brigham, E.	2009	Mencionan que el WACC, simboliza el costo promedio por cada unidad monetaria que la compañía se financie, sin tener en cuenta cuál sea la fuente de financiamiento que una compañía utiliza para obtener sus activos, es decir, la productividad mínima que una compañía

		conseguir sobre las inversiones que realiza con la finalidad de conservar el nivel de riqueza que posee.
Fernández, P.	2011	Manifiesta que el WACC no es la rentabilidad mínima que se exige, ni un costo, para él es un promedio ponderado entre la rentabilidad que se exige y el costo.
Gitman, L., Zutter, C.	2012	Mencionan que el CCPP, demuestra el costo futuro promedio que se espera del costo de capital en un largo plazo.
Ross, S., Weserfield, R. y Jaffe, J.	2012	El WACC, es el rendimiento o rentabilidad mínima que una compañía requiere percibir con la finalidad de retribuir a sus inversionistas, incluyendo a los tenedores de bonos, accionistas preferentes y socios.
Court, E.	2012	Resalta que el CPPC, es el costo de los recursos que una sociedad utiliza para efectuar sus operaciones, es decir es un costo para la compañía, pero es un rendimiento para los accionistas o acreedores. Así mismo, señala que es una tasa, la cual comprende la rentabilidad mínima requerida a las acciones, la tasa marginal corporativa manifestada en proporciones con respecto al total de la deuda y el costo de la deuda.
SelfBank	2019	Define que el WACC, es un porcentaje o una tasa que deduce el flujo de caja esperado de la valoración de la sociedad o de un proyecto en el que se invertirá.
Orellana, W.	2020	Define que el WACC, es una herramienta financiera que revela el costo promedio futuro que se espera de los fondos depositados a largo plazo. Manifiesta también que

		es una tasa utilizada para descontar los flujos de efectivos al valorar un proyecto de inversión.
--	--	---

Fuente: Autores citados
Elaboración propia

Court (2012), señala también que existen factores externos e internos que perjudican el CCPP:

Entre los factores internos se encuentran:

1. La política de dividendos de la sociedad, pues las empresas pueden u sar una parte de las utilidades que generan para conseguir capital, es decir, la parte que no será utilizada para pagar dividendos a los accionistas.
2. La política de estructura de capital; si una firma decide cambiar su estructura de capital, perjudicará su costo del capital, ya que, si decide utilizar menos capital accionario y más deuda, las ponderaciones del PPCC van a disminuir.
3. La política de inversión, la cual también afectaría el costo de capital de la compañía.

Entre los factores externos, aquellos que no tienen vínculo con la empresa, se encuentran:

- Las tasas tributarias, pues si estas aumentan, el costo de la deuda que se origina luego de los impuestos va a disminuir, y por consiguiente el WACC también.
- Tasas de interés de la deuda, pues si estas incrementan, el costo de la deuda crecerá y por lo tanto el WACC también.

Ross, Westerfield y Jordan (2010) manifiestan que:

Para hallar el CPPC de una compañía, se deben multiplicar los pesos de la estructura de capital por sus costos y se suman. El resultado que se obtenga será el WACC.

$$\text{WACC} = \frac{E}{E + D} \times RE + \frac{D}{E + D} \times RD \times (1 - T_c)$$

Donde:

E = valor del capital

D = valor de la deuda

RE = costo del capital propio

RD = costo de capital de la deuda

T_c = tasa corporativa de impuesto

COSTO DE OPORTUNIDAD

Tasa mínima de rentabilidad que los beneficiarios o socios de las compañías pretender obtener por realizar una inversión en la empresa, y ello pertenece a la rentabilidad que una empresa deja de ganar por invertir en otra compañía que tenga un riesgo similar. Gestión (2016)

Por su parte, Dapena (2013) plantea que el costo de oportunidad, llamado también costo de capital, revela el rendimiento mínimo que los accionistas pretender lograr como resultado del riesgo que han asumido, de las oportunidades alternativas de inversión que dejaron y del tiempo de no movilizar sus recursos.

Parkin (2004), menciona que el costo de oportunidad es la opción de mayor valor a la que una compañía deserta, es decir, la acción que la empresa decide no realizar.

Amat (2002) plantea que, para valorar el costo de oportunidad en las empresas, se debe conocer la información siguiente:

- El interés mínimo que los accionistas pueden conseguir si en lugar de realizar inversiones en su empresa, colocan su dinero en otras inversiones con un nivel de riesgo cero.
- La prima de riesgo que tiene la compañía, la cual dependerá de la empresa, ya que de acuerdo a la estrategia comercial y financiera que maneje puede operar con menor o mayor riesgo; depende también del sector, ya que existen sectores que presentan más riesgos que otros.

En lo que corresponde a las empresas que listan en la bolsa se emplea el modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) para valor los activos de capital, pues según este modelo

el autor plantea, que el costo de oportunidad del accionista es igual al interés sin riesgo que depende de la rentabilidad. Esta prima se calcula por la propia bolsa en la que cotizan las empresas. Detalla también que cuanto mayor sea la prima por el riesgo, mayor será el riesgo de invertir. (Amat, 2002)

En cuanto a las pequeñas empresas, es difícil que se conozca la prima de riesgo, es este caso el costo de oportunidad se puede calcular de la siguiente manera:

- Cuestionando a los accionistas de las empresas la cantidad mínima de dividendos con la cual ellos se sentirían recompensados por la inversión en la empresa.
- Si los accionistas no tuvieran respuesta a lo planteado anteriormente, se averigua sobre la rentabilidad que ofrecen las inversiones alternativas que presenten riesgo similar y que estén al alcance de los accionistas.

CAPITAL ASSET PRICING MODEL (CAPM)

El Modelo de Valuación de Activos de capital o llamado también CAPM, en inglés (Capital Asset Pricing Model), fue propuesto por Willian Sharpe en un artículo publicado en el año 1964, planteado como un modelo de rendimiento y riesgo, convirtiéndose en el modelo primordial y más significativo para hallar la relación existente entre el rendimiento y riesgo. (Berk y DeMarzo, 2008).

Cornejo (2016) por su parte, señala que el CAPM se ha vuelto uno de los modelos más beneficiosos cuando se desea calcular el costo de oportunidad que tienen los accionistas, a pesar del evidente crecimiento que cuestiona la utilidad, sin embargo, su utilización no está libre de discusiones, más aún cuando se trata de un mercado saliente como lo es Perú.

Berk y DeMarzo (2008) plantean que existen tres suposiciones en las cuales se basa el CAPM

1. La primera tiene que ver con que los inversionistas pueden vender y comprar a precios de mercados que son competitivos (sin incurrir en impuestos) y otorgar o conseguir préstamos con tasa de interés libre de cualquier riesgo.

2. La segunda, plantea que los inversionistas deciden por una carta de valores negociables, las cuales ofrecen el rendimiento esperado más elevado para un nivel de volatilidad dado.
3. La tercera suposición es que los inversionistas tienen expectativas similares sobre las correlaciones, volatilidad y los rendimientos que se esperan de los valores.

Por su parte Barra (2008), manifiesta que el CAPM, es uno de los modelos más beneficiosos en la industria financiera que usan las sociedades para determinar el costo del capital propio. Así mismo, precisa que este modelo presenta dos supuestos esenciales, los cuales son:

1. El primero tiene que ver con los mercados de capitales, los cuales son eficientes y competitivos, en donde la información está disponible para cualquier tipo de intermediario y los precios incluyen la información utilizable, por ende, el precio de una acción o un activo simboliza la estimación más apropiada de su valor verdadero.
2. El segundo supuesto trata sobre los agentes, los cuales son racionales y su finalidad es maximizar sus beneficios, por lo que, si asumen mayor riesgo, esperan retornos mayores.

Varios autores plantean definiciones sobre el modelo de valoración de los activos de capital, en la tabla 2 se muestran algunas de las definiciones más importantes y relevantes durante los últimos tiempos.

Tabla 2
Principales definiciones sobre CAPM

AUTOR	AÑO	DEFINICIÓN
Van Horne, J., Wachowicz, J.	2002	Los autores definen que el CAPM, es un modelo que describe la relación entre el rendimiento esperado o requerido y el riesgo.
Gitman, L.	2003	Define que el CAPM se utiliza para entender las compensaciones básicas de rendimiento y riesgo implicadas en todos los tipos de decisiones financieras. Para el autor es una teoría que vincula el rendimiento y riesgo de los activos.
Villareal, J.	2008	El CAPM especifica que, para calcular el rendimiento esperado de un activo, se debe valorar el riesgo relevante de este. El riesgo relevante, según el modelo de valuación de activos es el riesgo que no se puede diversificar o sistemático, y se mide con el coeficiente llamado beta (β).
Lira, P.	2011	Señala que el MVAC vincula la rentabilidad o rendimiento de un activo financiero con el riesgo de mercado que presenta ese activo.
Conexión Esan	2017	Define que el CAPM, “es un modelo de fijación de precios de activos de capital. Utilizado para calcular la tasa de rentabilidad que requiere un activo, que forma parte de un portafolio de inversiones.”
Méndez, D.	2020	Manifiesta que es un modelo basado en una situación de equilibrio de mercado, en el que la demanda y oferta de los activos financieros coinciden. Este modelo estima la rentabilidad esperada según el riesgo sistemático.

Fuente: Autores citados
Elaboración propia

El modelo CAPM, el cual es un modelo que permite explicar el comportamiento que tiene una acción en función al comportamiento de un mercado, según autores como Álvarez (2017), el 74% de los profesionales de finanzas pertenecientes a diversas compañías y sectores del mercado peruano utilizan este método para estimar el rendimiento exigido por el accionista.

Ross, Westerfield y Jaffe (2010), señalan que para calcular la relación existente entre el beta y el rendimiento esperado se realiza la siguiente fórmula:

$$\text{CAPM} = \text{RF} + \beta \times (\text{RM} - \text{RF})$$

En el que:

RM: Rendimiento promedio esperado del mercado.

RF: Tasa libre de riesgo

β : Beta

La fórmula mencionada anteriormente, manifiesta que el rendimiento esperado del mercado se encuentra en relación con el beta de manera lineal.

Al ser el rendimiento promedio del mercado mayor que el promedio de la tasa libre de riesgo en un periodo prologando, se pretende que $\text{RM} - \text{RF}$ sea positivo, ello supone que el rendimiento esperado del valor, esté relacionado de forma positiva con su beta.

Desde el año 1960, año en que fue desarrollado este modelo de valoración, se ha convertido en uno de los modelos más importantes en el sector de las finanzas, hasta la actualidad, ello porque es un modelo que es aplicable al mundo real.

Parámetro BETA

Barra (2008) precisa que el beta, refleja el riesgo específico de la compañía o del activo con respecto al riesgo que presenta el mercado, es decir, es la medida de riesgo relativo de este con relación al mercado. Así mismo, manifiesta que el beta mide dos tipos de riesgo, los cuales son: el riesgo financiero y el riesgo fundamental de una empresa o activo:

1. El riesgo financiero, el cuál se mide mediante el beta apalancado y señala la manera en que un aumento de apalancamiento o endeudamiento financiero incrementará el beta del capital propio de la compañía.
2. El riesgo fundamental de una compañía, hace referencia a la variación de los retornos que se esperan de un activo ante las alteraciones en retornos del mercado, esto es, cómo afecta la inestabilidad del retorno del mercado en la

incertidumbre del retorno de la empresa o activo. Es medido por medio del beta desapalancado o sin deuda.

Con lo mencionado anteriormente, se precisa que el beta de un activo o compañía que no esté apalancada, será menor que el beta del mismo activo o compañía apalancada.

El beta, determina cuál es el riesgo de mercado que presenta un activo, en relación a la fluctuación y coyuntura del mercado. Este es el tipo de riesgo que no puede excluirse, puesto que está relacionado a la actividad financiera y operacional de una compañía. (Empresa Actual, 2016)

El beta mide el riesgo del mercado en una empresa, es oposición al riesgo que puede diversificarse, y es una medida apropiada del riesgo de éste, para los inversionistas que presentan cartera del mercado. Berk y DeMarzo (2008).

Por su parte Milla y Martínez (2002) plantean que el beta determina el riesgo que presenta una compañía con relación al del mercado, ello quiere decir, la variación del rendimiento que exigen sus beneficiados al hacerlo rentabilidad promedio del mercado.

Milla y Martínez (2002) manifiestan también, que existen variables que influyen en el beta, las cuales son:

1. La competencia existente en el sector.
2. El endeudamiento
3. El tamaño
4. La sensibilidad que presentan los ingresos y beneficios de la compañía a la circunstancia económica.
5. Liquidez de las acciones.
6. Proporción de sus costos fijos en relación al total de sus costos.

Plantea también, que las compañías que cotizan en la bolsa, el beta se obtiene en base a la relación histórica del rendimiento promedio del mercado y su rendimiento, y estos betas se publican a través de revistas económicas o páginas financiera. Por el contrario, en las sociedades o empresas pequeñas que no tienen una cotización en bolsa, se estima sus betas teóricas a partir de empresas similares que sí coticen.

El beta se calcula de la siguiente forma:

$$\beta = \frac{\text{Cov}(R_i; R_m)}{\text{Var}(R_m)}$$

Donde:

R_i = rendimientos del activo

R_m = rendimientos del índice

TASA LIBRE DE RIESGO

Es un tipo de interés que no presenta riesgo, y corresponde al rendimiento que se obtiene de un activo en el que rentabilidad real está concorde con la rentabilidad esperada y es función de aspectos que están relacionados con el ámbito económico. Milla y Martínez (2002).

Denominada como R_f, es aquella que está relacionada con la rentabilidad de un bono que es difundido por el Banco Central. Empresa Actual (2016)

Por otro lado, Barra (2008) manifiesta que la R_f retribuye por el valor que tiene el dinero en el tiempo, es decir, una unidad monetaria hoy no tiene el mismo valor que dentro de un año. Así mismo, se admite que la R_f corresponde a los bonos del Tesoro de Estados Unidos, aquellos activos que no presentan riesgos.

Coello (2015) señala por su parte, que la R_f viene a ser aquella que el Gobierno peruano paga por los bonos del Tesoro.

Por otra parte, Cornejo (2016) expresa que el CAPM solicita emplear información sobre la R_f, no obstante, en el mercado internacional, el Perú no cuenta con una calificación AAA, por el contrario, presenta una calificación BBB+, y por ello, no puede ser utilizada como libre de riesgo. Ante esta situación, señala que una propuesta sería agregar a la tasa de libre riesgo, el llamado riesgo país.

PRIMA DE RIESGO (RM – RF)

Hace referencia al exceso del portafolio del mercado (incluyendo todos los activos) con respecto a la tasa R_f, ya que se asume que el portafolio del mercado presenta más riesgo que el activo que se encuentra libre de riesgo. Es decir, es el reintegro adicional

que los inversionistas exigen con la finalidad de mantener el portafolio del mercado en lugar del activo que se encuentra libre de riesgo. (Barra, 2008)

RENTABILIDAD DEL MERCADO (RM)

Para Bravo (2008) citado por Alférez (2017, p.37), sostiene que: “el retorno del mercado se calcula en razón a 500 compañías de los grupos más líquidos que listan en la bolsa NASDAQ, AMEX y NYSE. Este índice se emplea para valorar el CAPM, ello debido a que considera la ponderación del total de acciones en principio al valor del mercado”.

RIESGO PAÍS

Lahoud (2006) manifiesta que este tipo de riesgo, es llamado también riesgo soberano. Es un riesgo que está a fin de todas las inversiones que se desarrollan sobre un mismo territorio nacional. Es medido por oficinas internacionales que son calificadoras de riesgo, las cuales evalúan y lo califican en dos grupos:

1. El primero llamado calidad de inversión o Investment Grade (grado de inversión), el cual consiste en un país con un nivel bajo de riesgo, en el que se puede invertir sin correr elevados riesgos.
2. El segundo grupo llamado Non Investment Grade (sin grado de inversión), compuesto por los países en los que si se adquiere un activo sería a título especulativo. Por otro lado, Hernández (2003), plantea que el riesgo país no es una modalidad de riesgo, por el contrario, se trata de un conjunto de factores diferentes a los hechos que son denominados como riesgos comerciales, los cuales sirven para fijar el grado de solvencia y confianza que un país merece para poder realizar intercambios comerciales o concederle las facilidades financieras que necesita.

COSTO DE LA DEUDA

Gitman & Zutter (2012) manifiestan que el costo de la deuda no es aquel costo que revelan los libros de contabilidad, el real costo se obtiene deducido el impuesto fiscal. Generalmente todos los nuevos préstamos serán unidos en una base para calcular el promedio de los costos de este ámbito o sector.

Hace referencia a la tasa efectiva que una empresa cancela por su deuda actual. Mayormente, se hace alusión al costo después de impuestos de la deuda, sin embargo, a veces se hace alusión también al costo de la deuda de una compañía antes de considerar los impuestos. La disimilitud en el costo de la deuda después y antes de los impuestos se basa en la deducción de los gastos por intereses. (Céspedes, 2017)

Céspedes (2017) por su parte señala que es una parte de la estructura de capital de una empresa, que también incorpora el costo del capital. Una sociedad puede utilizar varios préstamos, bonos y otras formas de deuda, por lo que esta medida es de gran utilidad para dar una idea de la tasa global que paga una empresa por su deuda. La medida también puede dar a los inversionistas una percepción del riesgo de la compañía en comparación con otras, puesto que las empresas que presentan más riesgo, por lo general tienen un mayor costo de la deuda.

Costo que una sociedad tiene, para elaborar un proyecto de inversión o su actividad, por medio de su financiación a través de créditos, préstamos o la difusión de deuda. Vásquez (2018)

Vásquez (2018) menciona también que las características más relevantes del costo de la deuda son: costo observable, mayor simplicidad de cálculo en comparación al costo del capital y la utilización del costo efectivo de la deuda después de impuestos.

COSTO DE LA DEUDA ANTES DE IMPUESTOS

Para Gitman & Zutter (2012) el costo de la deuda antes de impuesto, es aquel costo que una compañía deberá contraer por los créditos nuevos que obtenga, es decir, la tasa de rendimiento que el mercado requiere.

COSTO DE LA DEUDA DESPUÉS DE IMPUESTOS

Gitman y Zutter (2012) mencionan que, son los abonos que una compañía realiza por los créditos de la deuda, en el que los intereses son deducidos de impuestos, en los rendimientos del periodo, formándose una base menor para gravar renta anual.

Para calcularlo, se debe restar la tasa de impuesto efectiva de una empresa de 1 y posteriormente se debe multiplicar la diferencia obtenida por el costo de la deuda. No se debe emplear la tasa impositiva marginal de la compañía; más bien, se debe

adicionar la tasa de impuestos federal y estatal de la empresa para calcular la tasa impositiva efectiva.

RENTABILIDAD

Según el Banco Central de Reserva del Perú (2011), “rentabilidad es la capacidad de un activo para generar utilidad. A diferencia de otras magnitudes como el beneficio o la renta, la rentabilidad siempre se expresará en términos relativos”.

Una empresa logra rentabilidad, cuando las inversiones que ha realizado son buenas, es decir, que estas inversiones han producido utilidad. Tanaka (2005)

Faga y Ramos (2006) señalan que rentabilidad es sinónimo de utilidad, lucro, beneficio, y ganancia, y por ello presupone la ejecución de negocios con márgenes positivos.

La rentabilidad es la retribución o remuneración que una compañía está dispuesta a dar con la finalidad de desarrollar sus actividades económicas. Mide la eficiencia y eficacia de sus elementos, ya sean productivos (personal) como los financieros. Es también la capacidad que tiene la compañía para obtener beneficios de inversiones futuras. (Díaz, 2012)

Es también el índice que mide el re de los fondos comprometidos en una compañía, desde el prisma de un estudio a holgado lapso, donde lo significativo es garantizar la continuidad en el mercado y el incremento de su valor. Barco (2009)

RENDIMIENTO SOBRE CAPITAL (ROE)

Índice también conocido como ROE (Return on equity) por sus siglas en inglés, determina de manera próxima la utilidad por acción que una compañía ha obtenido. Se calcula al dividir la Utilidad neta entre la adición del capital social más el capital. Tanaka (2005)

García (2015), manifiesta que el ROE, indica el porcentaje de utilidad neta que los propietarios de una empresa obtienen sobre el capital que han invertido en una empresa
y/o negocio.

Mide el rendimiento que se obtiene sobre la inversión que han realizado los accionistas de una compañía. En cuanto más alto es el rendimiento, es mejor para los accionistas o propietarios. Se obtiene al dividir las utilidades disponibles para los socios comunes entre el capital en acciones ordinarias (patrimonio). Gitman (2003)

CONCLUSIONES

Este artículo recoge una extensa revisión de la literatura científica acerca de las metodologías para el cálculo del costo de capital promedio ponderado (Bodie & Robert, 1999; Emery *et al.*, 2000; Sullivan *et al.*, 2004). De esa forma y tras el profundo análisis de los conceptos, la primera de las contribuciones del presente estudiado ha analizado el concepto de CCPP. A partir del análisis realizado se puede afirmar que el WACC es uno de los instrumentos más productivos en el área financiera, ello debido a que representa el nivel de rentabilidad mínimo que una empresa debe exigirse para un determinado nivel de riesgo, la importancia de esta herramienta radica desde que los negocios y/o empresas se formalizan o ingresan al mercado, ello se debe a que el primer paso para iniciar un negocio es la definición de cómo obtener los recursos para poner la empresa en marcha, ya sea a través de recursos propios o de capital ajeno. De esa forma, el WACC se manifiesta como una herramienta valiosa para determinar el crecimiento, desarrollo y éxito de una empresa.

La segunda de las contribuciones es el desarrollo de las metodologías para el cálculo del CCPP, el costo de oportunidad se puede hallar a través de dos metodologías las cuales fueron mencionadas en el desarrollo del presente artículo, una de las metodologías es el CAPM; este modelo es uno de los más empleados en las finanzas, se utiliza para calcular la tasa de retorno solicitada de un activo, fue desarrollado por William Sharpe, como un modelo que explica el comportamiento de los activos financieros de una compañía.

Para el cálculo de la metodología CAPM, se utilizan diversos factores como, tasa libre de riesgo, rendimiento de mercado y el beta, este último factor es un riesgo que no se puede diversificar y que depende del riesgo de un mercado.

El CAPM explica la conducta de una acción en relación al comportamiento del mercado. Además de ello, busca ser una herramienta o modelo que permita proyectar el retorno futuro de una acción, en relación al comportamiento del mercado.

El mayor aporte de este modelo, es la relación del riesgo con el retorno de un activo financiero. El riesgo de un bien, está medido por el Beta, que es uno de los factores que permite el cálculo del CAPM, calcula la covarianza del retorno de la acción con respecto al retorno del mercado.

La importancia de este modelo planteado por Sharpe, radica en que permite estimar cuál es la rentabilidad esperada de una empresa en función al riesgo sistemático de esta.

Otra de las metodologías que se desarrolló en el artículo fue la metodología promedio de ROE, a diferencia del CAPM, para el cálculo de esta se utilizan los estados financieros auditados de las empresas que se estudian, se realiza a través del indicador ROE; este indicador financiero es uno de los más usados en el campo financiero, mide la rentabilidad económica de una compañía y se obtiene al dividir la utilidad neta que obtiene una compañía en el ejercicio entre su patrimonio total.

Para el cálculo de esta metodología, se toma resultados del ROE de una empresa, como mínimo de diez años y se promedia con el fin de obtener el promedio de ROE.

Se estima que lo ideal para las compañías u organizaciones, es que el costo de oportunidad real, es decir, la rentabilidad producida por las empresas calculada a través del promedio de ROE sea superior a la rentabilidad percibida por el mercado que se calcula a través del CAPM.

A partir de la aplicación de los conceptos revisados, podrían desarrollarse nuevas investigaciones aplicadas, tales como el análisis financiero y la competitividad, límites de los indicadores financieros en épocas de recesión o expansión de la economía, oportunidades del sector para expandir los indicadores financieros por tipo de empresa, etc.

BIBLIOGRAFÍA

- Amat, O. (2002). *E.V.A. Valor Económico Agregado*. Bogotá, Colombia: Editorial Norma. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=Y6dxlecRbr4C&pg=PA32&dq=costo+de+oportunidad+o+costo+del+accionista&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi7nKyqkY3lAhXhw1kKHTVEDSQQ6AEIJzAA#v=onepage&q=costo%20de%20oportunidad%20o%20costo%20del%20accionista&f=false>
- Barra Zamalloa, A. (2008). *El Modelo de Valoración de Activos de Capital (CAPM), el Beta y el WACC*. Actualidad Empresarial(169). Obtenido de <https://studylib.es/doc/7042589/el-modelo-de-valoraci%C3%B3n-de-activos-de-capital>
- Berk, J., & DeMarzo, P. (2008). *Finanzas corporativas* (Primera ed.). México: Pearson Educación. Obtenido de <https://educativopracticas.files.wordpress.com/2014/05/finanzas-corporativas-4.pdf>
- Bodie, Z., & Merton, R. (199). *Finanzas*. México: Prentice Hall. Obtenido de https://www.academia.edu/28611827/Finanzas_Zvi_Bodie_y_Robert_C._Merton_FREELIBROS.ORG
- Cala Ibáñez, G., Noriega Ardila, E., & Gualdrón López, A. (2017). *El Impacto del WACC (Weighted Average Cost of Capital) en la valoración de empresas*. Recuperado de <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/innovando/article/view/3898/3276>
- Conexión Exan*. (2017). Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2017/05/introduccion-al-riesgo-y-la-rentabilidad-el-modelo-capm/>
- Cornejo, R. (2016). *Conexion Esan*. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2016/07/18/aplicacion-del-capital-asset-pricing-model-capm-en-el-peru-ii/>
- Cornejo, R. (2016). *Conexion Esan*. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2016/07/06/aplicacion-del-capital-asset-pricing-model-capm-en-el-peru-i/>
- Court Monteverde, E. (2012). *Finanzas Corporativas* (2da ed.). Buenos Aires, Argentina: Cengage Learning Argentina. Obtenido de https://www.academia.edu/38981491/Finanzas_Corporativas_2011_Interior_completo_3.1actualizado
- Dapena, J. (2013). *Finanzas corporativas : el efecto portafolio en la gestión financiera de la empresa en contextos inflacionarios* (1a ed.). Buenos Aires, Argentina: Universidad del CEMA

- Ehrhardt, M., & Brigham, E. (2006). *Finanzas Corporativas* (2da ed.). México: CENGAGE Learning.
- Emery, D., Finnerty, J., & Stowe, J. (2000). *Fundamentos de administración financiera*. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=isR9DyNXdDwC&printsec=frontcover&dq=fundamentos+de+administraci%C3%B3n+financiera&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj55Doof3sAhXKF7kGHZ7tC6IQ6AEwAXoECAIQAg#v=onepage&q=fundamentos%20de%20administraci%C3%B3n%20financiera&f=false>
- Empresa Actual*. (2016). Obtenido de <https://www.empresaactual.com/el-wacc/> Fernández, P. (2011). *Wacc: definición, interpretaciones equivocadas y errores*. (I. B.-U. Navarra, Editor) Obtenido de <https://media.iese.edu/research/pdfs/DI-0914.pdf>
- Gitman, L. (2003). *Principios de administración financiera* (10ma ed.). México: Pearson Educación.
- Gitman, L., & Zutter, C. (2012). *Principios de administración financiera* (Decimosegunda ed.). México: Pearson Educación.
- Lira Briceño, P. (2011). *Gestión*. Obtenido de <https://gestion.pe/blog/deregresoalobasico/2011/12/un-modelo-financiero-el-capm.html/?ref=gesr>
- Lira Briceño, P. (2016). *Gestión*. Obtenido de <https://gestion.pe/blog/deregresoalobasico/2016/02/el-costo-promedio-ponderado-de-capital-wacc.html/?ref=gesr>
- Mayorga Sánchez, J. (2012). *La medición del costo promedio ponderado de capital WACC, factor determinante en las deficientes decisiones de inversión - Financiación de las pymes del sector industria de la ciudad de Bogotá*. Universidad Libre, Colombia. Recuperado de <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xvii/docs/K09.pdf>
- Méndez, D. (2020). *CAPM*. Obtenido de <https://numdea.com/capm.html>
- Mendoza Cuevas, J. (2017). *El Costo Promedio Ponderado de Capital y su incidencia en la Creación de Valor Económico de Grupo Constructor GASA S.A.C., período 2012 – 2016*. Universidad César Vallejo, Perú.
- Orellana, W. (2020). *Costo de Capital Promedio Ponderado (WACC) – Concepto y Ejemplo Real. Somos finanzas*. Obtenido de <https://www.somosfinanzas.site/presupuestos-de-capital/costo-promedio-ponderado-de-capital>
- Parkin, M. (2004). *Economía* (Sexta ed.). México: Pearson Educación.
- Ross, S., Westerfield, R., & Jaffe, J. (2010). *Finanzas corporativas* (9na ed.). México: McGRAW-HILL. Obtenido de <https://cucjonline.com/biblioteca/files/original/923fbdb1a071a4533d1fa4b240c25592.pdf>

SelfBank. (2019). Obtenido de <https://blog.selfbank.es/que-es-wacc/>

Sullivan, W., Wicks, E., & Luxhoj, J. (2004). *Ingeniería económica de DeGarmo* (12ma ed.). México: McGRAW-HILL. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=Nvh6Aag6WqsC&pg=PA598&dq=costo+promedio+ponderado+de+capital&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjnorGKrsAhUSHbkGHVgqAIMQ6AEwBHoECAgQA#v=onepage&q=costo%20promedio%20ponderado%20de%20capital&f=false>

Van Horne, J., & Wachowicz, J. (2002). *Fundamentos de administración financiera* (Undécima ed.). México: Pearson Educación. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=ziiCVbfGK3UC&pg=PA103&dq=modelo+de+valoraci%C3%B3n+de+activos+de+capital&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjR1OjVq_3sAhVJGbkGHWbcAKYQ6AEwAHoECAQQA#v=onepage&q=modelo%20de%20valoraci%C3%B3n%20de%20activos%20de%20capital&f=false

Villarreal Samaniego, J. (2008). *Administración Financiera II*. México. Obtenido de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2008b/418/#indice>