

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA



“EL COSTO DE CAPITAL, DIFICULTADES PRÁCTICAS PARA DETERMINARLO Y APLICARLO EN PAÍSES EN DESARROLLO”.

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:
EFRAÍN ARMANDO RIVERA LÓPEZ.
PARA OPTAR AL GRADO DE
MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

JULIO DE 2016
CIUDAD UNIVERSITARIA, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR INTERINO : LIC. JOSÉ LUIS ARGUETA ANTILLÓN

SECRETARIA GENERAL INTERINA: DRA. ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DECANO : LIC. NIXON ROGELIO HERNÁNDEZ VÁSQUEZ

VICEDECANO : LIC. MARIO WILFREDO CRESPIÓN ELÍAS, MSc

SECRETARIA : LICDA. VILMA MARISOL MEJÍA TRUJILLO

ADMINISTRADOR ACADÉMICO : LIC. EDGAR ANTONIO MEDRANO MELÉNDEZ

ASESOR : LIC. FRANCISCO MERCADO CARRILLO, MAF

TRIBUNAL EXAMINADOR : LIC. JUAN VICENTE ALVARADO RODRÍGUEZ, MAF

LIC. FRANCISCO MERCADO CARRILLO, MAF

LIC. CARLOS ERNESTO LÓPEZ LAZO, MSc

JULIO DE 2016

SAN SALVADOR

EL SALVADOR

CENTROAMÉRICA ii

RESUMEN

El presente trabajo de graduación tiene como propósito fundamental presentar las dificultades que enfrentan los administradores financieros en las organizaciones en países en desarrollo para evaluar los proyectos de inversión o de financiamiento utilizando la tasa de corte o costo de capital apegada a su realidad.

Por tanto, no se plantea o sugiere la utilización de metodologías para superarlas en el cálculo y aplicación del costo de capital. Para identificar los obstáculos que se presentan, se realizó una investigación documental de los estudios que se han realizado en ciertos estados de Latinoamérica, en los cuales los autores plantean sugerencias de como alternar o amoldar los métodos utilizados en países desarrollados, agregando o modificando elementos que conforman los modelos.

En el caso de El Salvador, se realizó una investigación de la información disponible que sirve de base para determinar la tasa de corte o costo de capital, se constató el impacto que tienen variables macroeconómicas, tales como; prima de riesgo país, inflación y riesgo soberano, en el costo de fondeo por parte del Gobierno de El Salvador. También; se revisó la información disponible de la Bolsa de Valores de El Salvador, como elemento fundamental en el quehacer bursátil del país, en donde se concentran las transacciones de colocación y negociación de títulos valores.

Además, se efectuó una búsqueda vía web de cómo las empresas u organizaciones en El Salvador determinan y aplican su costo de oportunidad en la valuación de distintos proyectos, determinándose que la información pública es limitada, dado que ésta es de uso confidencial. Sin embargo, se asume que cada empresa u organización aplica los métodos existentes adicionándoles las variables que cada uno estima conveniente.

ÍNDICE

Portada	i
Autoridades de la Universidad	ii
Resumen	iii
Índice	iv
Índice de Tablas y Figuras	v

CAPITULO 1. MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL 1

1.1 Generalidades	1
1.2 Países en Desarrollo	2
1.3 Riesgo Financiero	2
1.4 Estructura de Capital	3
1.5 Costo de Capital	5

CAPITULO 2. MÉTODOS DE CÁLCULO DE COSTO DE CAPITAL 8

2.1 Modelo de Precios de Activos de Capital (por sus siglas en Inglés <i>CAPM</i>)	8
2.2 Método del Costo de Capital Promedio Ponderado (<i>WACC</i> siglas en Inglés)	11

CAPITULO 3. REVISIÓN DE ENSAYOS EN LATINOAMÉRICA. 18

3.1 Caso de Colombia	18
3.2 Experiencia de Bolivia	20
3.3 Estudio de caso de Argentina	22

CAPITULO 4. USO Y APLICACIÓN DE INFORMACIÓN DISPONIBLE EN EL SALVADOR. 26

4.1 Riesgo País	26
4.2 Índice de Bonos de Mercados Emergentes (EMBI)	31
4.3 Información sobre Eurobonos El Salvador	33
4.4 Mercado de Valores	36
4.5 Resumen del caso de El Salvador	39

CAPITULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. 40

Referencias Bibliográficas.	42
-------------------------------------	----

Índice de Tablas y Figuras

Tabla 1: Aplicación del concepto de Costo de Capital	6
Tabla 2: Componentes del Costo de Capital	7
Tabla 3: Ejemplo de Aplicación del WACC	13
Tabla 4: Aplicación Método de Flujo de Fondos Descontados	17
Tabla 5: Clasificación crediticia según Firma Calificadora	28
Tabla 6: Clasificación de deuda soberana de países Latinoamericanos	30
Tabla 7: América Latina y el Caribe: diferencial de bonos soberanos, EMBI+ y EMBI Global	33
Tabla 8: Emisiones de Eurobonos de El Salvador	35
Tabla 9: Estadística de Colocación de Acciones en mercado secundario de El Salvador, período enero 2014 – febrero 2016	38
Figura 1: Modelo del CAPM	8
Figura 2: Modelo del WACC	12
Figura 3: Modelo consolidado del Costo de Capital Promedio Ponderado	14

CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL

1.1 Generalidades

En el ámbito financiero, la determinación y estimación del costo de capital con el que se deben analizar las diferentes decisiones de inversión o financiamiento de una empresa ha sido y sigue siendo un aspecto clave para el éxito de dichas decisiones; para ello, se disponen de varias herramientas financieras que permiten identificar o determinar dicho costo. No obstante, a pesar de que éstas son de amplio uso a nivel mundial, todavía en algunos países disponer de toda la información vinculante para la aplicación de los diferentes métodos se vuelve difícil y al mismo tiempo una limitante para completar el mejor análisis y determinación de un rendimiento esperado.

El costo de capital es justamente la tasa de corte a la que serán valuados los proyectos de diferente índole, de una forma sencilla se puede definir que, en el caso de los inversionistas esta tasa estará relacionada con la decisión de invertir su capital con diferentes tipos de riesgo, siendo el rendimiento esperado cada vez más alto en función del riesgo que asume en su decisión, es decir; que existe una correlación directa entre ambos aspectos. A nivel empresarial, la tasa de corte o costo de capital estará en función de cómo está financiada dicha empresa, si es únicamente con capital accionario o si tiene una combinación con deuda asumida en diferentes modalidades, como préstamos bancarios, deuda emitida a través de bonos o títulos valores colocados en un mercado de valores.

Para determinar la tasa de corte, es sumamente importante contar con información amplia y oportuna de carácter financiero y de un mercado de valores desarrollado, que permita conocer el entorno con que se transan los diferentes instrumentos financieros, entre ellos, las acciones y deuda emitida por todos los sectores en un conglomerado financiero. Esta información orientará de mejor manera el análisis y la evaluación de los diferentes proyectos que una empresa en su momento está realizando. Por tanto, se vuelve oportuno e interesante investigar cómo funciona y como se determina el costo de capital en países que se encuentran en vías de desarrollo, en los cuales no se cuenta con toda la información que disponen los países desarrollados.

1.2 Países en Desarrollo

La clasificación de países en desarrollo depende de varios criterios; entre ellos, el tamaño de su economía, en función de su ingreso per cápita, de acuerdo al Producto Interno Bruto, pero principalmente por la capacidad de proveer los recursos necesarios a su población para garantizar el acceso digno en alimentación, educación, salud, transporte, etc. Algunos organismos internacionales definen a los países en desarrollo como países de renta media.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2011), establece que:

Al agrupar a los países según el nivel de ingresos, no se toma en cuenta el amplio rango de capacidades y necesidades diferentes que existen entre los países de renta media. En América Latina y el Caribe, casi el 90% de los países pertenecen a la categoría de renta media. Las diferencias de un país a otro se presentan en un amplio rango de variables, no solo relacionadas con el tamaño y la situación de la economía, sino también con la situación social y las condiciones estructurales vinculadas al potencial de desarrollo y al desempeño productivo. (p. 27)

El Banco Mundial (2016), en cuanto a la clasificación de los países, define que, “para fines operativos y analíticos, el criterio principal que aplica en la clasificación de las economías es el ingreso nacional bruto (INB) per cápita. En anteriores ediciones de sus publicaciones, este término se denominaba producto nacional bruto, o PNB. En base a su INB per cápita, cada economía se clasifica como de ingreso bajo, ingreso mediano (que se subdivide en mediano bajo y mediano alto) o ingreso alto, aunque también se utilizan otros grupos analíticos que se basan en regiones geográficas” (banco mundial, 2016).

En cuanto a los mercados financieros, un factor común entre los países en desarrollo es la disposición y acceso que existe a los diferentes indicadores financieros sobre la actividad bursátil de un mercado de valores, los cuales son sumamente importantes para que las decisiones de inversión y financiamiento de una empresa sean las más acertadas y que esto le permita de mejor manera administrar los riesgos asociados en tales decisiones.

1.3 Riesgo Financiero

El riesgo financiero está asociado directamente con las decisiones de inversión o financiamiento en cuanto a la ocurrencia o no de eventos que pueden cambiar de manera significativa los resultados económicos esperados de dichas decisiones, a tal grado que incluso

podría estar en peligro la recuperación del capital invertido. En la actualidad, la tendencia en la administración de los riesgos financieros determina que cada vez más es necesario tomar las decisiones con base en un análisis profundo que permita conocer las diferentes variables que pueden incidir en el retorno de dicho capital.

Asímismo; existen diversas herramientas que le permiten al inversionista conocer la complejidad y volatilidad del comportamiento del mercado en cada uno de los instrumentos financieros que se cotizan en bolsa; esto permite que el conjunto de variables a tomar en cuenta en el análisis y toma de decisiones estén disponibles para administrar de mejor manera el riesgo financiero asumido. No obstante, el riesgo siempre está presente y mantiene una correlación directa con la rentabilidad esperada.

Existen diferentes tipos de Riesgo Financiero, atendiendo fundamentalmente a la fuente del riesgo, así se pueden distinguir cuatro grandes grupos: a) Riesgo de mercado, b) Riesgo de crédito, c) Riesgo de liquidez, y, d) Riesgo operacional o del Negocio. Por ejemplo, el riesgo de crédito se refiere a la dificultad de una de las partes para honrar y concretar el pago de la deuda asumida; en el caso del riesgo de mercado, éste se asocia con el riesgo de tasa de interés, riesgo cambiario y riesgo de mercancía. El riesgo operacional o de negocio está relacionado con los riesgos naturales e intrínsecos del negocio, desde aspectos relativos a fraude, manejo de la información, la administración en sí, y custodias de bases de datos e informática, hasta aspectos propios del entorno del negocio.

1.4 Estructura de Capital

En la parte derecha del balance general de una empresa se encuentran los pasivos adquiridos más el patrimonio social, conformado por el capital social, utilidades o dividendos retenidos y las reservas de capital creadas para fines específicos, esta composición es una descripción contable de dicho estado financiero. Desde el punto de vista financiero esta aparente simple composición de elementos ha sido objeto de muchas investigaciones y publicaciones por diferentes autores, en el sentido de identificar la forma óptima de establecer la estructura de capital de una empresa.

Las decisiones financieras corporativas están relacionadas con la estructura de capital y sus diferentes formas de definirla.

En general, una empresa puede elegir entre múltiples estructuras de capital alternativas. Puede emitir una gran cantidad de deuda o limitarse a una cantidad mínima. Podría decidir la emisión de acciones preferentes de tasa flotante, *warrants* (son contratos a plazos que otorgan al poseedor el derecho de comprar o vender un activo financiero en una fecha futura a un precio pre establecido), bonos convertibles, *caps y callers*. También tiene la opción de adquirir el financiamiento de arrendamientos, bonos swap y contratos a plazo (*forward*). Debido a que el número de instrumentos es tan vasto, las variantes en las estructuras de capital son prácticamente infinitas. (Ross, Westerfield y Jaffe, 2005, p. 408)

Por esta razón, es bastante difícil encontrar una fórmula única que permita identificar cual es la estructura de capital más eficiente, todo dependerá de establecer una política de corto, mediano y largo plazo que esté en línea con los intereses de los accionistas y de lo que el mercado espera. Si se desea financiar a largo plazo, el fondeo estará a través de la emisión de acciones comunes, acciones preferentes y bonos. Si el financiamiento es de mediano plazo, la obtención de recursos será a través de la emisión de deuda o de la obtención de apalancamiento financiero directamente de los bancos del sistema financiero a través de préstamos.

De acuerdo con Ross, Westerfield y Jaffe, 2005, “una empresa puede elegir cualquier estructura de capital que desee, cómo debería elegir una empresa su estructura de capital?, si se cambia la estructura de capital, cambia la manera en que paga sus flujos de efectivo. Las compañías que solicitan préstamos pagan menos impuestos que las que no lo hacen; debido a los impuestos corporativos, por tanto el valor de una empresa puede ser más alto que el valor de una empresa que no lo hace. Sin embargo, ante una liquidación costosa, una empresa que solicita préstamos podría tener un valor menor. Los efectos combinados de los impuestos y los costos de liquidación podrían acercarse a una estructura de capital óptima” (p. 352).

El método a utilizar para determinar el costo de capital estará muy en función de la estructura de capital de la empresa y se enfocará en todo momento a cubrir las expectativas de rentabilidad de los accionistas. En el caso de los países en desarrollo a pesar de que la estructura de capital esté claramente definida se presentan algunas dificultades en el acceso a la información y la calidad de ésta para que el panorama del administrador financiero sea el más adecuado y que le permita conocer cómo se mueven las distintas variables a tomar en cuenta para un mejor análisis financiero.

1.5 Costo de Capital

El Costo de Capital es la tasa de rendimiento mínima que una empresa debe obtener en sus diferentes decisiones de inversión con el propósito de que el valor de la empresa aumente con el paso del tiempo y que de alguna forma esto se traduzca en beneficio directo hacia los accionistas. Teniendo en cuenta este aspecto importante, esta tasa de rendimiento se constituye en la tasa de descuento, tasa de corte o tasa de rendimiento mínima esperada por los accionistas; por lo tanto el administrador financiero deberá tomar en cuenta dicha tasa para evaluar las diferentes opciones en activos financieros o proyectos propios de la empresa.

Si el rendimiento sobre un proyecto excede lo que requieren los mercados financieros, se dice que gana un rendimiento excedente. Este rendimiento excedente, como se define, representa la creación de valor. Dicho en forma sencilla, el proyecto gana más de lo que usa como soporte económico. Encontrar y emprender estos proyectos creadores de valor (VPN positivo) aumenta el precio de las acciones ordinarias de una compañía. La creación de valor tiene varias fuentes, pero quizá la más importante sea el atractivo de la industria y la ventaja competitiva. Éstos son factores que generan proyectos con valores presentes netos positivos, es decir, los que proporcionan rendimientos esperados mayores que los requeridos por los mercados financieros. (Van Horne, J., Wachowich, J., 2013, p. 382).

En tal sentido, según Van Horne, J. y Wachowich, J, 2013, el Costo de capital de una empresa es la tasa de rendimiento requerida sobre los diferentes tipos de financiamiento. Agregan además, el concepto de Costo Total de Capital, el cual está relacionado con el establecimiento de un costo promedio ponderado de las tasas de rendimiento requeridas individualmente. Además, para ello identifican de manera separada el costo de capital accionario, el de la deuda (capital) y el de acciones preferentes.

El primero se relaciona con la tasa de rendimiento o la tasa mínima requerida por parte de los accionistas comunes o también llamados accionistas ordinarios. El segundo se refiere a la tasa de rendimiento requerida por los acreedores de una empresa, entre ellos, costo de apalancamiento financiero a través de préstamos y costos de deuda emitida a través de bonos. El tercero, es la tasa de rendimiento requerida por los inversionistas en acciones preferentes de una compañía; de hecho, entre otros aspectos, éstas tienen prelación en el pago de dividendos y por lo general una tasa mínima de rendimiento, independientemente de los resultados de la compañía.

A manera de ejemplo, para concretar el concepto de costo de capital, a continuación se presenta un escenario personal sencillo para ilustrar dicho costo. Suponga que pide prestado dinero a dos personas (a dos costos diferentes), agregue parte de su propio dinero, con la expectativa de al menos cierto rendimiento mínimo y busque una inversión. ¿Cuál es el rendimiento mínimo que puede ganar para satisfacer el rendimiento esperado de todos los proveedores de capital (como se lista en la columna 2 de la siguiente tabla)?

Tabla 1
Aplicación del Concepto de Costo de Capital

	(1)	(2)	(3)	(2) x (3)	(1) x (2)
Proveedores de Capital	Capital Invertido	Costo Porcentual Anual (rendimiento del inversionista)	Proporción de Financiamiento total	Costo ponderado	Costo anual En Dólares (rendimiento del inversionista)
Juan	\$ 2,000	5%	20%	1.0%	\$ 100
Pedro	\$ 3,000	10%	30%	3.0%	\$ 300
Armando	\$ 5,000	15%	50%	7.5%	\$ 750
	\$ 10,000		100%	11.5%	\$ 1,150

Fuente: elaboración propia con base en Fundamentos de Administración Financiera, Van Horne, J. y Wachowich, J

Entonces su “empresa” gana un rendimiento porcentual del 11.5% anual (el promedio ponderado del costo de capital empleado) sobre los \$10,000 de capital invertido. La cantidad de \$1,150 obtenida justo cumple con los requerimientos de rendimiento de todos los proveedores de capital. Si se sustituye a “Juan”, “Pedro” y “Armando” con los términos “Deuda”, “Acciones preferenciales” y “Acciones ordinarias”. Con estos nuevos términos en donde les corresponde, debe entenderse la dirección que toma para encontrar la tasa de rendimiento requerida de la empresa —el costo de capital—, la cual será satisfactoria para todos los proveedores de capital. (Van Horne, J., Wachowich, J., 2013, p. 384).

Finalmente, con el propósito de identificar de forma estructurada los componentes del costo de capital, se presenta la tabla que detalla los elementos incluidos en el patrimonio, deuda y acciones preferentes.

Tabla 2

Componentes del Costo de Capital, Finanzas Corporativas (Court. 2012)

Patrimonio	Deuda	Acciones Preferentes
. Número de acciones emitidas	. Valor en Libros	. Número de acciones preferentes
. Precio actual de mercado por acción	. Gastos de intereses sobre la deuda	. Precio actual de mercado por acción
. Beta actual	. Madurez promedio	. Dividendos
. Tasa Libre de riesgo	. Costo de la deuda antes de impuestos	
. Costo de capital en convertible	. Tasa de impuestos	
. Monto de capital en convertible	. Valor en libros de la deuda convertible	
. Costo de warrant	. Gastos de intereses sobre convertibles	
. Monto de warrant	. Madurez del bono convertible	
	. Valor de mercado del convertible	
	. Valor de la deuda de los arrendamientos	

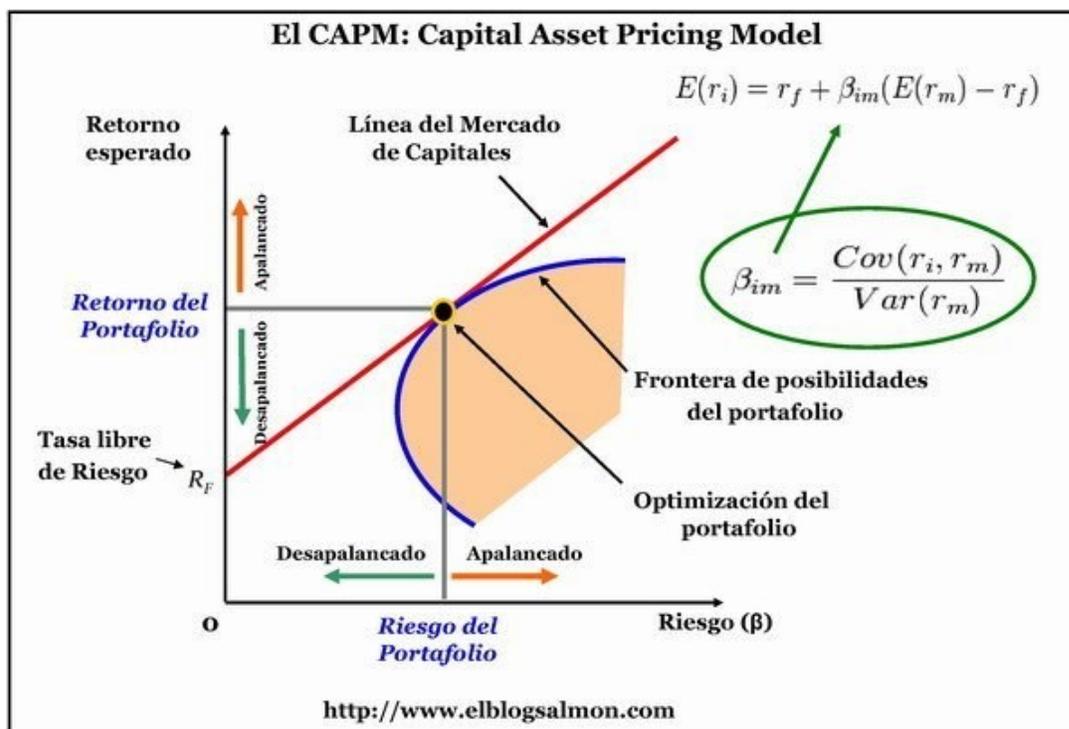
Fuente: Finanzas Corporativas, Court (2012)

CAPÍTULO 2. MÉTODOS DE CÁLCULO DEL COSTO DE CAPITAL

2.1 Modelo de Precios de Activos de Capital (CAPM)

El Modelo de Valoración del Precio de los Activos Financieros o *Capital Asset Pricing Model* (conocido como modelo CAPM) es una de las herramientas más utilizadas en el área financiera para teóricamente determinar la tasa de retorno requerida para un cierto activo. Si éste es agregado a un portafolio adecuadamente diversificado y a través de estos datos obtener la rentabilidad y el riesgo de la cartera total. El modelo toma en cuenta la sensibilidad del activo al riesgo no diversificable (conocido también como riesgo del mercado o riesgo sistémico), representado por el símbolo de beta (β); así como, la rentabilidad esperada del mercado y la de un activo teóricamente libre de riesgo.

El modelo fue introducido por Jack L. Treynor, William Sharpe, John Litner y Jan Mossin; basado en trabajos anteriores de Harry Markowitz sobre la diversificación y la Teoría Moderna de Carteras o Portafolios, expresado gráficamente de la siguiente manera:



Gráfica 1 Modelo del CAPM

Fuente: <http://www.elblogsalmon.com>

Una vez que la rentabilidad esperada, $E(R_i)$, es calculada utilizando CAPM, los futuros flujos de caja que producirá ese activo pueden ser descontados a su valor actual neto utilizando esta tasa, para poder así determinar el precio adecuado del activo o título valor. En teoría, un activo es valorado correctamente cuando su precio de cotización es igual al valor calculado utilizando CAPM. Si el precio es mayor que la valuación obtenida, el activo está sobrevaluado, y viceversa.

Ejemplo de aplicación del CAPM:

Se asumirá que un inversionista desea invertir a largo plazo; para ello en primer lugar se determinará la tasa libre de riesgo utilizando la de los Bonos del Tesoro de los Estados Unidos a 30 años, la cual de acuerdo con bloomberg (julio 2016) es de 2.29%. Para calcular la prima de riesgo de mercado se tomará de base la información del sitio web del Profesor Damodaran, en el que se reflejan dichas primas para diferentes series de tiempo, se utilizará la del período 1966 – 2015 que es de 2.74%. Finalmente, se obtiene la beta de la industria de la empresa que en este caso se asume que es de empaques; para ello, se definen los siguientes componentes:

Activo:	\$ 3.000,000
Proveedores:	\$ 300,000
Activos con rendimiento:	\$ 2.700,000
Capital:	\$ 700,000
Deuda:	\$ 2.000,000
t:	35%

A continuación se obtienen los siguientes datos:

$$D = \text{Deuda} / \text{AR} = \$ 2.000,000 / \$ 2.700,000 = 0.74,$$

$$E = 1 - 0.74 = 0.26.$$

$$D/E = 0.74 / 0.26 = 2.86\%$$

Beta de los activos = 0.88 (beta des apalancada de la industria de empaques, base de datos del Profesor Damodaran)

$$\text{Beta apalancada} = B_a [(1 + D/E) * (1 - t)] = 0.88 [(1 + 2.86) * (1 - 35\%)] = 2.21$$

El cálculo del CAPM de la empresa será de la siguiente forma:

$$\text{CAPM} = \text{tasa libre de riesgo} + [\text{beta apalancada} * \text{prima de riesgo}]$$

$$\text{CAPM} = 2.29 + [2.21 * 2.74]$$

$$\text{CAPM} = 8.35\%$$

Rentabilidad requerida para un activo específico en el CAPM

El Modelo de Valoración del Precio de los Activos Financieros calcula la tasa de rentabilidad apropiada y requerida para descontar los flujos de caja proyectados futuros que producirá un activo, dada la apreciación de riesgo que tiene ese activo. Betas mayores a 1 simbolizan que el activo tiene un riesgo mayor al promedio de todo el mercado; betas debajo de 1 indican un riesgo menor. Por lo tanto, un activo con un beta alto debe ser descontado a una mayor tasa, como medio para recompensar al inversionista por asumir el riesgo que el activo acarrea. Esto se basa en el principio que dice que los inversionistas, entre más riesgosa sea la inversión, requieren mayores rentabilidades.

Puesto que el beta refleja la sensibilidad específica al riesgo no diversificable del mercado, el mercado, como un todo, tiene un beta de 1. Dado que es imposible calcular la rentabilidad esperada de todo el mercado, usualmente se utilizan índices, tales como el S&P 500 o el Dow Jones, los cuales establecen un índice ponderado de precios de acciones de diferentes compañías representativas de determinado sector, los cuales se entiende reflejan en alguna medida un indicador del comportamiento del mercado accionario en general.

Suposiciones del CAPM

El modelo asume varios aspectos sobre los inversionistas y los mercados:

1. Los inversores son adversos al riesgo y exigen mayores rentabilidades para inversiones arriesgadas.
2. Puesto que los inversionistas pueden diversificar, éstos solamente se preocupan por el riesgo sistémico de cualquier activo.
3. El mercado no ofrece ninguna recompensa por acarrear riesgos diversificables.
4. Algunos portafolios son mejores que otros, pues devuelven mayores rentabilidades con menor riesgo.

5. Si todos los inversionistas tienen el portafolio del mercado, cuando evalúan el riesgo de un activo específico, estarán interesados en la covarianza de ese activo con el mercado en general. La implicación es que toda medida del riesgo sistémico de un activo debe ser interpretado en cómo varían con respecto al mercado. El beta provee una medida de este riesgo.

Inconvenientes del CAPM

1. El modelo no explica adecuadamente la variación en las rentabilidades de los títulos valores. Algunos estudios muestran que activos con bajos betas pueden ofrecer rentabilidades más altas de los que el modelo sugiere.
2. El modelo asume que, dada una cierta tasa de rentabilidad esperada, los inversionistas prefieren el menor riesgo, y dado un cierto nivel de riesgo, preferirán las mayores rentabilidades asociados a ese riesgo. No contempla que hay algunos inversionistas que están dispuestos a aceptar menores rentabilidades por mayores riesgos, es decir, inversionistas que pagan por asumir riesgo.
3. El modelo asume que todos los inversionistas tienen acceso a la misma información, y se ponen de acuerdo sobre el riesgo y la rentabilidad esperada para todos los activos.
4. El portafolio del mercado consiste de todos los activos en todos los mercados, donde cada activo es ponderado por su capitalización de mercado. Esto asume que los inversionistas no tienen preferencias entre mercados y activos, y que escogen activos solamente en función de su perfil de riesgo-rentabilidad.

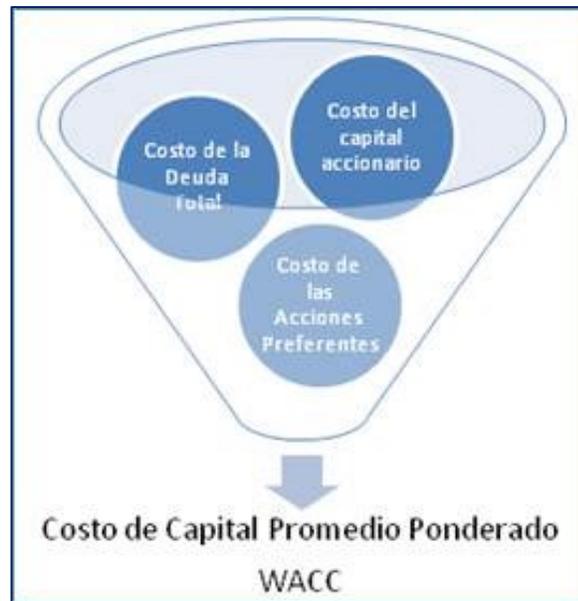
2.2 Método del Costo de Capital Promedio Ponderado (*WACC*)

El modelo del Costo de Capital Promedio Ponderado, *Weighted Average Cost of Capital* (conocido como modelo *WACC*), es el método que se utiliza para establecer el costo de capital que proviene de los diferentes costos individuales de las fuentes de financiación de una empresa, siendo estos, por apalancamiento financiero, por emisión de deuda, por utilización de utilidades retenidas, por emisión accionaria, etc., para ello se establece un promedio ponderado que permite según este método facilitar la evaluación de los distintos proyectos de la empresa.

Según Barajas, S. (2013, 14 de junio), “el Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP) es una medida financiera, la cual tiene el propósito de englobar en una sola cifra expresada en

términos porcentuales, el costo de las diferentes fuentes de financiamiento que usará una empresa para fondear algún proyecto en específico”.

De forma gráfica y de manera sencilla, el WACC podría establecerse como a continuación se presenta:



Gráfica 2: Modelo del WACC

Fuente: varios autores, tomado de http://www.fcsh.espol.edu.ec/Costo-Promedio_MariaGuerrero

Su fórmula está dada de la siguiente manera:

$$WACC = K_e \frac{E}{V} + K_d \frac{D}{V} \times (1 - T)$$

Dónde:

K_e : Costo de capital de los accionistas, es la rentabilidad mínima exigida por los accionistas; es lo que le cuesta a la empresa financiar los fondos provenientes de accionistas, o lo que es lo mismo, la tasa de retorno que exige el accionista por el riesgo de invertir en dicha empresa. También se puede encontrar bajo el nombre de tasa de costo de oportunidad de los accionistas.

E : *Equity en Inglés*, Capital aportado por los accionistas, o valor de mercado del capital accionario.

V: Valor total del capital de la empresa (capital accionario y de terceros).

E/V: Valor del capital accionario como proporción del valor del total del capital de la empresa (capital accionario y de terceros); también se lo relaciona como el cociente del patrimonio sobre los activos.

Kd: Costo de la deuda financiera. Para su cálculo, se halla un promedio de todas las tasas de interés que paga la empresa ponderadas por su peso en el balance con respecto al total de la deuda.

D: Valor de mercado de la deuda.

T: Tasa de impuesto a las ganancias. El hecho de incluir los impuestos en la ecuación tiene una explicación muy sencilla: el beneficio fiscal que se produce. En muchas economías los intereses son fiscalmente deducibles, por tanto cuanto más deuda se posee se entiende que menos impuestos se tienen que pagar y eso se traduce en el modelo de flujo de fondos descontados como una "no salida de caja".

Tabla 3: Ejemplo de aplicación del WACC:

Empresa XYZ	
Pasivo	\$ 65,000
Capital accionario	\$ 20,000
Capital accionario y de terceros	\$ 30,000
Costo de oportunidad accionistas	5.00%
t	30.00%

Composición de la deuda			
		Costo	Costo ponderado
Préstamo 1	\$ 10,000	7.25%	1.12%
Préstamo 2	\$ 15,000	8.50%	1.96%
Préstamo 3	\$ 25,000	6.75%	2.60%
Bonos cotizados en Bolsa	\$ 15,000	5.60%	1.29%
	\$ 65,000	7.03%	6.97%

Cálculo del Costo de Capital Promedio Ponderado (WACC)

$$WACC = K_e \left[\frac{E}{V} \right] + K_d \left[\frac{D}{V} \right] \times (1 - t)$$

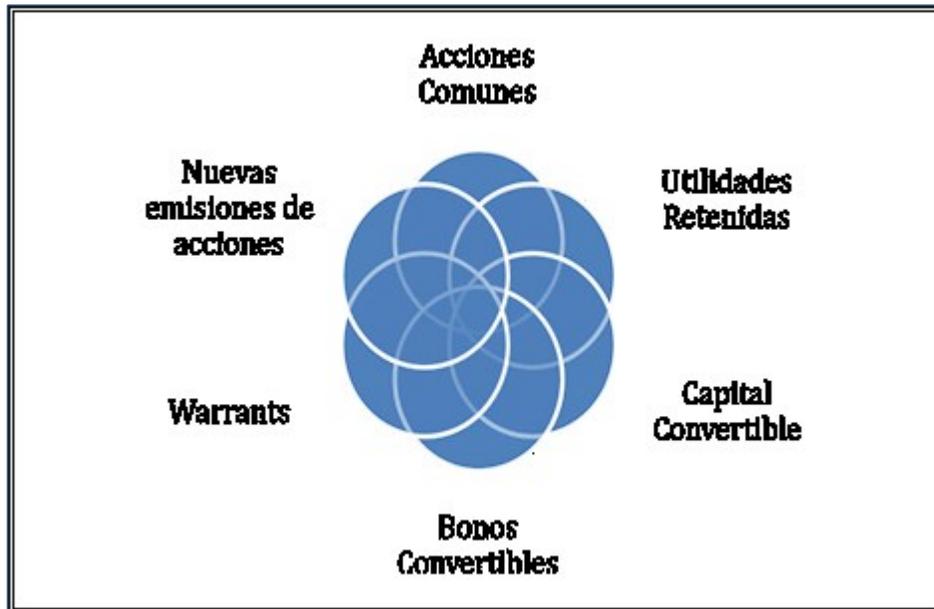
$$WACC = 5.00\% \left[\frac{\$ 20,000}{\$ 30,000} \right] + 6.97\% \left[\frac{\$ 65,000}{\$ 30,000} \right] \times (1 - 30\%)$$

$$WACC = 3.33\% + 10.57\%$$

$$WACC = 13.90\%$$

Fuente: elaboración propia con base en varios autores.

Según algunos autores, el consolidado gráfico del WACC es de la siguiente manera:



Gráfica 3: Modelo Consolidado del Costo de Capital Promedio Ponderado

Fuente: varios autores, tomado de http://www.fsh.espol.edu.ec/Costo-Promedio_MariaGuerrero

En cuanto a la aplicación del WACC en los países en desarrollo, María Auxiliadora Guerrero, en su volumen número 63 de la revista electrónica de la Escuela Superior Politécnica del Litoral de Ecuador, “el WACC su importancia y aplicación en países en desarrollo”, señala que cuando se trata de un mercado emergente es necesario realizar algunos ajustes al modelo en cuanto a sus componentes, de forma tal, que se incluyan algunas características propias de este tipo de mercado. En particular, suavizando algunos supuestos del modelo original que no se cumplen en la práctica en un mercado no eficiente, siendo estos: a) los mercados no son perfectos, b) existen impuestos, c) existen costos de transacción, y, d) cualquier inversionista no puede prestar o tomar prestado a la tasa libre de riesgo.

Así mismo, establece, que en un mercado de capitales emergente existen costos de transacción y no se puede asumir plena indivisibilidad y liquidez, por lo que se debe agregar al costo de deuda un spread o margen de intermediación o una prima por riesgo por invertir en un mercado y/o en un país emergente y no desarrollado.

Además; dado que el modelo WACC parte de supuestos que un mercado emergente no cumple, la mejor forma de realizar la estimación de estos parámetros es a partir del

referenciamiento internacional en mercados que por lo menos cumplen la hipótesis semi fuerte de eficiencia del mercado. Aquí es sumamente importante también la consistencia de las unidades utilizadas, ya que si los parámetros de referencia provienen del mercado, por ejemplo, de Estados Unidos su moneda base es el dólar.

Destaca también dentro de su investigación, la determinación de modelos alternativos para países emergentes, enfocados en publicaciones del profesor Ricardo Pascale, quien señala algunos problemas para el cálculo del costo de capital para países emergentes, entre ellos: a) información limitada, b) liquidez en términos del capital, c) escasa actividad de los mercados, d) imperfecciones, e) falta de transparencia, y, f) la incertidumbre.

Método del Flujo de Fondos Descontados (*DCF*)

Una vez se identifica el costo de capital de una empresa, a través de cualquiera de los métodos antes señalados (*CAPM* y *WACC*), dicho costo es utilizado tal como ya se apuntó para valorar o evaluar distintos proyectos que se presentan dentro de la empresa. En el mundo de las finanzas, una vinculación directa se da con el método de Flujo de Fondos Descontados, ***Discounted Cash Flow*** (conocido como modelo *DCF*), el cual es utilizado para valuar a una compañía entera o a un proyecto en particular, su base fundamental radica en establecer el valor actual de los flujos de fondos futuros descontados a una tasa que refleja el costo de capital aportado. De acuerdo con algunos autores ha cobrado gran relevancia en la valuación de empresas, dado que es importante tomar decisiones acertadas en cuanto a fusiones, adquisiciones, alianzas estratégicas, aportes de capital, etc.

Con base al documento “El flujo de efectivo descontado como método de valuación de empresas mexicanas en el período 2001-207”, elaborado por Verónica Patricia Rodríguez Vásquez y Jacqueline Marcela Aca Varela; según Saavedra (2007:104): “El modelo de flujo de efectivo disponible considera que el valor de la empresa en marcha estará dado por el flujo de efectivo libre disponible que se espera genere en el futuro, descontado a una tasa que refleje los riesgos del negocio”. Así mismo, Nelson (2000) especifica que el análisis del flujo de efectivo descontado gira en torno de dos variables: los flujos de efectivo esperados en el futuro y la tasa de descuento. Además, señala que la tasa de descuento refleja el riesgo inherente de invertir en un negocio. Por lo tanto, los inversionistas requieren altos rendimientos cuando los riesgos son altos.

Por su parte López (2000) señala que el flujo de efectivo es la materia prima principal para calcular el valor de la firma, medir la rentabilidad de un proyecto de inversión, planificar las operaciones o establecer la capacidad de pago de una deuda, a lo que las entidades financieras pueden prestar mucha atención. Copeland (2000:167) menciona que “el flujo de efectivo libre es el verdadero flujo de efectivo operativo de una compañía, por qué es el flujo de efectivo después de impuestos para todos los accionistas y acreedores”. Vélez-Pareja (2007) a su vez establece que el flujo de efectivo libre es lo que está disponible para los dueños del capital (acreedores o accionistas). En contraste, Fernández (2008) comenta que el flujo de efectivo libre no es el flujo disponible para la deuda y las acciones. Por definición, el flujo disponible para la deuda y las acciones es el flujo de efectivo de capital. El flujo de efectivo libre es el hipotético flujo disponible para las acciones en el caso de que la empresa no tuviera deuda. Por lo tanto, Fernández (2008) especifica que el flujo de efectivo libre es el flujo de fondos operativo, esto es el flujo de fondos generado por las operaciones, sin tener en cuenta el endeudamiento (deuda financiera, después de impuestos).

Su fórmula está definida de la siguiente manera:

$$VAFFD = I_o + \sum_{t=1}^n \frac{FF_t}{(1+i)^n}$$

Dónde:

VAFFD es el valor actual descontado de los flujos de fondos futuros

I_o : es la inversión inicial para poner en marcha el proyecto.

FF : es el valor nominal de los flujos en un período futuro.

i : es la tasa de descuento, que es el costo de oportunidad de los fondos invertidos.

n : es la cantidad de periodos que se descuentan.

Ejemplo: se asume la inversión inicial en una maquinaria, con un costo equivalente a US\$ 70,000.00; se obtendrá financiamiento de US\$ 50,000.00; y se hará un cálculo a perpetuidad.

Tabla 4: Aplicación Método de Flujo de Fondos Descontados

Valor actual de la maquinaria	\$ 70,000
Valor Financiado	\$ 50,000

Flujo de Fondos

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	\$ 60,000	\$ 61,200	\$ 62,424	\$ 63,672	\$ 64,946
Gastos mantenimiento	\$ 7,200	\$ 7,308	\$ 7,418	\$ 7,529	\$ 7,642
Depreciación	\$ 10,000	\$ 10,000	\$ 10,000	\$ 10,000	\$ 10,000
Interés pagado	\$ 4,500	\$ 4,050	\$ 3,645	\$ 3,281	\$ 2,952
Utilidad Neta	\$ 38,300	\$ 39,842	\$ 41,361	\$ 42,863	\$ 44,352
(+) Depreciaciones	\$ 10,000	\$ 10,000	\$ 10,000	\$ 10,000	\$ 10,000
Flujo de Caja	\$ 48,300	\$ 49,842	\$ 51,361	\$ 52,863	\$ 54,352

Tasa de Corte	13.71%	Participación	Costo	Costo Pond.		
		Pasivo	\$ 50,000	71%	12%	8.57%
		Patrimonio	\$ 20,000	29%	18%	5.14%
			\$ 70,000	100%		13.71%

Flujo de Fondos Descontados

	Flujo 1	Flujo 2	Flujo 3	Flujo 4	Flujo 5
I. Inicial					
\$ (70,000)	\$ 48,300	\$ 49,842	\$ 51,361	\$ 52,863	\$ 54,352
Valor actual	\$ 42,475	\$ 38,545	\$ 34,929	\$ 31,615	\$ 28,585
					\$ 176,149
Valor actual Neto					\$ 106,149

Fuente: elaboración propia, con base en varios autores

CAPÍTULO 3. REVISIÓN DE ENSAYOS EN LATINOAMÉRICA

A continuación, se presenta el resumen de algunos de los ensayos que se han realizado en países de América Latina, los cuales abordan las formas en que los modelos tradicionales para el establecimiento o cálculo del costo de capital se toman de base agregándoles o combinándolos con información propia de los países en vías de desarrollo; se hace la aclaración que en este apartado se revisaron los ensayos de Colombia, Bolivia y Argentina; por lo que, se presenta un resumen del ensayo de un autor en particular y no se agregan valoraciones sobre los mismos.

3.1 Caso de Colombia.

Según el ensayo “La tasa de descuento en países emergentes aplicación al caso Colombiano” de Jairo Humberto Sánchez Segura, el cual se realiza para establecer el cálculo de la tasa de descuento en un país emergente, aplicado a diferentes sectores, ajustado en particular a las compañías dada su razón deuda/patrimonio, abordando en dicho proceso las dificultades que se tienen al aplicar en países emergentes modelos teóricos de amplia utilización en países desarrollados.

El modelo que se utiliza es el *Capital Assets Pricing Model (CAPM)* o Modelo de Precios de Activos de Capital e incluye las modificaciones sugeridas por algunos autores para su aplicación en la determinación de la tasa de descuento para inversiones en países emergentes. En el cual se incluyen riesgos adicionales derivados por la exposición de las inversiones a factores propios de dichas economías que se agrupan en políticos, comerciales y de tipo de cambio (Stephen, et al., 1996).

Señala, que en el riesgo político las inversiones están expuestas a la incertidumbre por los cambios en la normatividad legal vigente, así como en las políticas de Estado. El comercial es inherente a la actividad propia del negocio en el mercado local y tiene que ver con su profundidad, el desarrollo de la competencia y especialmente con las barreras de entrada y salida, lo que incrementa la volatilidad en la rentabilidad de los activos. En el riesgo de tipo de cambio, las inversiones y los flujos monetarios internacionales están expuestos a los precios diferenciales de las monedas en las cuales se transan y estos dependen del desarrollo, grado de interrelación y coyuntura particular de las economías que los comparten.

Para abordar el tema de inversiones en países emergentes, se considera un inversionista en una economía desarrollada, la cual tiene condiciones de mercado profundo, con amplia información y condiciones macro-económicas de largo plazo estables. En estas circunstancias, realiza estimaciones de la tasa de retorno de su capital y toma decisiones acordes con el nivel de riesgo que enfrenta. Cuando el inversionista se traslada al mercado de capitales internacional y selecciona un país emergente, debe tener en cuenta una serie de factores diferenciales que modifican el riesgo, los cuales debe incluir en la estimación de la tasa de descuento requerida para evaluar su inversión en estas condiciones.

Con base en el Modelo CAPM, el cual determina la relación que existe entre el riesgo y la rentabilidad de una inversión. El punto de fondo acá es que si bien hay un acuerdo generalizado sobre la tasa libre de riesgo, el análisis de la prima del mercado ($R_m - R_f$) tiene muchas diferencias, y más cuando se calcula en países con poca historia de sus mercados o cuando estos son muy volátiles (caso de países emergentes).

Para el caso de Colombia, el autor del ensayo aplica para determinar el costo de capital, el modelo desarrollado por Damodaran para la estimación del Country Risk Premium (Prima de Riesgo País).

Se considera que para el cálculo de la tasa de descuento de una compañía privada, el modelo más apropiado es el CAPM, no sólo por el sustento teórico que lo respalda, su amplia aceptación y uso generalizado en este campo, sino porque puede ajustarse dadas las condiciones de mercado en el cual se aplique, permitiendo un modelaje financiero que se acerca a la tasa apropiada de descuento en economías de países emergentes. El modelo original puede ser modificado para ajustarse a economías diferentes al mercado de los Estados Unidos, considerado un mercado maduro, con amplias bases históricas que proveen información sobre el comportamiento de los diferentes activos del mercado. La aproximación estándar para estimar el *Equity Risk Premium* descansa en el uso de los retornos históricos con la diferencia entre los retornos anuales sobre las acciones y los bonos sobre un largo período de tiempo. En países emergentes las bases de datos históricas tienden a ser limitadas y ruidosas (en términos estadísticos se refiere a *shocks* temporales que afectan la serie). De acuerdo con Sánchez Segura, J, el profesor Damodaran sugiere procedimientos para la estimación del *Equity Risk Premium* para mercados emergentes utilizando la tasa base de acciones transadas (base *Equity Premium*) y la tasa de riesgo país.

Bajo este modelo, en primer lugar se establece la tasa libre de riesgo, utilizando para ello la de los bonos del tesoro de los Estados Unidos de América. En el segundo paso debe obtenerse el Embi (Índice de Bonos Emergentes) spread de Colombia calculando la prima de riesgo país a partir de los bonos soberanos de Colombia, determinando el spread que se genera entre estos bonos y los del tesoro de los Estados Unidos de América. A continuación, se establece el retorno promedio y la desviación estándar del IGBC (Índice General de la Bolsa de Valores de Colombia); además, ajusta dicho índice al Dólar de los Estados Unidos de América.

Posteriormente, se asume que la exposición de una compañía al riesgo país es proporcional a los otros riesgos del mercado que es calculado por el beta, por lo tanto, el beta afecta ambas tasas; y, se procede al cálculo del beta, para luego aplicar la fórmula compuesta del CAPM, de la siguiente manera:

$$R_a = R_{f\text{USD}} + \text{Credit Spread } i + (R_m - R_f) * \beta_a i$$

R_{f,USD}: Tasa de interés libre de riesgo en Estados Unidos de América.

Credit Spread *i*: Es el spread que refleja la calidad de crédito país *i*. Mide la diferencia entre los bonos soberanos en moneda local y los denominados en moneda extranjera, recogiendo así la percepción del riesgo país por el mercado internacional.

(R_m-R_f): Prima de riesgo, tasa de retorno por encima del mercado en país desarrollado.

β_a *i*: Beta ajustado para el país *i*. Definido como el 60% de la razón volatilidad del mercado foráneo/volatilidad del mercado de los Estados Unidos de América.

3.2 Experiencia de Bolivia

En el caso de Bolivia, en cuanto a la determinación del costo de capital para algunos sectores de la economía, se ha tomado en cuenta el trabajo “Estimación del Costo del Patrimonio y Costo de Capital por medio de Tasas de Rendimiento ajustadas al Riesgo” de Alejandro Vargas Sánchez, en el cual se plantea que en dicho trabajo se presenta una aplicación para calcular el costo del patrimonio y el costo de capital en pequeñas y medianas empresas para cinco sectores económicos de Bolivia, aplicando tasas de rendimiento ajustadas al riesgo.

El objetivo principal del mismo plantea que es posible utilizar el modelo CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), en economías en vías de desarrollo que no cuentan con mercados

bursátiles desarrollados, realizando los ajustes necesarios que incluyan distintos factores de riesgo. En el caso del uso de la beta como medida de riesgo, cuenta con un buen soporte empírico en países desarrollados, no obstante, la beta como tal no retoma de manera apropiada el componente denominado Riesgo País, ya que éste no se encuentra presente en dichos países, pero sí en empresas que operan en países en vías de desarrollo.

Por lo tanto, se plantea como una aproximación que permite tratar este problema el ajustar el Costo de Patrimonio o Costo de Capital utilizando el modelo CAPM añadiendo un spread del país a la prima de riesgo de mercado, el cual es conocido como la Prima de Riesgo País (PRP), que cuenta con varios métodos para su determinación; spread por impago de bonos soberanos, desviación estándar relativa, y, riesgo de incumplimiento por la desviación estándar relativa.

Una vez se estima la Prima de Riesgo País por cualquiera de los métodos anteriores, se identifican tres aproximaciones para incorporarla dentro del modelo CAPM, como a continuación se detalla:

El primer enfoque es añadiendo al modelo CAPM la Prima de Riesgo País, así:

$$R_i = R_f + \beta_i [E(R_m) - R_f] + PRP$$

Con este enfoque se asume que el Riesgo País afecta de manera similar a todas las empresas en un país en la misma magnitud.

El segundo enfoque consiste en relacionar la PRP con la beta de la empresa.

$$R_i = R_f + \beta_i [E(R_m) - R_f + PRP]$$

Este enfoque puede fallar si el Riesgo de País tiene efecto diferenciado respecto a beta, es decir, que depende de otros factores económicos.

El tercer enfoque incluye al Riesgo País como un factor diferenciado y separado de la beta de la empresa, por lo que se mide la exposición del Riesgo País a través de un factor λ :

$$R_i = R_f + \beta_i [E(R_m) - R_f] + \lambda_i PRP$$

Finalmente, en el referido trabajo se hace la aplicación de dos modelos para el cálculo del Costo del Patrimonio ajustado al Riesgo y el Costo de Capital, para pequeñas y medianas empresas en cinco sectores de la economía de Bolivia, uno relacionado con la aplicación del modelo CAPM y el otro con la aplicación de un Modelo de Rendimiento de Bonos más primas de Riesgo.

Para la aplicación de ambos métodos se toman algunos parámetros necesarios para relacionar cada una de las variables que están incluidas dentro de sus fórmulas, siendo un elemento importante la Prima por Riesgo País que se incluye en el establecimiento del costo de capital para los referidos sectores.

En la conclusión de este trabajo se expone que ambos modelos muestran resultados estables que en general convergen a tasas de rendimiento requerido muy similares, tan así que en promedio la diferencia de tasas es de 0.29% (29 puntos básicos), y la diferencia media en valores absolutos entre ambos métodos es de 2.04% (204 puntos básicos). Así mismo, concluye que dados los resultados, es necesario realizar estimaciones individuales para cada sector, en lugar de que esta se haga a través de una estimación global para todas las empresas pymes independientemente del sector donde se encuentren operando.

3.3 Caso de estudio de Argentina

Se comenta para el caso de Argentina, un estudio realizado por Martín Leonardo Gnecco de la Universidad Nacional de Mar del Plata, denominado “Incidencia del Riesgo País en la Determinación de la Tasa de Corte para la Evaluación de Proyectos de Inversión”; en el cual, se aclara que el objetivo del trabajo es intentar determinar la posible incidencia del fenómeno denominado “riesgo país” en la determinación del valor a utilizar como tasa de corte, y la forma en que dicho efecto debería o podría incorporarse a la tasa. Gnecco, M.U. (2009). La justificación e importancia del trabajo radica en la cotidianeidad con la que se realizan evaluaciones financieras de proyectos de inversión, cuyos resultados dependen en buena parte del valor asignado a la tasa de corte.

Así mismo, se establece como parte de la hipótesis de investigación, que la incidencia del Riesgo País en la tasa de corte no debería calcularse con base en lo que se denomina “apilamiento de tasas”, es decir, agregando a la tasa de corte una determinada cantidad de puntos porcentuales en relación directa a los “puntos básicos” en que se expresa el índice de riesgo país. Sería más apropiada la inclusión de este factor en la tasa de corte como un factor multiplicador.

Con relación al Riesgo País, cita que varios estudios empíricos, como por ejemplo el de Roger Ibbotson y Rex Sinquefeld, de 1982, demuestran que si se comparan los rendimientos de obligaciones del Estado de corto y largo plazo y de acciones comunes de compañías pequeñas

y grandes, podrá encontrarse que los activos con mayor rendimiento son a la vez los que representan mayor riesgo o de rendimiento más volátil. Al jerarquizar de mayor a menor riesgo y rendimiento, se tiene una clasificación de esta forma: a) acciones comunes de compañías pequeñas, b) acciones comunes de compañías grandes, c) obligaciones del Estado de largo plazo (bonos del tesoro), y, d) obligaciones del Estado de corto plazo (letras del tesoro).

Se entiende que los gobiernos toman dinero prestado emitiendo bonos; en un momento determinado, el gobierno puede acudir al aumento de impuestos para pagar sus deudas, por lo que se asume que la inversión en bonos del tesoro son inversiones “libres de riesgo”; por lo que, las obligaciones de los gobiernos se consideran de riesgo nulo. Existen algunos que prefieren considerar las letras del tesoro y no los bonos del tesoro como inversión libre de riesgo dado que su vencimiento es de corto plazo aunque su rendimiento es menor. Sin embargo, ya que la evaluación de proyectos de inversión por lo general es de largo plazo, la mayoría utiliza los bonos del tesoro como tasa libre de riesgo, siendo éstos además los que obtienen un mejor rendimiento.

Sin embargo, en un país emergente o en vías de desarrollo, los riesgos asociados a una inversión son más altos que el de un país con mercados de capitales desarrollados. Por lo tanto, y ante realidades como la globalización, los flujos de capital se movilizan entre los distintos países en busca de mayores rendimientos para sus inversiones, con menores costos de transacción. Naturalmente, no todos los países son percibidos con riesgos similares, por lo que en compensación al riesgo asumido en cada país habrá de exigirse mayores rendimientos. Tal como se ha mencionado, se define cómo activos libres de riesgo a los bonos de tesoro de un país, no obstante, dicha acepción aplica para los bonos del tesoro de los Estados Unidos de América. Pero no, los de un país emergente, dado que en este si existen y pueden presentarse riesgos de pago o incumplimientos llamados default.

Por tanto, el riesgo país es un indicador que pretende traducir las posibilidades de impago de la inversión en un país en vías de desarrollo. Por lo que, este indicador pudiera conceptualizarse como la diferencia entre el rendimiento de un título valor público de un país en particular y el rendimiento de los títulos públicos de Estados Unidos de características semejantes (en cuanto a plazo, condiciones de amortización, tasa de interés, etc.). El riesgo país es medido en puntos básicos, equivaliendo a 100 puntos básicos cada 1% de diferencia entre las tasas de estos bonos.

De acuerdo con Gnecco, M.U. (2009), “la incorporación del riesgo país en el establecimiento de la tasa de corte no pretende establecer el método de cálculo “correcto” en países en vías de desarrollo; sino, plantear una metodología relativamente sencilla de aplicar en la práctica que introduzca dicha incidencia de una forma adecuada. Dado que el riesgo país es un concepto propio de los países en vías de desarrollo, su incidencia se aplicará en evaluación de proyectos de inversión en estos países”. El método que normalmente se aplica para establecer el costo de capital en países en desarrollo es el CAPM, el cual tiene supuestos que no necesariamente se cumplen en estos países, dado que lo común es que los mercados de capitales no estén desarrollados y las posibilidades de diversificación son mínimas, además; no se cuenta con información suficiente de rendimientos y riesgos, y no muchas firmas cotizan públicamente. A raíz de esto se incluyen modificaciones o adaptaciones al modelo para su aplicación, en cuanto a:

a) La tasa libre de riesgo; se toma de referencia la tasa de los bonos del Tesoro de los Estados Unidos, la tasa de letras de dicho Tesoro, o incluso la tasa LIBOR (London Inter Bank Offered Rate) que es la tasa interbancaria de Londres,

b) Rendimiento del Mercado; dado que en los países en desarrollo el mercado no está desarrollado, la mayoría de empresas son de capital cerrado y no cotizan en bolsa. Por esta razón se sugiere utilizar el rendimiento de mercado proveniente de los Estados Unidos,

c) Estimación del coeficiente Beta; en países en desarrollo surgen dificultades adicionales para la estimación de dicho coeficiente derivados en su mayoría de la imperfección de sus mercados de capitales y la falta de información; por lo tanto, se plantea el uso de dos métodos:

i) El método de cálculo de betas contables, los cuales se determinan a través de un análisis de regresión entre el rendimiento contable ordinario después de intereses e impuestos de la empresa y el rendimiento contable ordinario después de intereses e impuestos promedio de las empresas del mercado. Aplicando el rendimiento final para considerar el apalancamiento del resultado y contando con series históricas de datos extensas, la pendiente de la recta de regresión determinará el valor del β contable, que se utilizaría como el β de mercado necesario para el análisis.

ii) Método de β s comparables, a través de este método se busca encontrar β s de compañías o empresas de similitud significativa con la organización en cuestión, en

cuanto a la industria en que se desempeña, tamaño, antigüedad, y sobre todo el riesgo. Sí, es importante destacar, que será necesario realizar un ajuste en función de la estructura de financiamiento de ambas organizaciones, para lo cual se “des apalanca” el β de la compañía comparable (a fin de neutralizar el efecto del riesgo financiero que pueda tener a raíz de su estructura de financiamiento), después se “re apalanca” para determinar la propia estructura de la organización a evaluar.

d) Introducción del Riesgo País; según el estudio, existen dos formas de incorporar el riesgo país dentro de la evaluación de un proyecto; la primera alternativa induce a calcular el costo de capital propio de la empresa de la forma siguiente:

$$K_e = r_f + (r_m - r_f) \times \beta + RP$$

La segunda alternativa es probablemente más precisa y derive en una mejor administración del riesgo, sin embargo, es mucho más compleja y no deja de tener una gran cantidad de subjetividad radicada en la construcción de cada uno de los flujos. Por esta razón, la mayoría de evaluadores deciden utilizar la metodología en la que se incluye el riesgo país.

CAPÍTULO 4. USO Y APLICACIÓN DE INFORMACIÓN DISPONIBLE EN EL SALVADOR.

4.1 Riesgo País

Antes de formalizar una definición del Riesgo País y de sus formas de medirlo, debe tenerse en cuenta que ambos son simplificaciones de fenómenos muy complejos de características económicas, financieras y políticas; todas ellas además influenciadas por un amplio concepto de expectativas.

De acuerdo con Iranzo, S. (2008), “el concepto de riesgo-país comenzó a acuñarse con el resurgimiento de la actividad bancaria internacional a gran escala en los años 50 y se introdujo con fuerza en el mundo financiero a partir de la crisis de la deuda latinoamericana de principios de la década de los 80. Hasta comienzos de los años 70, la mayoría de países en desarrollo sólo podían obtener financiación exterior de fuentes oficiales, bilaterales o multilaterales, por lo general de carácter concesional y asociada a proyectos específicos. A partir de entonces la banca comercial comenzó a suministrar a estos países flujos crecientes de fondos, como respuesta tanto a la demanda de fondos por el encarecimiento de los precios del petróleo a partir de 1973 como a la oferta de fondos (petrodólares) por parte de los países exportadores de petróleo con excedentes de capitales para invertir”.

Cuando se produjo el segundo shock por el petróleo en 1979, muchos países que se habían endeudado fuertemente durante la década se enfrentaron a dificultades de pagos, culminando con la suspensión de pagos de México en agosto de 1982. Las crisis de pagos de la década de los 80 hicieron aumentar la preocupación de las autoridades supervisoras por los riesgos internacionales de la banca, sobre todo en Estados Unidos, donde se produjeron quiebras bancarias muy sonadas por las pérdidas derivadas del impago de los préstamos efectuados a los países latinoamericanos. A partir de ese momento el concepto de riesgo país fue cobrando cada vez más fuerza dando lugar a metodologías de análisis propias.

Según la normativa española de entidades de crédito, “El riesgo-país es un concepto muy amplio, cuyo análisis requiere el estudio de aspectos económicos, financieros, políticos, históricos y sociológicos”. En general, el riesgo-país es la probabilidad de que se produzca una pérdida financiera por circunstancias macroeconómicas, políticas o sociales, o por desastres naturales, en un país determinado. El riesgo-país es el riesgo de crédito (riesgo de impago) que

concorre en los clientes residentes en un determinado país por circunstancias distintas del riesgo comercial habitual, comprende el riesgo de impago de la deuda externa soberana (riesgo soberano), y de la deuda externa privada cuando el riesgo de crédito se debe a circunstancias ajenas a la situación de solvencia o liquidez del deudor privado. El riesgo de impago por insolvencia del deudor privado se denomina riesgo comercial o riesgo de insolvencia del cliente.

El riesgo soberano, es el riesgo de impago de la deuda de los estados, o de entidades garantizadas por ellos. El impago de la deuda soberana puede producirse por la falta de ingresos públicos, por la carencia o insuficiencia de divisas, o porque el gobierno carezca de voluntad de pago por factores políticos de diversa índole.

La calificación del riesgo país o riesgo soberano es otorgado por firmas internacionales calificadoras de riesgo; entre otras, y con las cuales los países emergentes son calificados se encuentran, Fitch – Fitch Rating, Standard & Poor’s y Moody’s Investor Service. De acuerdo con el sitio web zonaeconomica.com, las agencias calificadoras de riesgo utilizan ciertos factores políticos, sociales y económicos para determinar el nivel de crédito de un país en particular. Así mismo, es importante señalar que las calificadoras de riesgo aplican modelos econométricos en los que se utilizan diferentes variables, tales como; la deuda acumulada, la forma en que se redime dicha deuda, etc.; de esta forma puede establecerse el riesgo particular de un producto financiero (bonos, letras, acciones, etc.) y la posibilidad de que el inversionista recupere su inversión. Entre los factores que se toman en cuenta para evaluar el nivel de crédito de un país se señalan los siguientes:

1. Estabilidad política de las instituciones, la cual se ve reflejada en cambios inesperados y no planificados en instituciones públicas.
2. Altos niveles de corrupción, los cuales, muchas veces se asocian con una burocracia grande; los cuales a su vez generan incertidumbre en cuanto a costos mayores a los previstos.
3. Patrones de crecimiento económico, lo cual afecta su nivel de riesgo.
4. Niveles de deuda pública externa e interna.
5. Niveles de gasto gubernamental improductivo.
6. Alto nivel de expansión monetaria, lo cual refleja la incapacidad de del gobierno para hacer frente a sus obligaciones.

7. Control sobre precios, techos en tasas de interés, restricciones de intercambio y otro tipo de barreras al comportamiento económico natural.

La calificación crediticia, suele ubicarse de la siguiente forma:

Tabla 5

Clasificación crediticia según firma calificadora

Moody's	S&P	Fitch	Significado
	P	IBC	
		A	
Grado de inversión			
Aaa	AAA	AAA	Muy alta capacidad de pago de capital e intereses. Calificación máxima. Factores de riesgo inexistentes.
Aa1	AA+	AA+	Alta capacidad de pago de capital e intereses. Riesgo moderado bajo.*
Aa2	AA	AA	Difiere muy poco de las obligaciones con calificaciones más altas. La capacidad del emisor para cumplir con sus compromisos financieros relacionados con la obligación es muy fuerte.
Aa3	AA-	AA-	*
A1	A+	A+	Buena capacidad de pago de capital e intereses. Riesgo moderado alto. *
A2	A	A	Es un poco más susceptible a condiciones económicas adversas y a cambios coyunturales que las obligaciones en categorías con calificaciones más altas. Sin embargo, la capacidad del emisor para cumplir con sus compromisos financieros relacionados con la obligación todavía es fuerte.
A3	A-	A-	*
Baa1	BBB+	BBB+	Suficiente capacidad de pago de capital e intereses. Calificación media superior. Riesgos altos susceptibles a debilitarse ante cambios en la economía, sector o emisor. *
Baa2	BBB	BBB	Una obligación calificada como BBB exhibe parámetros de protección adecuados. No obstante, condiciones económicas adversas o cambios coyunturales probablemente conducirán a una reducción de la capacidad del emisor para cumplir con sus compromisos financieros relacionados con la obligación.
Baa3	BBB-	BBB-	*

Por debajo de grado de inversión

Ba1	BB+	BB+	Variable capacidad de pago. Calificación media. Riesgo alto, la empresa puede retrasarse en el pago de intereses y capital. *
Ba2	BB	BB	Una obligación calificada BB es menos vulnerable al no pago que otras emisiones. Sin embargo, enfrenta mayores incertidumbres o exposición a condiciones adversas de negocios, financieras o económicas que pueden llevar al emisor a incumplir con sus obligaciones.**
Ba3	BB-	BB-	*
B1	B+	B+	Capacidad mínima de pago. Calificación media. Riesgo alto, la empresa quizás no puedan cancelar el pago de intereses y capital. *
B2	B	B	Una obligación calificada como B es más vulnerable al no pago que las calificadas BB, pero el emisor tiene actualmente la capacidad de cumplir con sus obligaciones. Condiciones adversas de negocios, financieras o económicas probablemente deteriorarán la capacidad o la voluntad de pago por parte del emisor. **
B3	B-	B-	*
Caa1	C+	C+	*
Caa2	C	C	La calificación C puede ser usada para identificar una situación donde se ha hecho una petición de bancarrota, pero los pagos de la obligación continúan haciéndose.**
Caa3	C-	C-	*

* Las calificaciones de la AA a la CCC pueden ser modificadas por la adición de un signo + o - para mostrar una situación relativa con respecto a las categorías principales.

** Las obligaciones que reciben calificaciones BB, B, CCC, CC y C se consideran como obligaciones que presentan características especulativas significativas. BB indica el grado especulativo más bajo, mientras que C representa el más alto.

Fuente: <http://zonaeconomica.com/riesgo-pais>

Así mismo, a continuación, se presenta un cuadro resumido de la calificación de la deuda soberana en largo plazo de algunos países de Latinoamérica, incluido El Salvador:

Tabla 6

Clasificación de deuda soberana de Países Latinoamericanos

	Moody's	Standard & Poors	Fitch
Argentina	B3	B-	RD
Belice	B3	B	
Bolivia	B3	B-	B-
Brasil	Ba1	BBB-	BBB-
Chile	A1	A+	A
Colombia	Ba1	BB+	BB+
Costa Rica	Ba1	BB	BB
Cuba	Caa1		
Ecuador	Ca	CCC+	RD
El Salvador	Baa3	BB	BB
Guatemala	Ba2	BB	BB+
Honduras	B2	B+	
México	Baa1	BBB+	BBB+
Nicaragua	Caa1		
Panamá	Ba1	BB+	BB+
Paraguay	B3	B	
Perú	Ba1	BBB-	BBB-
R. Dominicana	B2	B	B
Uruguay	Ba3	BB-	BB-
Venezuela	B2	BB-	B+

Fuente: <http://www.bcr.gob.sv/bcrsite/uploaded/content/category/1193420407.pdf>

Tal como ya se ha referenciado, la calificación de riesgo de un país sirve de guía para los inversionistas en cuanto a cómo asociar la misma a los métodos utilizados con el CAPM o WACC para determinar la tasa de rendimiento, tasa de corte o costo de capital; la cual, será de mucha utilidad en la evaluación de proyectos de inversión en una organización en particular.

Para el caso de El Salvador, dadas las condiciones macroeconómicas, sociales, políticas, de seguridad, etc.; la calificación de riesgo del país ha venido disminuyéndose desde hace algunos años, de tal forma que ahora se encuentra en una calificación Baa1 o BB dependiendo de la firma calificador de riesgo que se quiera utilizar de referencia, esto sin duda afecta el costo de obtención de fondos para el país en los mercados internacionales.

4.2 Riesgo País y el EMBI

En la práctica, el riesgo país se mide con el Índice de Bonos de Mercados Emergentes, EMBI por sus siglas en inglés (Emerging Market Bonds Index), que fue creado por la firma internacional JP Morgan Chase, el cual da seguimiento diario a una canasta de instrumentos de deuda en dólares de los Estados Unidos emitidos por distintas entidades (Gobiernos, Bancos y empresas), en países emergentes.

El EMBI, que es el principal indicador de riesgo país, es la diferencia de tasa de interés que pagan los bonos denominados en dólares, emitidos por países en vías de desarrollo, y los Bonos del Tesoro de Estados Unidos, que se consideran "libres" de riesgo. Este diferencial (también denominado spread o swap) se expresa en puntos básicos (pb). Una medida de 100 pb significa que el gobierno en cuestión estaría pagando un punto porcentual (1%) por encima del rendimiento de los bonos libres de riesgo, los Treasury Bills o bonos del tesoro. En consecuencia, los bonos más riesgosos pagan un interés más alto, por lo tanto el spread de estos bonos respecto a los bonos del Tesoro de Estados Unidos es mayor. Esto implica que el mayor rendimiento que tiene un bono riesgoso es la compensación por existir una probabilidad de incumplimiento.

Es importante aclarar que dentro de la clasificación del EMBI se utiliza el EMBI+ y el EMBI Global, de acuerdo con el sitio web del Ministerio de Hacienda y Crédito Público de la República de Colombia “la diferencia entre ambos índices radica en los criterios de selección de los países y de los bonos que son incluidos en el cálculo. Los países incluidos en el EMBI Global son aquellos calificados por el Banco Mundial como de ingreso Bajo/Medio por dos años consecutivos, mientras que para el EMBI+ se incluyen aquellos cuya calificación sea igual o menor a Baa1 o BBB+ de Moody’s y S&P. En cuanto a los bonos, ambos comparten que se trate de bonos de más de USD 500 millones vigentes, con maduraciones al inicio de 2.5 años y que les quede por lo menos 1 año a la maduración. Sin embargo, la diferencia radica en que para el EMBI+ los bonos deben tener un número definido de cotizaciones y cumplir con un spread bid/ask específico. Para el EMBI Global, en cambio, basta con que haya una fuente de precio de un broker o de JP Morgan”.

Con base en el estudio de la CEPAL, “Estudio Económico de América Latina y el Caribe, Desafíos para impulsar el ciclo de inversión con miras a reactivar el crecimiento”, el comportamiento del Índice de los bonos de los mercados emergentes (EMBI) para América

Latina ha mostrado un aumento desde el año 2010 hasta el año 2015, dado que en 2010 el índice reflejaba 305 puntos básicos (pb) sobre los bonos del tesoro de los Estados Unidos. Para junio de 2015 el mismo índice refleja 528 puntos básicos, equivalentes a 5.28% como premio por el riesgo país al invertir en cualquier país de Latinoamérica. Esto representa una variación punto a punto de 223 puntos básicos (pb).

Entre otros aspectos, en el estudio se señalan, las debilidades estructurales de la inversión en la región, las brechas y los avances respecto al desempeño de otras regiones y los retos en materia de política pública, sobre todo en lo que se refiere al logro de una inversión pública elevada, bien gestionada y no manejada de manera pro cíclica y al desarrollo de mercados financieros que fortalezcan la inversión privada, en particular de las pequeñas y medianas empresas.

El informe de la CEPAL es sumamente amplio y abarca todos los componentes macroeconómicos de la región y de los países que la conforman; en el ámbito de los mercados financieros, se observa una mayor volatilidad en un contexto que sigue presentando importantes riesgos económicos y geopolíticos. Tras años de abundante liquidez en los mercados financieros internacionales y de acceso al crédito con tasas bajas, vuelve a surgir inquietud acerca de la fecha de un primer aumento de la tasa de interés de referencia por parte de la Reserva Federal de los Estados Unidos y de las fechas y características de los incrementos posteriores. El impacto que el alza de tasas podría generar en los mercados financieros no es evidente. Está vinculado, por una parte, al incremento del costo de los recursos financieros en los mercados internacionales a causa de la menor disponibilidad de liquidez a nivel global. Esto se debe a que dos importantes proveedores de liquidez como el Banco Central Europeo y el Banco del Japón no serían capaces de compensar la baja de liquidez producida por el alza de las tasas de los Estados Unidos. Por otra parte, dependerá del efecto que provoque el aumento de las tasas internacionales en el atractivo relativo de las inversiones en monedas alternativas al dólar y, con ello, en los flujos financieros hacia los mercados emergentes, los precios de sus activos financieros y sus monedas.

Para el caso de El Salvador, el EMBI global muestra un aumento de 141 puntos básicos (pb) al comparar el índice del 2010 que era de 302 puntos básicos (pb) con el índice de 2015 que es igual a 443 puntos básicos. En la tendencia que se muestra en la tabla 7, puede observarse que ésta siempre ha venido al alza y que esto representa un costo mayor en la colocación y

fondeo de los títulos valores emitidos por El Salvador llamados Eurobonos (largo plazo) o Letras del Tesoro (corto plazo).

En cuanto al costo de capital y su relación con el riesgo país; sin duda que en el caso de El Salvador el aumento del riesgo país y del índice de los bonos de mercados emergentes (EMBI) emitido periódicamente por JP Morgan afecta la evaluación de los proyectos que a nivel micro las empresas pueden hacer independientemente del sector al que pertenezcan, sean éstas, Micro, Mediana o Gran Empresa.

Tabla 7

América Latina y El Caribe: diferencial de bonos soberanos, EMBI+ y EMBI Global
(En puntos básicos, a fin de período)

		2014						2015			
		2010	2011	2012	2013	Marzo	Junio	Septiembre	Diciembre	Marzo	Junio
América Latina	EMBI+	305	410	317	410	404	345	414	491	525	528
Argentina	EMBI+	496	925	991	808	799	724	700	719	629	631
Belice	EMBI Global	617	1 391	2 245	807	724	765	695	819	784	736
Bolivia	EMBI Global	...	...	...	289	246	250	233	277	334	268
Brasil	EMBI+	189	223	142	224	228	208	239	259	322	304
Chile	EMBI Global	115	172	116	148	143	123	137	169	158	158
Colombia	EMBI+	172	195	112	166	165	144	169	196	219	229
Ecuador	EMBI Global	913	846	826	530	508	376	484	883	865	824
El Salvador	EMBI Global	302	478	396	389	420	376	383	414	459	443
Jamaica	EMBI Global	427	637	711	641	531	496	443	485	437	350
México	EMBI+	149	187	126	155	156	139	166	182	192	194
Panamá	EMBI+	162	201	129	199	189	178	186	189	199	195
Paraguay	EMBI Global	...	...	...	240	204	191	247	291	293	279
Perú	EMBI+	163	216	114	159	163	150	162	181	180	181
República Dominicana	EMBI Global	322	597	343	349	330	326	351	381	379	351
Uruguay	EMBI Global	188	213	127	194	192	169	196	208	214	213
Venezuela	EMBI+	1 044	1 197	773	1 093	1 130	926	1 323	2 295	2 804	2 611

Fuente: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38713/S1500733_es.pdf?sequence=106

4.3 Información sobre Eurobonos de El Salvador

De acuerdo con el diccionario económico Expasión.com, los eurobonos son títulos valores de renta fija a largo plazo, de 2 a 40 años, denominados en eurodivisas que se colocan fuera del país del emisor. Dado que son emisiones extra territorio del país del emisor, la legislación aplicable es la internacional o del país donde se emiten y no la del país del emisor.

Según el sitio web de la Bolsa de Valores de El Salvador, los eurobonos pueden ser emitidos en monedas tales como euros, dólares, etc., estos pueden ser emitidos por gobiernos de diversos países de Latinoamérica, grandes empresas multinacionales, bancos, y organismos multilaterales. Estos bonos son generalmente inscritos, aunque no necesariamente negociados en las bolsas de valores de Londres y Luxemburgo.

Los Eurobonos pueden ser colocados a descuento (un precio inferior a su valor nominal), o a valor par (se venden a un 100% de su valor nominal), siendo el objeto principal lograr el financiamiento del emisor. De acuerdo con la Bolsa de Valores de El Salvador, a través de esta se han inscrito una amplia diversidad de Eurobonos, representados a través de anotaciones en cuenta, de tal manera que pueden ser negociados en el mercado secundario nacional.

Según la Bolsa de Valores de El Salvador, los Eurobonos se clasifican con base en la tasa de interés, de la siguiente forma: a) Eurobonos con tasa fija; en los cuales los cupones o la tasa de interés que el emisor paga de manera periódica, están referidos a una tasa de interés fija que no tiene variación durante la vida del bono, y b) Eurobonos con tasa variable; los cupones o tasa de interés que paga de manera periódica el emisor, están referidos a una tasa de interés variable, que por lo general es la tasa LIBOR o la de los bonos del Tesoro de los Estados Unidos, más una sobre tasa. La variabilidad de las tasa de los Eurobonos se da en función de su tasa de referencia o riesgo país.

El mecanismo de colocación es a través del mercado primario a través de oferta pública o privada en mercados extranjeros, y pueden comprarse o transarse en mercado primario y en el mercado secundario en la Bolsa de Valores de El Salvador a través de la intermediación de las Casas Corredoras de Bolsa. Depósitos en administración: en el mercado internacional, los Eurobonos se encuentran generalmente depositados en centrales de depósito y custodia extranjeros, como EUROCLEAR y el CLEARSTREAM. En el caso de El Salvador se encuentran depositados en CEDEVAL (Central de Depósito de Valores de El Salvador).

De acuerdo con información del Banco Central de Reserva de El Salvador y del Ministerio de Hacienda, la primera emisión de Eurobonos fue en agosto de 1999, por un monto de US\$ 150.0 millones, a un plazo de 7 años, los cuales se colocaron a una tasa del 9.50%, con un spread de 500 puntos básicos (pb), los cuales vencieron en agosto de 2006, la calificación de país en ese momento era de Baa3/BB+.

A partir de ese momento, tal como puede apreciarse en la tabla 8, El Salvador ha colocado diferentes emisiones de Eurobonos a montos y plazos distintos encontrando siempre una respuesta favorable en el mercado internacional sobre la aceptación de los títulos emitidos por el Gobierno de El Salvador, sin duda que los costos de las diferentes colocaciones responden a las condiciones propias tanto de la economía a nivel mundial como de la economía salvadoreña. Además, tal como ya se ha apuntado las calificaciones de riesgo país y calificación crediticia han estado en función de las condiciones que las firmas calificadoras de riesgo o JP Morgan evalúan para emitirlos.

Tabla 8

Emisiones de Eurobonos El Salvador

	US\$800.0 MM 6.375%	US\$800.0 MM 5.875%	US\$653.5 MM 7.625%	US\$800.0 MM 7.375%	US\$225 MM 7.65%	US\$400.0 MM 7.65%	US\$375 MM 7.65%	US\$286.4 MM 7.625%	US\$348.5 MM 7.75%	US\$451.5 MM 7.75%	US\$500.0 MM 8.25%
Fecha de emisión	sep-14	dic-12	ene-11	nov-09	jul-06	abr-06	jun-05	sep-04	feb-03	oct-02	abr-02
Monto (US\$ millones)	800.0	800.0	653.5	800.0	225.0	400.0	375.0	286.4	348.5	451.5	500.0
Vencimiento	ene-27	ene-25	feb-41	dic-19	jun-35	jun-35	jun-35	sep-34	ene-23	ene-23	abr-32
Plazo	12 años	12 años	30 años	10 años	30 años	30 años	30 años	30 años	20 años	20 años	30 años
Cupón	6.375%	5.875%	7.625%	7.375%	7.650%	7.650%	7.650%	7.625%	7.750%	7.750%	8.25%
Spread (pb)	384.5	424	313	403	275	240	345	349	355.5	361	265
US Treasury	2.530%	1.635%	4.490%	3.345%	5.191%	5.236%	4.245%	4.133%	3.80%	4.19%	5.724%
Calificación	Ba3/BB- /BB-	Ba3/BB- /BB	Ba1/BB- /BB	Ba1/BB/BB	Baa3/BB+	Baa3/BB+	Baa3/BB+	Baa3/BB+	Baa3/BB+	Baa3/BB+	Baa3/BB+

Fuente: propia con base en información <http://bcr.gob.sv>

Nota: no incluye las emisiones de Eurobonos que ya vencieron.

Como puede constatarse en la tabla 8, el cupón de la emisión correspondiente a septiembre de 2014 es de 6.375%, el cual comparado con el cupón de la emisión de abril de 2002 (8.25%) es inferior en 1.875%, lo que se explica por la baja tasa de los Bonos del Tesoro de los Estados Unidos de América de 2.53% versus 5.724%, respectivamente, dado que el spread del país aumento de 265 pb. del año 2002 a 384.5 pb. en septiembre de 2014.

4.4 Mercado de Valores

El mercado de valores es un mecanismo en el que concurren los ciudadanos y empresas para invertir en valores que le produzcan eventualmente una ganancia o para captar recursos financieros de aquellos que lo tienen disponible. A quienes concurren a captar recursos se les denomina emisores y a quienes cuentan con recursos disponibles para financiar se les denomina inversores, según sitio web del Ministerio de Economía y Finanzas de Perú.

De acuerdo con el sitio web de la Bolsa de Valores de El Salvador, el Mercado de Valores fomenta el ahorro interno del país, al canalizar el dinero disponible de los inversionistas hacia las empresas emisoras que requieren de financiamiento para el desarrollo de sus proyectos de crecimiento.

En sí, el Mercado de Valores es el conjunto de varios participantes, los cuales interactúan para darle sentido, vida y movilidad al mismo. Todos desempeñan un papel importante para garantizar la transparencia, la confianza, el dinamismo y la seguridad del mercado. En el caso de El Salvador, los participantes son:

1. La Bolsa de Valores, quien facilita las negociaciones de Valores y procura el desarrollo del Mercado Bursátil. Es la “Plaza” o lugar, en la que converge la oferta y demanda de Valores.
2. Las Casas de Corredores de Bolsa son los entes que realizan las operaciones de compra y de venta de valores por instrucciones de sus clientes. Son el eslabón que permite que se concreten las transacciones entre quienes desean comprar valores y quienes los ofrecen.
3. Las Empresas emisoras son las que emiten los valores que se negocian en la Bolsa de Valores, es decir que ponen a disposición de los inversionistas sus valores.
4. Los Inversionistas son las personas naturales o jurídicas que invierten su dinero en Valores con el fin de obtener un rendimiento a cambio. Un Inversionista puede ser: accionista, es decir que es dueño de acciones y que compra acciones, o dueño de valores de deuda o bonos, es decir que posee y que compra valores de deuda o bonos.
5. La Superintendencia del Sistema Financiero es el ente que fiscaliza y regula todo el sistema bursátil y sus participantes.

6. Las Calificadoras de Riesgo son empresas dedicadas al análisis profundo de riesgo económico-financiero, las cuales emiten su opinión sobre la calidad crediticia de una emisión de valores y/o Empresa Emisora de los mismos.

7. La Central de Depósito de Valores (CEDEVAL) es la entidad especializada que recibe valores para su custodia y administración

Así mismo, dentro del proceso de titulación participan los siguientes actores:

1. Sociedad Titularizadora es la entidad encargada de estructurar la titularización y administrar el Fondo de Titularización.

2. Representante de los Tenedores, se encarga de verificar que el proceso de desarrollo adecuadamente, representando los intereses de los inversionistas.

De acuerdo con el sitio web de la Bolsa de Valores de El Salvador, en ésta se colocan y se negocian diferentes títulos valores e instrumentos bursátiles, los cuales, atendiendo la condición en cuanto al reconocimiento de los rendimientos, se puedan citar los siguientes:

1. Renta Fija: llamados también Valores de Deuda, entre estos se encuentran los Certificados de Inversión, Papel Bursátil, Ceneli, Eurobonos, Notas Corporativas, NCTP's, LETES, entre otros.

2. Renta Variable: Bajo la categoría de Renta Variable se encuentran las Acciones, Fondos Negociables en Bolsa (Exchange Traded Funds) y American Deposit Receipt.

Con base en la información de la Bolsa de Valores de El Salvador, dentro del portafolio de productos inscritos en ésta, se encuentran tanto títulos valores locales como extranjeros, generándose cierta amplitud de los mismos, entre los que se mencionan:

1. Mercado Local: Valores emitidos en El Salvador por empresas emisoras inscritas en la Bolsa, tales como Certificados de Inversión y Papel Bursátil. El detalle de los valores locales disponibles se pueden encontrar en la sección "Emisores Inscritos"

2. Mercado Global: Valores extranjeros inscritos en la Bolsa, donde el inversionista puede seleccionar entre una amplia variedad de acciones de reconocidas empresas de todo el mundo, Exchange Traded Funds (ETF's) de diversos sectores y países, Eurobonos, Notas Corporativas, entre otros.

La dinámica de la Bolsa de Valores de El Salvador se mantiene relativamente discreta, dado que la colocación y movimientos de títulos valores ya sea de renta fija o renta variable, tanto del mercado primario como secundario es bastante mínima. De acuerdo a las estadísticas

de la misma Bolsa, es el mercado secundario el que tiene algún dinamismo en las transacciones de títulos valores. Como ejemplo, en la tabla 9, se muestra el comportamiento de venta de acciones en el mercado secundario en el período enero 2014 a febrero 2016, en el que se aprecia que tanto en número de acciones como el monto de las mismas es bastante bajo comparado con las transacciones de los mercados de países desarrollados.

Tabla 9

Estadísticas por tipo de valor: Acciones

Mercado : Accionario Secundario

Valor : Todos

Fecha inicial : 2014-01-01

Fecha final: 2016-03-01

Valor negociado	Nemotécnico	Serie/Tramo	Monto Negociado (US\$)	Precio Prom. Ponderado (US\$)
Acciones de sociedad de inversión cerrada	APBF	A	587,950.53	0.91
CERTIFICADOS DE ACCIONES DE CAESS, S.A. DE C.V.	ACAESS	UN	551,033.15	2.47
CERTIFICADOS DE ACCIONES DE DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD DEL SUR, S.A. DE C.V.	ADELSUR	UN	33,468.00	25.24
ACCIONES CTE, S.A. DE C.V.	ACTE	UN	34,145.00	14.87
Certificados de acción de Inversiones Financieras Davivienda, S.A.	AIFDAVISV	UN	2,812.50	1.50
Acciones comunes y nominativas de una sola serie	ADAVIVISV	AC	8,041.50	1.50
CERTIFICADOS DE ACCIONES DE BOLSA DE VALORES DE EL SALVADOR, S.A. DE C.V.	ABVES-D	---	57,197.05	51.70
CERTIFICADO DE ACCION DE CITIGROUP INC.	AC	---	12,111.30	49.07
CERTIFICADOS DE ACCION DE BANK OF AMERICA CORPORATION	ABA	---	156.40	15.64
CERTIFICADO DE ACCION DE OFFICE DEPOT INC	AODP	---	140.00	7.00
Unidades de participación del Fondo de Inversión Inmobiliario Vista	FIVISTA	---	103,153.66	5,429.14
certificados de participación en el patrimonio de la sociedad	ASCOTIA	UN	95,202.00	13.50
CERTIFICADOS DE ACCIONES DE EEO, S.A. DE C.V.	A-EEO	UN	33,960.00	20.00
ACCIONES DE AFP CONFIA, S.A.	ACONFIA	UN	47,500.00	95.00
ACCIONES DE APPLE INC.	AAAPL	---	7,782.43	96.09
ACCIONES REPRESENTADAS POR ANOTACIONES ELECTRONICAS DE VALORES EN CUENTA	ACEDEVAL-D	---	4,324.50	46.50
			1,578,978.02	

Fuente: <http://bolsadevalores.com.sv>

4.5 Resumen del caso de El Salvador

Tomando de base la información de los apartados anteriores, se puede concluir que en el caso de El Salvador la información disponible para el análisis y evaluación de proyectos de inversión en particular o de productos financieros que deban transarse en el mercado de valores, es bastante limitada, de hecho su ciclo de transacciones, ya sea, diario, mensual o anual, se da más que todo en operaciones en el mercado secundario con operaciones de reporto, que permiten el movimiento de un mismo título valor es distintos momentos en el tiempo, y no, la emisión permanente de los mismos en el mercado primario.

En cuanto a la emisión y colocación de títulos valores por parte del Estado en los mercados internacionales, puede observarse que el costo financiero de dichas emisiones es cada vez más alto, entendiendo este comportamiento por la percepción que los inversionistas internacionales tienen del país y del riesgo que se expresa a través de las distintas calificaciones que se han venido experimentando en los últimos cinco años, aunque también, es importante destacar que, aunque sea más alto el costo de emisión y colocación siempre se percibe cierta confianza por parte de dichos inversionistas.

Con relación a la determinación y aplicación del costo de capital en el país, es limitada la información pública que existe respecto a la base y componentes que se toman en cuenta para la adopción y aplicación de los métodos para el cálculo de la tasa de corte o de rendimiento mínimo requerido.

En virtud de la investigación y revisión de la información disponible en El Salvador, puede concluirse que tanto el Modelo de Precios de Activos de Capital (CAPM), como el Modelo del Costo de Capital Promedio Ponderado (WACC) pueden ser utilizados y aplicados para la valuación de proyectos de inversión y/o financiamiento, agregándoles los costos adicionales relacionados con el Riesgo País y el Índice de Bonos de Países Emergentes, los cuales determinan el sobre costo que debe asumirse por los riesgos propios de un país en vías de desarrollo.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Con base en la investigación realizada y el análisis de la información con la cual se ha contado para realizar el presente trabajo de graduación, las conclusiones son las siguientes:

1. Es común que en los países en vías de desarrollo sea difícil obtener y acceder a la información que debe utilizarse e incorporarla en el cálculo de la tasa de corte o costo de capital.

2. Siempre se hace necesario agregar elementos propios de cada país en los métodos del cálculo del costo de capital, siendo un factor común incluir el riesgo país o riesgo soberano dentro del mismo.

3. Los ajustes que se hacen en los métodos de cálculo del costo de capital, sean estos CAPM o WACC dependen de lo que cada administrador financiero determine como el más adecuado y propio para el proyecto en evaluación o para el tipo de empresa al que pertenezca, micro, pequeña o gran empresa.

4. Los mercados financieros de los países en desarrollo siguen siendo pequeños, ya que los instrumentos financieros que se transan en él son los títulos de renta fija, cuyo movimiento se observa más en el mercado secundario.

5. En los países en vías de desarrollo, los títulos de renta variable, más que todo, las acciones tienen poco movimiento y no se cotizan en la Bolsa de Valores, lo que vuelve más difícil comparar o establecer el riesgo o el rendimiento requerido por los accionistas.

6. En el caso de El Salvador, la información disponible de como las organizaciones evalúan los proyectos de inversión y/o financiamiento es bastante limitada. Además, no es accesible conocer que elementos se toman en cuenta para determinar y aplicar el costo de capital.

5.2 RECOMENDACIONES

En virtud de las conclusiones del presente trabajo, a continuación se presentan recomendaciones orientadas a disminuir las dificultades que se presentan en los países en vías de desarrollo, caso particular de El Salvador, para el establecimiento y cálculo del costo de capital:

1. En general, se considera importante que a través de las gremiales empresariales se implementen mecanismos que permitan que la información financiera sea compartida entre empresas de un mismo sector económico o de un mismo tamaño.

2. En el caso de El Salvador, se sugiere que en el Ministerio de Economía se cree e implemente un repositorio digital de información de carácter financiero con datos que no tengan la característica de confidencialidad, pero que si sean de utilidad compartir entre empresas.

3. En cuanto a la información bursátil, se considera necesario que a través de la Bolsa de Valores de El Salvador se disponga de información más amplia y diversa de la colocación y redención de títulos valores.

4. Que asimismo, a través de la Bolsa de Valores de El Salvador se incentive a que una mayor cantidad de títulos valores y acciones se transen y coticen en bolsa, y que se creen índices de mercado de valores que permitan apuntar a que en un futuro no tan lejano el mercado de dinero de El Salvador sea bastante desarrollado.

5. Que las Universidades en El Salvador, promuevan y desarrollen seminarios o jornadas de charlas que permitan compartir las diferentes experiencias que se viven en el desempeño profesional del administrador financiero.

Referencias bibliográficas:

- Como Opera la Bolsa (2016). (s.f.). Recuperado el 25 de abril de 2016, de Bolsa de Valores de El Salvador, sitio web: <https://www.bolsadevalores.com.sv/como-opera-la-bolsa> .
- Copeland, T. (2000). *Valuation: Measuring and companies, 3er. ed., EUA: Mc. Kinsey & Company, Inc., John Wiley & Sons, Inc.* .
- Damodaran, A. (2016). Base de Datos Histórica., Recuperado el 15 de julio de 2016, de Damodaran en Línea, sitio web: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- Fernández, P. (2008). Cash Flow is a fact. Net income is just an opinion. *Social Science Research Network. Working Paper No. 330540, Madrid.*
- Gnecco, M. U. (2009). "Incidencia del Riesgo País en la determinación de la tasa de corte para la evaluación de proyectos de inversión". Argentina: SADAF - DOCENTES DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA.
- Gran R., Francisco (2015). Eurobono. Recuperado el 14 de abril de 2016, de Expansión - diccionario económico, sitio web: <http://www.expansion.com/diccionario-economico/eurobono>
- Investor Relation Colombia (2015). Recuperado el 18 de marzo de 2016, de Ministerio de Hacienda y Crédito Público de la República de Colombia: <http://www.irc.gov.co/>
- Iranzo, Silvia. (2008). *Introducción al Riesgo País*. Recuperado el 15 de febrero de 2016, de Banco de España Sitio web: <http://bde.es>
- Jaffe, R. -W. (2005). *Finanzas Corporativas*. México: Mac Graw Hill.
- James, V. H., & Wachowicz, J. J. (2013). *Fundamentos de Finanzas Corporativas Decimotercera edición*. México: PEARSON Educación.
- López, G. (2000). El cash flow de la firma y la proyección de los estados financieros. . *Instituto Argentino de Ejecutivos de Finanzas, No. 169, agosto.*
- Monteverde, E. C. (2012). *Finanzas Corporativas, Segunda Edición*. Buenos Aires, Argentina: CENGAGE, Learning.
- Montilla, F. (2007). Riesgo País. Recuperado el 10 de marzo de 2016. de *Zonaeconomica*: <http://zonaeconomica.com.riesgo-pais>
- Nelson, J. (2000). Opposing Discounted Cash Flow Analisis. *Defense Counsel Journal, Vol. 67, No. 4, EUA.*

- NU. (CEPAL), (2015). Estudio Económico de América Latina y el Caribe, desafíos para impulsar el ciclo de inversión con miras a reactivar el crecimiento. Recuperado el 25 de marzo de 2016, de Comisión Económica Para América Latina y el Caribe, sitio web: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/38713-estudio-economico-america-latina-caribe-2015-desafios-impulsar-ciclo-inversion>.
- Riesgo País y el EMBI. (s.f.). Recuperado el 17 de marzo de 2016 de: http://www.economia.com.mx/riesgo_pais_y_el_embi.htm
- Saavedra, M. (2007). La valuación de empresas cotizadas en México, mediante la metodología del modelo de flujo de efectivo disponible. *Contaduría y Administración*, No. 223, *septiembre-diciembre*.
- Sanabria, Carlos (2009). Choques Financieros Globales y la Evolución del Riesgo País. Recuperado el 21 de febrero de 2016, de Banco Central de Reserva de El Salvador: <http://www.bcr.gob.sv>
- Sánchez, J. H. (2010). "La tasa de descuento en países emergentes aplicación al caso Colombiano". *Revista EAN online* versión ISSN 0120-8160.
- Stephen G., y. E. (1996). "A practical approach to calculating Cost of Equity for investment in Emerging Markets". *Journal of Applied Corporate Finance*, fall. volume 9, 80-89.
- Vargas, A. (2011). "Estimación del Costo del Patrimonio y Costo del Capital por medio de tasas de rendimiento ajustadas al riesgo". *UPB - INVESTIGACIÓN & DESARROLLO* 11: 118-135. ISSN 1814-6333.
- Vélez-Pareja, I. (2007). Constructing Cash Flow. *Social Science Research Network*, No. 89891968.