

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas



**“PROPUESTA PARA LA DETERMINACIÓN DEL WACC
EN EMPRESAS ECUATORIANAS QUE NO COTIZAN EN
EL MERCADO DE VALORES CASO DE ESTUDIO:
COMPAÑÍA DISAN ECUADOR SA”**

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del Título de:

**MÁSTER EN FINANZAS Y NEGOCIOS
INTERNACIONALES**

Presentado por

CPA Jonathan Eloy Ortega Ruiz

Guayaquil – Ecuador

Enero - 2015

AGRADECIMIENTO

“Agradezco a DIOS por la perseverancia, fortaleza y paciencia en esta etapa de mi vida previo a la obtención de un logro académico tan importante en mi vida. A mis padres fuente de apoyo constante e incondicional en toda mi vida, aún más en mis años académicos, personales y laborales. A mi hija Gabriela Ortega, ya que tuvo que soportar largas horas sin mi compañía, sin poder entender a su corta edad por qué he estado frente a una computadora y no junto a ella. Su sola mirada me llena de ánimos y mucha fuerza.

CPA Jonathan Eloy Ortega Ruiz

DEDICATORIA

“Dedico este trabajo a DIOS, a mis padres a toda mi familia, así como los docentes que me ayudaron en la culminación del mismo, a todos aquellas personas que creyeron y confiaron en la culminación de esta etapa académica. A mi hija pilar fundamental en mi vida para mantenerme luchando constantemente en esta vida”.

CPA Jonathan Eloy Ortega Ruiz

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Título / Nombre

Presidente del Tribunal de Trabajo de titulación

Título / Nombre

Director del Proyecto

Título / Nombre

Revisor 1

Título / Nombre

revisor 2

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Titulación, corresponde exclusivamente al autor, y al patrimonio intelectual de la misma **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**”

CPA. Jonathan Eloy Ortega Ruiz

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	II
DEDICATORIA.....	III
TRIBUNAL DE GRADUACIÓN.....	IV
DECLARACIÓN EXPRESA.....	V
ÍNDICE GENERAL.....	VI
RESUMEN	VI
ÍNDICE DE FIGURAS	VI
ÍNDICE DE TABLAS.....	VIX
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1. Resumen ejecutivo.....	1
1.1.1 Reseña histórica.	1
1.1.4 Descripción del problema.	2
1.1.3 Planteamiento del problema.....	3
1.1.4 Justificación.	4
1.2 Objetivos.....	5
1.2.1 Objetivo General.....	5
1.2.2 Objetivo Especifico.....	5
1.2.3 Hipotesis.	6
CAPÍTULO II.....	7
MARCO TEORICO.....	7
2.1 VARIABLES.....	7
2.1.1 WACC (Weighted Average Cost of Capital).....	7
2.1.2 COSTO DE DEUDA.....	9
2.1.3 COSTO DE CAPITAL.....	10

2.1.4	CAPM (Capital Asset Pricing Model)	13
2.1.5	VALOR PRESENTE NETO (VPN).....	18
2.2	MERCADO DE VALORES.	19
2.2.1	FUNCIONES DEL MERCADO DE VALORES.....	23
2.2.2	VENTAJAS DE FINANCIARSE EN EL MERCADO DE VALORES.....	23
2.2.3	BOLSA DE VALORES.....	24
2.2.4	FUNCIONES DE LA BOLSA DE VALORES.....	27
2.2.5	IMPORTANCIA DE LA BOLSA DE VALORES.	28
CAPÍTULO III		29
METODOS DE VALORACION DE EMPRESAS		29
3.1	METODOS VALORACION DESCUENTO DE FLUJOS (METODOS DINAMICOS).	31
3.1.1	DESCUENTO DE FLUJO DE CAJA LIBRE.....	34
3.1.2	DESCUENTO DE FLUJO DISPONIBLE PARA LOS ACCIONISTAS.	35
3.1.3	DESCUENTO DE FLUJO DE CAJA DE CAPITAL.....	36
3.1.4	AVP (Adjusted Present Value) VALOR PRESENTE AJUSTADO.....	37
3.1.5	EMPRESAS QUE NO COTIZAN EN BOLSA DE VALORES.	40
CAPÍTULO IV		42
METODOLOGIA PROPUESTA		42
4.1.	CALCULO DEL WACC.....	42
4.1.1	METODOLOGIA DEL CÁLCULO DEL WACC	42
4.1.2	WACC PARA EMPRESAS QUE NO COTIZAN EN BOLSA.....	44
4.2	COMPAÑÍA DISAN ECUADOR S.A.	45
4.2.1	HISTORIA DE LA EMPRESA.....	46
4.2.2	EMPRESA: MISION - VISION - OBJETIVOS.	49
4.2.3	PRODUCTOS (Portafolio Ecuador).....	51
4.2.4	DEFINICION DE ESTRATEGIA.....	51

4.2.5	APLICACIÓN DEL MODELO PROPUESTO.....	52
	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	56
	CONCLUSIONES.....	56
	RECOMENDACIONES.	57
	BIBLIOGRAFIA.	59

RESUMEN

En los últimos años, las sociedades consideran para sus futuras y/o posibles inversiones en los mercados, diversas fuentes de financiación, para ello toman en consideración los recursos con los cuales pueden contar, ya sean propios o de terceros, estos últimos en mayor parte tomados a través del sistema financiero. Al aplicar diversos métodos de valoración, para el caso de estudio, será el Método Descuento de Flujos (Free Cash Flow), dentro del cual se debe evaluar correctamente la tasa más conveniente a la que se descuenten dichos flujos. La tasa estimada para la empresa en estudio es el WACC (Weighted Average Cost of Capital). Su conceptualización parte de ser una tasa promedio ponderada de las distintas fuentes que las empresas emplean para financiar los activos, considerándola como la rentabilidad mínima esperada que producirían dichos activos. Sus posibles variables a evaluar dependerán del mercado existente (Ecuador), dichas variables han sido empleadas teniendo a bien conocer que existen empresas comparables que permiten obtener información que sustente la propuesta planteada. En este estudio se aplican los resultados de la metodología del WACC y se simula el proceso mediante la Valoración de los Flujos obteniendo así la tasa mínima requerida. Para darle validez a los resultados derivados de la solución analítica, estos se comparan con los resultados reales obtenidos a nivel organizacional. Además, el presente estudio aplica a Estados Financieros reales presentados a los entes regulatorios.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1: Balance contable y balance financiero de una empresa	32
Figura 3.2: Cuestiones de Funcionamiento y Cuestiones de Planeamiento	33
Figura 4.1: Esquema estructural del WACC	43
Figura 4.2: Presentación grafica Web.....	45
Figura 4.3: Betas de industria portales Web.....	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Ejercicio Clase de Gestión del Circulante Taller#1	35
Tabla 2 Estados Financieros Estado Resultado Integral Disan Ecuador S.A.	61
Tabla 3 Estados Financieros Estado Situación Financiera Disan Ecuador S.A. ...	62
Tabla 4 Información Histórica ECUADOR- Riesgo País (Embi+)	63
Tabla 5 Información sobre los Betas y T-Bonds USD\$.....	64
Tabla 6 Información sobre las Tasas Financieras Banco Central del Ecuador.	65
Tabla 7 Información sobre Beta Unlevered con el Modelo Hamada.	65
Tabla 8 Información sobre el cálculo del ERI (Expectativa de Retorno de Inversión).	66
Tabla 9 Información de Cálculo del WACC Disan Ecuador 2014.	66
Tabla 10 Valoración de Disan Ecuador 2014 con Cálculo WACC.	66

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. RESUMEN EJECUTIVO.

Muchas veces las empresas recurren a diversas fuentes de financiamiento en lugar de una sola, es decir pueden financiarse emitiendo no solo deuda sino también capital, partiendo de la necesidad de que esta financiación puede ser con capital de propio como con capital de terceros.

En este trabajo se presenta una propuesta de metodología que aplique a conocer la forma más adecuada de calcular el costo de capital de una empresa o proyecto.

La necesidad de utilización de este método se justifica en que los flujos de fondos operativos, se financien tanto con capital propio como capital de terceros.

Para el desarrollo de este trabajo hemos considerados los conceptos teóricos sobre el CAPM, la revisión de literatura internacional, así como opiniones de autores que en el desarrollo del tema citare dando así una mejor comprensión sobre la propuesta.

Las compañías en el Ecuador al no contar con un mercado de valores donde sus acciones coticen el valor adecuado, existen variables que al aplicar el WACC se desconocen, siendo conceptos como el beta y el valor de mercado de la empresa en la industria que opere, factores que hacen la diferencia al momento de aplicar la metodología.

A continuación se plantea para las empresas ecuatorianas la mejor aplicabilidad del WACC al momento de tomar decisiones de inversión de sus proyectos con las variables más ajustadas al mercado ecuatoriano y sus empresas.

1.1.1 RESEÑA HISTÓRICA.

Durante los estudios pasados y presentes, las finanzas han precedido en la historia con un aporte muy relevante para las empresas y su crecimiento económico, su uso cada día es más extendido.

En el presente contexto se citará brevemente su historia.

La palabra “finanzas” viene del latín “finis” que significa “fin”, dando a entender el final de una transacción económica que culmina con el pago. A comienzos del siglo XX las finanzas centraron su objeto en la parte legal (formación de nuevas firmas, consolidación de las mismas y emisión de bonos y acciones con mercados de capitales primitivos).

Durante la depresión de los años 30’ en los Estados Unidos de Norteamérica, las finanzas enfatizaron sobre quiebras reorganizaciones liquidez y regulaciones gubernamentales sobre los mercados de valores. Entre 1940 y 1950, las finanzas continuaron siendo vistas como un elemento externo sin mayor importancia que la producción y la comercialización.

A finales de los años 50’, se comienzan a desarrollar métodos de análisis financiero y a darle importancia a los estados financieros claves: El Balance General, el Estado de Resultados y el Flujo de Efectivo. En los años 60’, las finanzas se concentran en la óptima combinación de valores (bonos y acciones) y en el costo de capital.

Actualmente, las funciones de las finanzas en una empresa son analizar y planear las actividades financieras, como la transformación de datos de finanzas de modo que sirvan para vigilar la posición financiera de la empresa (Van Horne, 1995); es decir, evaluar la necesidad de incrementar la capacidad productiva, determinar el financiamiento adicional que se requiera y determinar la estructura de activos de la empresa: composición y tipos de activos óptimos para la empresa.

La maximización del valor de mercado es el objetivo principal de las empresas con respecto a sus accionistas. Para lograrlo la empresa debe elegir la combinación más adecuada de inversiones, estructura de financiamiento y política de dividendos.

1.1.4 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

(Metodología del WACC, 2007), La evolución de las teorías financieras han permitido construir una serie de modelos que dan elementos para esta toma de decisiones, pero cuando se quiere llevar a la practica surgen varias interrogantes que no permiten su aplicabilidad sobre todo en empresas que no están en el mercado de capitales.

WACC (Weighted Average Cost of Capital) El Costo de Capital es el menor regreso tolerable de una inversión. Como mejor explicación se puede señalar que existe un camino que divide de manera eterea el buen desempeño corporativo y el malo, una tasa a cumplir si se espera crear valor.

Dicho de otra manera, el WACC definido como costo de capital esta señalado por la relación existente entre el riesgo y su recompensa, siendo la idealización de una compañía solicitar asumir mas riesgos a los inversionistas este en paralelo debe ser mas alto el retorno ofrecido (es decir, el costo del capital). Dos razones básicas para conocer el costo del capital: La maximización del valor de una compañía requiere que los costos de todos los recursos utilizados, incluyendo el capital, sean minimizados; para minimizarlos, se deben medir.

Es un elemento clave para la toma de decisiones de inversión (o no inversión), ya sea para colocar recursos en otras compañías o para promover proyectos de inversión.”

Dentro del análisis se ha descrito las implicaciones de las variables que existen en el WACC, se considera que para las empresas del Ecuador que no cotizan en un mercado de valores siempre está presente el factor de la empresa o industria a la cual pertenezca la empresa modelo.

Por lo cual al hacer la descripción del problema es necesario mencionar algunos parámetros:

- Beta de la Industria no apalancado,
- Rentabilidad esperada,
- Costo de la deuda, relación deuda capital,
- Tasa Libre de riesgo.

1.1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Los Proyectos de Inversión en las Empresas definen dos posiciones que se deben considerar en la toma de decisiones, Financiación e Inversión.

En empresas que se encuentran en Mercados que no cotizan en bolsa, surgen inquietudes a la hora de buscar maximizar su valor. La variable a considerar en estos

proyectos es el WACC (Weighted Average Cost of Capital), Costo Promedio Ponderado de Capital que utiliza los recursos de la DEUDA Y PATRIMONIO.

$$WACC = \frac{D}{D + E} K'_D (1 - T) + \frac{E}{D + E} K_E$$

“El WACC consiste en sumar el coste de los recursos propios y el de los recursos ajenos proporcionalmente a su peso en la financiación total de un proyecto.”

WACC (Coste del Capital) = % Coste de Recursos Propios + % Coste de Recursos Ajenos

(Gómez Cáceres/Jurado Madico, 2001), “El coste de los recursos ajenos será el tipo de interés (obviamos las comisiones bancarias) que el proyecto debe pagar. Sin embargo, a diferencia de lo que ocurre con los fondos propios, en la que la remuneración al accionista se hace con el beneficio neto después de impuestos, el interés de los créditos es un gasto fiscalmente deducible en la cuenta de resultados. Habrá que restar el 30%, 40%, 50% o la tasa que exista del Impuesto de sociedades.”

Coste de los Recursos Ajenos = (% de coste o interés del crédito) x (1 – Impuestos)

A la hora de considerar esta ponderación no todas las variables son conocidas en aquellas Empresas que no cotizan en bolsa, siendo algunas interrogantes las siguientes:

¿Cómo se debe estimar el Beta en la Empresa que No Cotiza en Bolsa?

¿Existen factores políticos que puedan afectar la Ley de Mercado de Valores?

¿La Crisis Financiera da seguridad a las empresas para generar Apalancamiento Financiero en la Banca Ecuatoriana?

1.1.4 JUSTIFICACIÓN.

El presente trabajo investigativo busca afirmar la aplicabilidad metodológica del cálculo de WACC en proyectos de inversión en Empresas Ecuatorianas que no cotizan en bolsa. Hemos revisado y centrado nuestra investigación en estandarizar un proceso que complementa el Riesgo Sistemático BETA y el Valor Mercado de la Empresa análisis del

estudio, ya que los flujos de los fondos operativos obtenidos se financian tanto con capital propio como con capital de terceros.

Con esta metodología se establecerán lineamientos claros a seguir en las diferentes iniciativas de inversión que adelante la empresa y en la medida esta metodología empiece a ser implementada, se reducirán los riesgos enfocar recursos humanos y financieros a proyectos que no sean los que generen valor, al mismo tiempo que se establecerán políticas efectivas de inversión y endeudamiento.

En nuestro caso de estudio la justificación de nuestra propuesta se basa en las empresas ecuatorianas de las cuales las más importantes de acuerdo a la fuente de la súper de compañías están en sectores del cual las variables que en capítulos anteriores hemos mencionado no son claramente asociables por no estar cotizadas en el mercado de valores.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL.

El Objetivo General del presente trabajo consiste en dar el lineamiento más apropiado para definir una estructura en el cálculo del WACC en aquellas empresas que no cotizan en bolsa con el fin de encaminar la máxima optimización de las necesidades de Financiamiento e Inversión. En la actual propuesta se busca relacionar el riesgo con el retorno de los activos, a través de varios modelos teóricos y empíricos, siendo así que podamos con la metodología propuesta aplicar los modelos de riesgo-retorno en la determinación del costo de capital en países emergentes.

1.2.2 OBJETIVO ESPECIFICO.

- Estimar las variables más idóneas para calcular el WACC en las empresas no cotizadas en Bolsa.
- Analizar las diferentes metodologías.
- Estructurar la metodología idónea con la situación que estamos planteando.
- Conocer la tasa de descuento apropiada que deben descontarse los flujos en la valoración de los proyectos de inversión.
- Establecer de forma óptima la mejor estructura de capital y valor estimado de mercado en las empresas no cotizadas en bolsa.

- Considerar estrategias en función a los resultados a obtener a partir de la adopción e implementación de la metodología propuesta utilizada en el caso de estudio.

1.2.3 HIPÓTESIS.

Teniendo presente la naturaleza de la presente investigación, se ha considerado abarcar la mayor cantidad posible de conceptos referenciados por los docentes que aportaron el conocimiento durante el periodo académico del maestrante, de manera que pueda comprobar así las hipótesis específicas.

- Organización y recopilación de la información empírica de acuerdo a la docencia recibida en la maestría de acuerdo que se considere los índices e indicadores óptimos para la aplicabilidad de la metodología propuesta.
- Representación mediante fórmulas y referencias conceptuales recibidas en las jornadas académicas.
- Análisis e interpretación de los conceptos, formulas y datos.

El caso de estudio es puesto a consideración basado en el supuesto de que si la información técnica y académica coincide en la metodología planteada que se desea implementar en el caso de estudio “Compañía Disan Ecuador”, contribuirá de manera positiva y significativa, a obtener una mejor estructura financiera considerando que la compañía tiene financiamiento tanto de deuda como de capital en un mercado emergente que no cotiza en bolsa como es el caso de Ecuador.

La información que se obtenga en la empresa permitirá, entonces verificar la aceptación o no aceptación del supuesto planeado. **“Propuesta para la determinación del WACC en Empresas Ecuatorianas que no cotizan en el Mercado de Valores Caso de estudio Compañía Disan Ecuador S.A.”.**

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 VARIABLES.

2.1.1 WACC (Weighted Average Cost of Capital)

El WACC (Weighted Average Cost of Capital) o por sus significado en español **Costo de Capital Promedio Ponderado** corresponde al retorno requerido por una inversión.

El Costo de Capital Promedio Ponderado, WACC, es la correcta evaluación del costo de oportunidad a inicios de cada costo componente de las fuentes de financiación utilizadas (mecanismos de deuda o de patrimonio).

Descrito en términos de las tasas que comprenden la instrumentación del financiamiento para un proyecto.

- Costo de deuda y Costo de Capital.

Corresponde a la tasa requerida por un grupo de inversionistas con diferente percepción de riesgo.

- En mercado perfecto estos requerimientos, en promedio, son los mismos para un determinado nivel de riesgo.
- En mercados imperfectos los rendimientos pueden variar

El costo de capital (rendimiento requerido de un proyecto de inversión) NO es el costo histórico de los fondos de una empresa, **¡es el costo de oportunidad HOY!**

El costo de capital tampoco se refiere al riesgo de las operaciones actuales de la empresa, **corresponde al riesgo propio del nuevo proyecto**. Podría ser igual al rendimiento de proyectos de similar riesgo, si no existe el problema del agente-principal.

- Incrementa el riesgo de fracaso en la empresa.
- Incurrir en costos de oportunidad.

WACC = medida referencial del retorno esperado promedio que las empresas de un sector regulado esperan obtener como mínimo para poder hacer frente a sus obligaciones y permitirles una rentabilidad adecuada.

$$WACC = \frac{D}{D + E} K_D (1 - T) + \frac{E}{D + E} K_E$$

(Copeland, Weston, 2007)

Donde:

D: financiamiento externo vía deuda de largo plazo.

E. financiamiento vía capital propio o patrimonio (equity).

t: tasa impositiva.

K_D: Costo de la deuda antes de impuestos.

K_E: Tasa o de costo de oportunidad de los accionistas.

Citamos otra definición sobre el WACC.

(Barajas Novoa, 2008) cita, “Se define como el costo promedio ponderado de las diferentes fuentes que la empresa utiliza para financiar sus activos. Por lo tanto, la rentabilidad mínima que deben producir los activos de una empresa corresponde al costo de capital (WACC).”

El Costo Promedio Ponderado del Capital - WACC inicia de la hipótesis que es conocido el precio de mercado de las fuentes de financiación y que de ella se puede presumir el costo de cada fuente a precio de mercado, lo cual es importante tener presente en los mercados que se consideran eficientes (financieramente la eficiencia se define cómo que el precio de un instrumento financiero refleja toda la información disponible acerca del mismo).

Existen diferentes metodologías para la medición de éstas, que se presentan a continuación:

WACC Histórico: Tiene presente la conducta histórica de la empresa o el activo. Su importancia se basa en que puede hacer valoraciones de creación o destrucción de valor de la empresa. Cabe indicar que como las empresas y su entorno económico no son inamovibles en el paso del tiempo, puede no ser el mejor indicativo del comportamiento del WACC en el postrero horizonte.

WACC Marginal: Su referencia indica que usa ciertos requisitos contiguos de un sector o una empresa con afinidad a un tipo de inversión. Ordinariamente es aplicado al evaluar que tan fácil es en casos de nuevas inversiones.

WACC Óptimo: Esta dado en que valora el costo de capital de una industria o empresa de acuerdo a las circunstancias de eficiencia del mercado. En este concepto metodológico se valora las condiciones idóneas de una empresa.

2.1.2 COSTO DE DEUDA.

(Damodaran, 2002) cita, El Costo de Deuda, **K_d**, es el rendimiento que los prestamistas requerirían sobre la deuda (bonos) de la empresa en la actualidad. Es el costo de la deuda a largo plazo de la empresa. Representa la tasa de interés que pagaría la empresa si todas sus fuentes de deuda se reemplazaran por una equivalente.

$$\text{Costo de Deuda: } KD = Kd * (1 - Tc)$$

Hay formas de observar el costo de deuda, por ejemplo:

- Preguntar en la I.F. la tasa en función de características del negocio.
- Si los bonos de la empresa se transan en el mercado, usar la TIR del bono.
- Si no, utilizar proxy: Gastos Financieros/Deuda*

Al hallar el costo de la deuda, su concepto mantiene presente importe de endeudamiento en el caso de una empresa en específico, resumir la tasa de interés que es dada a conocer por compromiso que adquiriera. En el presente entorno que se idealiza la ausencia de impuestos, ausencia de costos de transacción y que los financistas negociadores son racionales y hostiles al riesgo, este valor de la deuda es referente a la tasa libre de riesgo de una economía con un mercado de capitales.

Explicar, en una propuesta original realizada para un mercado eficiente, cualquier financista puede considerar adquirir y entregar a la tasa libre de riesgo. Esta parte del costo

de capital, si es considerada después de impuestos, tendrá a bien estimar el ahorro fiscal que se genera por incurrir en el gasto financiero de la deuda.

Costo de la deuda antes de impuestos

(Gitman, 2007), El costo de la deuda antes de impuestos, **kd**, de un bono se obtiene en una de tres formas: cotización, cálculo o aproximación.

Costo de la Deuda después de impuestos

(Gitman, 2007), El costo específico del financiamiento debe establecerse después de impuestos. Como el interés sobre la deuda es deducible de impuestos, disminuye el ingreso gravable de la empresa. El costo de la deuda después de impuestos, **KD**, se determina multiplicando el costo antes de impuestos, **Kd**, por 1 menos la tasa fiscal, **T**, como se muestra en la siguiente ecuación:

$$KD=Kd*(1- Tc)$$

Como composición del Costo de Deuda **Kd** podemos señalar:

- ❖ Costo de la deuda (rd)
 - Tasa de retorno requerida por el proveedor:
 - Mercado de valores
 - Tasa de interés + Descuento sobre face value + Costos de flotación.
 - Intermediario financiero (bancos)
 - Tasa de interés + Costos accesorios (impuestos, instrumentación de garantías, saldos mínimos, etc.)

2.1.3 COSTO DE CAPITAL.

El Costo Patrimonial o Capital, **KP**, se refiere al retorno exigido por los accionistas. El Modelo de Valoración de Activos de Capital (CAPM) plantea que la tasa de retorno exigida a un activo debe estar en función de su riesgo sistemático, representado por Beta, β (Damodaran, 2002).

Según (Gitman, 2007) el Costo de Capital es la tasa de retorno que una empresa debe obtener de los proyectos en los que invierte para mantener el valor de mercado de sus acciones. También es visto como la tasa de retorno que requieren los proveedores del mercado de capitales para proporcionar sus fondos a la empresa. Si el riesgo permanece constante, los proyectos con una tasa de retorno mayor que el costo de capital aumentarán el valor de la empresa, y los proyectos con una tasa de retorno menor que el costo de capital disminuirán el valor de la empresa.

El Costo de Capital es un concepto financiero elemental. Actúa como un vínculo importante entre las decisiones de inversión a largo plazo de la empresa y la riqueza de los propietarios determinada por los inversionistas del mercado.

(Gitman, 2007), indica que: Costo de Capital, también entendido como la tasa de retorno del inversionista, se ha calculado utilizando el modelo del CAPM (Capital Asset Pricing Model). Dicho modelo de valuación propone hallar dicho costo sumando a una tasa libre de riesgo, una prima por riesgo que ha sido ponderada por la volatilidad del resultado de la empresa respecto de la volatilidad del mercado, e incluyendo además una prima por riesgo país.

Así, el costo patrimonial estimado a partir del CAPM sería:

$$K_p = R_f + \beta_P [E(R_M) - R_f] + R_P \quad (\text{Damodaran, 2002})$$

Donde:

β_P es el riesgo sistemático de las acciones de la empresa,

R_f es la tasa libre de riesgo de la economía, y

$E(R_M)$ es el retorno esperado en un portafolio de mercado diversificado, por ejemplo, un índice bursátil local.

R_P es la Tasa de Rendimiento de los Bonos Soberanos de un País –

Tasa de Rendimiento de los Bonos del Tesoro Norteamericano.

El diferencial $E(R_M) - R_f$ se conoce como Prima por Riesgo de Mercado.

Beta del Mercado, El beta es un coeficiente que recoge la volatilidad de una cartera — empresa, sector— con respecto al conjunto del mercado del cual forma parte, recogiendo con ello el riesgo sistemático. Beta es un indicativo de volatilidad de los retornos de un

título valor a los cambios en el retorno del portafolio de mercado. Es una medida del riesgo de un activo, cuando es parte del portafolio de mercado.

Tasa libre de Riesgo, La tasa libre de riesgo es el retorno esperado para un activo sin riesgo de incumplimiento (de-fault risk), existiendo el consenso de tomar como indicador de esta tasa al rendimiento ofrecido por los Bonos del Tesoro Norteamericano (US Treasury Bonds o T-bonds).

Prima por Riesgo de Mercado, Por su parte, el concepto de prima por riesgo de mercado corresponde al diferencial entre la rentabilidad esperada de invertir en activos riesgosos y la rentabilidad que ofrecen los papeles estatales de renta fija norteamericanos.

Prima por Riesgo país, Adicionalmente se debe considerar una prima por riesgo país, detrás de la cual subyace la idea de una compensación adicional al inversionista por invertir en el país (en el caso de estudio ECUADOR), asumiendo los riesgos inherentes a dicha situación.

Cuando se estima tasas en países emergentes (Ecuador) se suele hacer un ajuste por riesgo país. (Damodaran, 2002).

RIESGO PAIS (EMBI Ecuador)

El riesgo país es un concepto económico que ha sido abordado académica y empíricamente mediante la aplicación de metodologías de la más variada índole: desde la utilización de índices de mercado como el índice EMBI de países emergentes de Chase-JPmorgan hasta sistemas que incorpora variables económicas, políticas y financieras. El Embi se define como un índice de bonos de mercados emergentes, el cual refleja el movimiento en los precios de sus títulos negociados en moneda extranjera. Se la expresa como un índice o como un margen de rentabilidad sobre aquella implícita en bonos del tesoro de los Estados Unidos. (Banco Central del Ecuador. 2015, Obtenido el 03de Agosto de 2015, de http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais).

PAISES EMERGENTES (Damodaran, 2002):

- Alto riesgo y obstáculos para los negocios
- Incertidumbre Macroeconómica

- Baja liquidez en el mercado de capital
- Control del flujo de capital que ingresa y egresa del país
- Estándares contables menos rigurosos
- Altos niveles de riesgo político
- Poca integración en el mercado global



Dificultad para aplicar los métodos de valuación



- No existen cotizaciones referenciales
- Se cotizan en mercados pocos profundos

2.1.4 CAPM (Capital Asset Pricing Model)

El Capital Asset Pricing Model, o CAPM (trad. lit. Modelo de Valoración de Activos de Capital) es un modelo frecuentemente utilizado en la economía financiera. El modelo es utilizado para determinar la tasa de rentabilidad teóricamente 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 cuanto 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 también el rentabilidad esperado del mercado y el rentabilidad esperado de un activo teóricamente libre de riesgo. El riesgo sistemático o de mercado es cualquier riesgo que afecta a un gran número de activos (a unos más que a otros), puede ser causado por condiciones generales de la economía (recesión), cambios agudos de la política monetaria. Ejemplo congelamiento de depósitos, factores como guerra, inflación, etc. (Copeland, Weston, 2007)

Se puede decir que el CAPM se trata de un modelo para calcular la rentabilidad esperada de un activo, de una entidad que se dedica a cierta actividad. Donde dicho modelo relaciona el riesgo no-diversificable y el rendimiento de todos los activos. (Gitman, 2007).

EL supuesto del CAPM primario se emplea directamente a un mercado el cual se satisfaga con los siguientes supuestos:

- ✓ Los inversionistas son racionales y adversos al riesgo.
- ✓ Ausencia de impuestos, de costos de transacción y de costos de información.
- ✓ Indistinto financista tiene potestad de entregar o tomar prestado a la tasa libre de riesgo.
- ✓ Infinita liquidez y divisibilidad.

Fue desarrollado por William Sharpe, ganador del premio Nóbel de Economía en 1990, y John Lintner en los años 1964 y 1965, tomando como base la Teoría de Selección de Portafolio desarrollada por Harry Markowitz en 1959, con quien Sharpe compartió el Nóbel de 1990.

El CAPM ha llegado a ser un concepto que tiene amplias aplicaciones: es útil para determinar el costo del capital patrimonial y para evaluar los activos riesgosos. La relación entre el rendimiento esperado de un título y el beta se representa a través del Modelo de Valoración de Activos de Capital, conocido como CAPM por sus siglas en inglés de Capital Asset Pricing Model: (Ross, Westerfield, 2012).

$$E(\tilde{R}_i) = R_f + \beta_i \left[E(\tilde{R}_M) - R_f \right] \quad (\text{Ross, Westerfield, 2012})$$

La estructura metodológica del supuesto citado permite admitir que hay una tasa libre de riesgo (R_f) la cual, tal como su nombre lo dice, carece de riesgo de quiebra o de contraparte (riesgo default) y cuyo retorno es cierto. Existe en otra instancia, un portafolio que contiene todos los activos del mercado y entrega un exceso de retorno (retorno adicional) al que entregaría el activo libre de riesgo.

Dentro del modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) es importante considerar que una parte fundamental en los conceptos financieros menciona que las oportunidades de inversión se ven afectadas significativamente por el riesgo en general. El **riesgo total** de un valor consiste en dos partes:

Riesgo total de un valor _ riesgo no diversificable _ riesgo diversificable

RIESGO TOTAL, combinación del riesgo no diversificable y diversificable de un valor.

RIESGO DIVERSIFICABLE, porción del riesgo de un activo que se atribuye a causas fortuitas, específicas de la empresa; se puede eliminar a través de la diversificación. Se denomina también riesgo no sistemático. Ej. Riesgos específicos como huelgas, demandas, falla (o éxito) de una compañía en el lanzamiento de un producto, falla (o éxito) al lograr un contrato etc. (Gitman, 2007).

RIESGO NO DIVERSIFICABLE, porción relevante del riesgo de un activo atribuible a factores de mercado que afectan a todas las empresas; no se puede eliminar a través de la diversificación. Se denomina también riesgo sistemático. Dentro de este Riesgo No Diversificable analizaremos un coeficiente beta (β). La relación entre el rendimiento esperado de un título y el beta resume el Modelo de Valoración de Activos de Capital, CAPM.

COEFICIENTE BETA, es una medida relativa del riesgo no diversificable. Es un índice del grado de movimiento del rendimiento de un activo en respuesta a un cambio en el rendimiento de mercado. Los rendimientos históricos de un activo se usan para calcular el coeficiente beta del activo. El rendimiento de mercado es el rendimiento sobre la cartera de mercado de todos los valores que se cotizan en la Bolsa.

Revisaremos su conceptualización: (Ross, Westerfield, 2012)

- Variable independiente o explicativa (variable X) - es la variable que tiene cierto poder para explicar a la variable dependiente Y
- variable dependiente (variable Y) - es la variable que uno quiere explicar en función de otra o de otras.
- $Y = f(X)$

El retorno de la acción se trata de explicar en función del retorno del mercado. El beta de una acción mide la sensibilidad ante los movimientos del portafolio de mercado. El beta del portafolio de mercado es 1 y del activo libre de riesgo cero.

Estadísticamente el Beta es el estimador que nos dice como se espera que se mueva Y (retorno de la acción) debido a los movimientos del mercado (X).

$$\beta_i = \frac{Cov(R_i, \tilde{R}_M)}{\sigma^2(\tilde{R}_M)}$$

Si el beta de un proyecto que se desea analizar difiere del beta de la empresa, el proyecto debe descontarse a una tasa comparable con su propio nivel de riesgo (beta). (Damodaran, 2002).

¿Por qué Ajustar el beta?

Los ajustes se hacen debido a:

- El nivel de endeudamiento del periodo de estimación no necesariamente es igual al del periodo de evaluación del proyecto.
- El nivel de endeudamiento de las empresas de referencia no es igual al del proyecto o empresa a evaluar en el horizonte futuro.
- El apalancamiento operativo de las referencias no es igual a la empresa a evaluar.

Ajuste de Beta: Modelo de Hamada (1969)

- El rendimiento requerido por el patrimonio depende de:
- $\beta_{ps/d}$ que es el riesgo sistemático de una empresa sin deuda o 100% patrimonio. Es decir, un riesgo que proviene de las actividades propias de las empresas, del giro del negocio.
- D/P que es la estructura de endeudamiento.

$$\beta_p^{s/d} = \frac{\beta_p^{c/d}}{[1 + (1 - T_c) \frac{D}{P}]}$$

BETA DE UNA CARTERA

(Damodaran, 2002), No es más que el promedio ponderado de las betas de cada una de las acciones que componen dicha cartera.

Que me dice el beta según:

- Beta >1 Más sensible que el mercado
- Beta <1 Menos sensible que el mercado

- Beta =1 Igual de sensible que el mercado

Las finanzas nos dice que no es necesario analizar el riesgo total de un activo, sino solo el riesgo de mercado, ya que es obligación del inversionista diversificarse y de esa forma eliminar el riesgo propio que lleva cada activo.

LIMITACIONES DEL CAPM

1. El modelo realiza asunciones irreales.
2. Los parámetros del modelo no se pueden estimar con precisión:
 - Definición del índice de mercado...¿Cuál..?
 - La empresa pudo haber “cambiado” durante el periodo de estimación.
3. El modelo no trabaja muy bien.
 - Si el modelo fuera correcto,
 - Debería haber una relación lineal entre el retorno y los betas.
La única variable que explique el retorno debería ser el BETA.
 - La realidad es que:
 - La relación entre betas y retorno es débil. Otras variables como: tamaño, precio/valor en libros, parecen explicar mejor las diferencias en retorno

¿POR QUÉ EL CAPM PERSISTE?

A pesar de muchas críticas y limitaciones, el CAPM, ha sobrevivido como el modelo de utilizable para valoración de acciones y finanzas corporativas. Los modelos alternativos, que se han presentado como mejores, entre ellos APM, Multifactor model, fallan en el análisis prospectivo porque:

- ❖ Los modelos alternativos hacen buen trabajo explicando el pasado, pero su efectividad se cae cuando se trata de estimar retornos esperados en el futuro.
- ❖ Son más complicados y requieren más información que el CAPM.
- ❖ Para muchos, los retornos esperados que se logran determinar con los modelos alternativos no son lo suficientemente diferentes que aquellos estimados por el CAPM, que justifique mayor trabajo.

2.1.5 VALOR PRESENTE NETO (VPN)

El Valor Presente Neto representa el incremento de la riqueza (o tendencia de la empresa) medido en dinero actual (a dólares hoy) si tomamos el caso en estudio.

“Se define como la suma del valor presente (PV) de los flujos de efectivo individuales. En el caso de que todos los flujos futuros de efectivo sean de entrada (tales como cupones y principal de un bono) y la única salida de dinero en efectivo es el precio de compra, el valor actual neto es simplemente el valor actual de los flujos de caja proyectados menos el precio de compra (que es su propia PV).”

El método de flujo de fondos descontados determina el valor actual de los flujos de fondos futuros descontándolos a una tasa que refleja el costo del capital aportado. En Finanzas este método es utilizado para valorar un proyecto o a una compañía entera.

(Gitman, 2007), indica: Como el valor presente neto (VPN) toma en cuenta en forma explícita el valor temporal del dinero, se considera una técnica del presupuesto de capital compleja. Todas estas técnicas descuentan, en una forma u otra, los flujos de efectivo de la empresa a una tasa específica. Esta tasa, denominada con frecuencia tasa de descuento, rendimiento requerido, costo de capital o costo de oportunidad, es el rendimiento mínimo que debe ganar un proyecto para que el valor de mercado de la empresa permanezca sin cambios. Tomamos esta tasa como “algo determinado”. El valor presente neto (VPN) se calcula restando la inversión inicial de un proyecto (CF_0) del valor presente de sus entradas de efectivo (CF_t) descontadas a una tasa equivalente al costo de capital de la empresa (k).

❖ **VPN = valor presente de las entradas de efectivo - inversión inicial**

Cuando se usa el VPN, tanto las entradas como las salidas se miden en términos de dólares actuales. Puesto que sólo manejamos inversiones que tienen patrones convencionales de flujos de efectivo, la inversión inicial se establece de manera automática en términos de dólares actuales.

Si no fuera así, el valor presente de un proyecto se calcularía restando el valor presente de las salidas del valor presente de las entradas.

CRITERIOS DE DECISIÓN.

(Gitman, 2007), Cuando el VPN se usa para tomar decisiones de aceptar o rechazar, los criterios de decisión son los siguientes:

- Si el VPN es mayor que 0 dólares, aceptar el proyecto.
- Si el VPN es menor que 0 dólares, rechazar el proyecto.

Si el VPN es mayor que 0 dólares, la empresa ganará un rendimiento mayor que su costo de capital. Esta acción debe aumentar el valor de mercado de la empresa y, por lo tanto, la riqueza de sus propietarios en un monto igual al VPN.

2.2 MERCADO DE VALORES.

CONCEPTO DE VALOR.

Para efectos de esta Ley, se estudia como valor a las decisiones o conjunto de decisiones de contenido implícitamente económico, transaccionales en el mercado de valores, incorporando, entre otros, acciones, obligaciones, bonos, cédulas, cuotas de fondos de inversión colectivos, contratos de negociación a futuro o a término, permutas financieras, opciones de compra o venta, valores de contenido crediticio de participación y mixto que provengan de operaciones de titularización y otros que sean acordados por el Consejo Nacional de Valores. (Ecuador, Ley de Mercado de Valores Junio 2012 art.2)

Mercado de Valores es el segmento del Mercado de Capitales que utilizando los mecanismos previstos en la Ley, permite que los intervinientes negocien valores, para canalizar eficientemente el ahorro del público al sector productivo. (Ecuador, Reglamento General a la Ley de Mercado de Valores Junio 2012 art.1)

Para que el mercado de valores sea organizado, integrado y eficaz, deberá estar regulado por normas uniformes que permitan a los oferentes y demandantes acceder, en forma ordenada y continua, a los mecanismos de negociación de dicho mercado, en igualdad de condiciones y oportunidades. El mercado de valores canaliza los recursos financieros hacia las actividades productivas a través de la negociación de valores. Constituye una fuente directa de financiamiento y una interesante opción de rentabilidad para los inversionistas.

(Bolsa de Valores de Quito. 2015, Obtenido el 03 de Agosto de 2015, de <http://www.bolsadequito.info/inicio/conozca-el-mercado/el-mercado-de-valores/>).

BASE LEGAL DEL MERCADO DE VALORES.

El Art. 335 de la sección quinta de la Constitución Política Del Ecuador señala:

El Estado regulará, controlará e intervendrá, cuando sea necesario, en los intercambios y transacciones económicas; y sancionará la explotación, usura, acaparamiento, simulación, intermediación especulativa de los bienes y servicios, así como toda forma de perjuicio a los derechos económicos y a los bienes públicos y colectivos.

El Art. 1 del título I de la Ley de Mercado de valores señala:

Del objeto y ámbito de la Ley.- La presente Ley tiene por objeto promover un mercado de valores organizado, integrado, eficaz y transparente, en el que la intermediación de valores sea competitiva, ordenada, equitativa y continua, como resultado de una información veraz, completa y oportuna.

CLASIFICACIÓN DEL MERCADO DE VALORES.

El Mercado de Valores está compuesto por los siguientes segmentos:

- ❖ PÚBLICO, son las negociaciones que se realizan con la intermediación de una casa de valores autorizada.
- ❖ PRIVADO, son las negociaciones que se realizan en forma directa entre comprador y vendedor sin la intervención de una casa de valores.
- ❖ PRIMARIO, es aquel en el cual se realiza la primera venta o colocación de valores que hace el emisor con el fin de obtener directamente los recursos.
- ❖ SECUNDARIO, comprende las negociaciones posteriores a la primera colocación de valores.

ENTIDADES DE CONTROL DEL MERCADO DE VALORES

- ❖ CONSEJO NACIONAL DE VALORES es el órgano adscrito a la Superintendencia de Compañías que establece la política general del mercado de valores y regula su funcionamiento.

- ❖ SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑIAS es la institución que ejecuta la política general del mercado de valores y controla a los participantes del mercado.
- ❖ BOLSAS DE VALORES a través de su facultad de autorregulación pueden dictar sus reglamentos y demás normas internas de aplicación general para todos sus partícipes así como, ejercer el control de sus miembros e imponer las sanciones dentro del ámbito de su competencia.

LOS PARTICIPANTES DEL MERCADO DE VALORES

- ❖ EMISORES, son compañías públicas, privadas o instituciones del sector público que financian sus actividades mediante la emisión y colocación de valores, a través del mercado de valores.
- ❖ INVERSIONISTAS, son aquellas personas naturales o jurídicas que disponen de recursos económicos y los destinan a la compra de valores, con el objeto de lograr una rentabilidad adecuada en función del riesgo adquirid. Para participar en el mercado de valores no se requiere de montos mínimos de inversión.
- ❖ BOLSAS DE VALORES, son corporaciones civiles sin fines de lucro que tienen por objeto brindar los servicios y mecanismos necesarios para la negociación de valores en condiciones de equidad, transparencia, seguridad y precio justo.
- ❖ CASAS DE VALORES, son compañías anónimas autorizadas, miembros de las bolsas de valores cuya función principal es la intermediación de valores, además de asesorar en materia de inversiones ayudar a estructurar y servir de agente colocador de las emisiones primarias.
- ❖ DEPÓSITO CENTRALIZADO DE COMPENSACIÓN Y LIQUIDACIÓN DE VALORES, es una compañía anónima que se encarga de proveer servicios de depósito, custodia, conservación, liquidación y registro de transferencia de valores. Opera también como cámara de compensación.
- ❖ CALIFICADORAS DE RIESGO, son sociedades anónimas o de responsabilidad limitada independientes, que tienen por objeto la calificación de emisores y valores.
- ❖ ADMINISTRADORAS DE FONDOS Y FIDEICOMISOS, son compañías anónimas que administran fondos de inversión y negocios fiduciarios.

MERCANISMOS DEL MERCADO DE VALORES.

- ❖ **REGISTRO DEL MERCADO DE VALORES**, es el lugar en el que se inscriben los valores, emisores, casas de valores y demás participantes del mercado, los mismos que deberán proveer información suficiente y actualizada. Esta información es de carácter público.
- ❖ **OFERTA PÚBLICA**, es la propuesta dirigida al público en general, o a sectores específicos, con el propósito de negociar valores en el mercado.
- ❖ **CALIFICACION DE RIESGO**, es la actividad que realizan las calificadoras de riesgo con el objeto de dar a conocer al mercado y al público su opinión sobre la solvencia y probabilidad de pago que tiene un emisor de valores.
- ❖ **RUEDA DE BOLSA**, es la reunión o sistema de interconexión de operadores de valores que, en representación de sus respectivas casas de valores, realizan transacciones con valores inscritos en el registro de mercado de valores y en bolsa.

Existen dos clases de Ruedas de Bolsa:

RUEDA DE PISO, es la concurrencia física de operadores de valores, con el objeto de ofertar y demandar instrumentos en el corro o lugar físico que pone a disposición para tal efecto la bolsa de valores.

RUEDA ELECTRÓNICA, es el sistema de interconexión en el que las ofertas, demandas, calces y cierres de operaciones se efectúan a través de una red de computadores, de propiedad de la bolsa o contratada por ella.

ESTRUCTURA DEL MERCADO DE CAPITALS.

- **MERCADO BURSÁTIL**
 - Inscritos Registro del Mercado de Valores y en la Bolsa de Valores
- **MERCADO EXTRABURSÁTIL**
 - Fuera de la bolsa de valores
- **MERCADO PRIVADO**
 - Forma directa entre comprador y vendedor

2.2.1 FUNCIONES DEL MERCADO DE VALORES.

Entre las principales funciones que desempeña el Mercado de Valores están:

- ✓ Poner en contacto a las empresas con las personas que ahorran.
- ✓ Proporcionar liquidez al crear un mercado de compraventa.
- ✓ Permitir a los pequeños ahorradores acceder al capital de grandes sociedades.
- ✓ Servir como índice de la evolución de la economía.
- ✓ Determinar el precio de las sociedades a través de la cotización.
- ✓ Proporcionar protección frente a la inflación, al obtenerse normalmente unos rendimientos mayores que otras inversiones.

2.2.2 VENTAJAS DE FINANCIARSE EN EL MERCADO DE VALORES.

- ❖ Es un mercado organizado, integrado, eficaz y transparente, en el que la intermediación de valores es competitiva, ordenada, equitativa y continua, como resultado de una información veraz, completa y oportuna.
- ❖ Estimula la generación de ahorro, que deriva en inversión.
- ❖ Genera un flujo importante y permanente de recursos para el financiamiento en el mediano y largo plazo.
- ❖ Costo financiero competitivo.
- ❖ Satisfacción flexible de las necesidades de financiamiento a corto, mediano y largo plazo: mayores plazos; amortizaciones más holgadas, atención a flujos no regulares de pagos.
- ❖ Mejor manejo de los ciclos de liquidez/iliquidez.
- ❖ Mejoramiento de la imagen de la empresa emisora en el mercado.
- ❖ Permite acceder a montos importantes de financiamiento. Demanda potencial de inversionistas institucionales.
- ❖ Posibles beneficios tributarios (exoneración de impuesto a la renta de los intereses, ganancia de capital no afecta a impuestos).
- ❖ Somete al emisor a la disciplina del mercado.

En el Ecuador, las bolsas de valores de Quito y Guayaquil, el principal accionista es el Estado el cual emite bonos del estado que son muy atractivos para inversionistas naturales y / o jurídicos.

2.2.3 BOLSA DE VALORES.

RESEÑA HISTÓRICA

En 1847, se crea la Bolsa de valores dirigida a los empresarios, pero a los pocos meses desaparece. **En 1870**, se crea la “BOLSA MERCANTIL” idea que nace después de que Ecuador empezó a exportar cacao; Esta bolsa fue muy dinámica ya que 20 compañías participaron, pero al igual que el primer intento, pocos meses después desapareció.

En 1930, deciden crear la Bolsa de Valores en el siglo pasado, lamentablemente resultó un fracaso, porque nuestro país no estaba preparado para este tipo de empresa. **En 1969**, último intento de la creación de una Bolsa de Valores, esta última no tuvo mucha acogida al comienzo de sus operaciones, pero actualmente las dos Bolsas de Valores se encuentran activas.

Factores Importantes que se debe conocer.

En febrero de 1969, la Comisión Legislativa Permanente facultó y, ratificó la decisión mediante el cual se dispuso el establecimiento de las bolsas de valores, como compañías anónimas, en las ciudades de Quito y Guayaquil, regidas por las normas de la Ley de Compañías y bajo el control de la Superintendencia de Compañías.

La primera Ley de Mercado de Valores fue expedida el 28 de Mayo de 1993 y su principal aporte fue la constitución de las casas de valores en lugar de los agentes de bolsa, administradoras de fondos, del depósito centralizado de valores.

En el año 1999 unos de los mayores montos tranzados en la historia de la bolsa, a partir de este año Ecuador tuvo una crisis en el sector financiero y político, es por esta razón que en los siguientes periodos las bolsas de valores del país obtuvieron una drástica caída en los montos tranzados hasta el 2002, en el 2003 se comienza a recuperar un poco la confianza en sector financiero.

Actúan como ente regulador entre los partícipes del Mercado de Valores Ecuatoriano. La Ley del Mercado de Valores (Art. 44) , define a una Bolsa de Valores como: *“Corporaciones civiles, sin fines de lucro, autorizadas y controladas por la Superintendencia de Compañías, que tienen por objeto brindar a sus miembros los servicios y mecanismos requeridos para la negociación de valores.”*

Las Bolsas de Valores se pueden definir como mercados organizados y especializados, en los que se realizan transacciones con títulos valores por medio de intermediarios autorizados, conocidos como Casas de Bolsa o Puestos de Bolsa.

OBJETIVO:

Las Bolsas de Valores tienen por objeto facilitar a sus miembros, las Casas de Valores, las transacciones con valores y procurar el desarrollo del mercado de valores al proveer la infraestructura necesaria para poner en contacto a oferentes y demandantes de los valores en ellas cotizados.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Son corporaciones civiles sin fines de lucro, autorizadas y controladas por la Superintendencia de Compañías.
- Brinda a las Casas de Valores, servicios y mecanismos para la negociación en condiciones de equidad, transparencia, seguridad y precio justo.
- Las operaciones se dan en el marco de un conjunto de normas, reglas y con el manejo de suficiente información.

VENTAJAS

- Bajo costo de financiamiento
- Precio justo de compra y venta
- Condiciones de transparencia (confianza)
- Información en línea
- Diversificación del riesgo (alternativas de inversión)
- Toma de decisiones adecuadas basadas en información veraz y oportuna

(Bolsa de Valores de Quito. 2015, Obtenido el 03 de Agosto de 2015, de <http://www.bolsadequito.info/inicio/conozca-el-mercado/el-mercado-de-valores/>).

MERCADOS DE CAPITAL (INTERNACIONAL-LOCAL)

NYSE La Bolsa de Nueva York (1.792) Actualmente, es el mayor mercado de valores del mundo en volumen monetario y primero en número de empresas adscritas.

AMEX: América Stock Exchange es el segundo mercado más grande de EEUU

- ✓ Actualmente pertenece al NASDAQ.
- ✓ El índice compuesto del AMEX incluye más de 800 empresas.
- ✓ Ninguna acción se negocia en el NYSE y el AMEX al mismo tiempo.

NASDAQ National Association of Securities Dealers Automated Quotation.

- ✓ Mercado electrónico, pionero a nivel mundial en cotizar empresas con alto potencial de crecimiento, ligadas a sectores tecnológicamente punteros.
- ✓ El NASDAQ nace en 1971 y actualmente es el mayor por volumen de negocio y número de empresas cotizadas.

BOLSA DE LONDRES: Mercado londinense.

Tradicionalmente estaba dirigido por precios a través de creadores de mercado (market maker), hasta la implantación del SETS (Stock Exchange Trading System) en 1997.

Un detalle de bolsas de valores en el mundo es como sigue:

Bolsa de Valores	Principales indicadores
<i>América</i>	
New York (New York Stock Exchange, NYSE)	NYSE, Dow Jones, NASDAQ, S&P 500
São Paulo (Bovespa)	IBOVESPA
Bolsa de Comercio de Buenos Aires (BCBA)	Burcap, Merval, IGB, MAR, Indol
Caracas (BVC)	IBC
Lima (BVL)	IGBVL, INCA

Europa

Bolsa de Londres (London Stock Exchange, LSE)	FTSE 100
Bolsas de Valores de España: Bolsa de Madrid Bolsa de Barcelona	IGBM, IBEX 35, FTSE Bilbao, Valencia
Bolsa de Valores y Forex de Moscú (MICEX)	RTS, RTS-2
Bolsa de París (Bourse de Paris)	CAC 40, CAC Next 20, CAC Mid 100, CAC Small 90, CAC Mid&Small190, Euronext 100, IT.CAC, IT.CAC20.

Asia

Bolsa de Tokio (Tōkyō Shōken Torihikijo, TSE)	Nikkei 225, TOPIX, J30.
Bolsa de Shangai (SSE)	SSE Shanghai Composite.
Bolsa de Valores de Hong Kong	Hang Seng Index

Asia

Bolsa de Indonesia (IDX)	JSX, JII (Índice Islámico de Yakarta)
--------------------------	---------------------------------------

África

Bolsa de Valores de Johannesburgo (Bolsa de Valores JSE). Otras

Australia

Bolsa de Valores de Australia (ASX)	S&P/ASX 20, S&P/ASX 50, S&P/ASX 100, S&P/ASX 200, S&P/ASX 300
-------------------------------------	---

2.2.4 FUNCIONES DE LA BOLSA DE VALORES.

Dentro de las más destacadas funciones de las Bolsas de Valores abarca el hacer conocer a los usuarios información veraz, objetiva, completa y permanente de los valores y las empresas inscritas en la Bolsa, la difusión de las operaciones que en la misma se realicen, de tal manera también como el supervisar todas sus actividades, en cuanto al estricto apego a las regulaciones vigentes.

- Proporciona los mecanismos y sistemas que aseguren la negociación
- Mantener información actualizada de operaciones bursátiles.

- Controlar a las casas de valores cumpliendo normas reglamentarias y de autorregulación.
- Promover el desarrollo del mercado de valores.

2.2.5 IMPORTANCIA DE LA BOLSA DE VALORES.

Los recursos invertidos por medio de las Bolsas de Valores permiten tanto a las empresas como a los gobiernos, financiar proyectos productivos y de desarrollo que generan empleos y riqueza para un país. Los aportantes de estos recursos reciben a cambio la oportunidad de invertir en una canasta de instrumentos que les permite diversificar su riesgo, optimizando sus rendimientos. Es importante destacar que las Bolsas de Valores son mercados complementarios al Sistema Financiero tradicional.

Mercado de Capital local

- ✓ Dos Bolsas de Valores: Guayaquil (BVG) y Quito (BVQ). Se definen como Corporaciones Civiles sin fines de lucro.
- ✓ Las Casas de Valores 1993.

Función principal: Actuar como intermediario de valores, transacción de títulos soportados por clientes o en base a su propio capital.

Características del Mercado Ecuatoriano:

1. Bajo nivel de desarrollo poca cultura bursátil.
2. Ineficiente, poco transparente.
3. Mínima participación corporativa.
4. PYMES no cotizan.

CAPÍTULO III

MÉTODOS DE VALORACIÓN DE EMPRESAS

3. VALORACIÓN DE EMPRESAS.

Podemos señalar como conceptualización generalmente aceptada que la valoración de empresas es un importe que asigna a un ente económico en función de los activos que posee, los pasivos que adeuda y la capacidad para generar resultados.

Las empresas y sus actividades se desarrollan en mercados multiformes debido a que aun pudiendo tener la misma actividad económica dentro de un mismo sector, su estructura, resultados, productividad y tendencias pueden hacerlas diferente entre sí.

En el presente capítulo se abordará dentro de los métodos de valoración de empresas los más asertivos para la metodología propuesta, de tal manera que su conceptualización y apoyo sean idóneos para la aplicabilidad de la presente tesis.

(El apoyo utilizado mediante el documento de investigación del Profesor Pablo Fernández, 2008 menciona):

“Los métodos conceptualmente “correctos” para valorar empresas con expectativas de continuidad son los basados en el descuento de flujos de fondos: consideran a la empresa como un ente generados de flujos de fondos y, por ello, sus acciones y su deuda son valorables como otros activos financieros. Otro método que tiene lógica y consistencia es el valor de liquidación, cuando se prevé liquidar la empresa. Lógicamente, el valor de las acciones será el mayor entre el valor de la liquidación y el valor por descuento de flujos.

De acuerdo al Profesor Fernández en su documento investigativo, proporciona una clasificación de los métodos de valoración de las empresas que se clasifican en seis grupos:

Cuadro 3.1 Principales Métodos de Valoración

PRINCIPALES MÉTODOS DE VALORACIÓN					
BALANCE	CUENTA DE RESULTADOS	MIXTOS (GOODWILL)	DESCUENTO DE FLUJOS	CREACIÓN DE VALOR	OPCIONES
Valor Contable	Múltiplos de :	Clásico	<i>Free cash flow</i>	EVA	Black y Scholes
Valor contable ajustados	Beneficio: PER	Unión de expertos	Cash flow acciones	Beneficio económico	Opción de invertir
Valor de liquidación	Ventas	Contables europeos	<i>Dividendos</i>	<i>Cash value added</i>	Ampliar el proyecto
Valor sustancial	Ebitda	Renta abreviada	<i>Capital cash flow</i>	CFROI	Aplazar la inversión
Activo real neto	Otros Múltiplos	Otros	APV		Usos alternativos

(Fernández, 2008)

Para la aplicabilidad del capítulo se pretende resumir el concepto de los seis grupos de métodos de valoración:

.-Métodos basados en el Balance.

Estos métodos tratan de determinar el valor de la empresa a través de la estimación del valor de su patrimonio. Dentro de uso son considerados tradicionales ya que el valor de una empresa radica fundamentalmente en su balance o en sus activos. Su aplicabilidad proporciona una información inmutable ya que no tiene en cuenta el valor temporal del dinero ni factores como la situación del sector, problemas de recursos, contratos, etc., que no se aprecian en los estados financieros.

.-Métodos basados en la cuenta de Resultados.

Basan su metodología en la cuenta de resultados de la empresa. Con estos métodos se trata de determinar el valor de la empresa a través de la magnitud de los beneficios, de las ventas o de otro indicador.

.-Métodos mixtos, basados en el fondo de comercio o *Goodwill*.

En general es el valor que tiene la empresa por encima de su valor contable o por encima de su valor contable ajustado. Estos métodos pretenden representar el valor de los

elementos inmateriales de la empresa, que muchas veces no aparece reflejado en el balance pero que, puede aportar una ventaja respecto a otras empresas del sector.

.-Métodos basados en el descuento de flujos de fondos (*cash flows*).

Tratan de determinar el valor de la empresa a través de la estimación de los flujos de dinero –*cash flows*- que generara en el futuro, para luego descontarlos a una tasa apropiada según el riesgo de dichos flujos.

3.1 MÉTODOS DE VALORACIÓN DESCUENTO DE FLUJOS (MÉTODOS DINÁMICOS).

(Sanjurjo, Reinoso, 2003) menciona, Estos métodos valoran los negocios de acuerdo con expectativas futuras de la empresa, consideran a la misma como un proyecto de inversión cuyo valor obtenido es el resultado de la actualización de los rendimientos futuros.

(Fernández, 2008) refiere, Los métodos de descuento de flujos se basan en el pronóstico detallado y cuidadoso, para cada periodo de cada una de las partidas financieras vinculadas a la generación de los *cash flows* correspondientes a las operaciones de la empresa, por consiguiente el enfoque conceptual es similar al del presupuesto de tesorería.

En la valoración basada en el descuento de flujos se determina una tasa de descuento adecuada para cada tipo de flujo de fondos, la determinación de la tasa de descuento es uno de los puntos más importantes.

A continuación se muestra los Tipos de Flujo de Fondos:

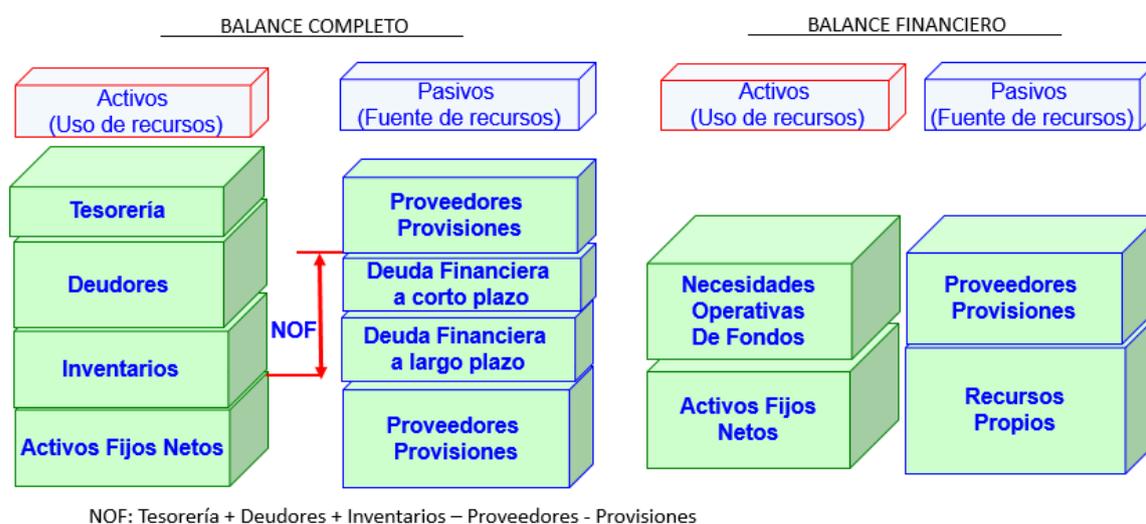
Cuadro 3.2 Tipos de Flujos de Fondos.

TIPO DE FLUJO DE FONDOS	TASA DE DESCUENTO CORRESPONDIENTE
FCF. Flujo de caja libre	WACC. Costo de Capital Promedio Ponderado
CFAC. Flujo disponible para los accionistas	Ke. Rentabilidad exigida a las acciones
CFD. Flujo disponible para la deuda	Kd. Rentabilidad exigida a la deuda
CCF. Flujo de caja de capital	WACC. (antes de impuestos)
Beneficios descontados	Coste de los recursos propios

Fuente: SANJURJO, 2009 “Guía Valoración de Empresas”

Es necesario señalar que dentro de los Tipos de Flujo de Fondos podemos identificar gráficamente la diferencia entre el balance contable y el balance financiero de una empresa. Cuando se señala las palabras “balance financiero” al referir al activo no se habla del mismo en su totalidad sino de aquel activo el cual resta la financiación espontanea (proveedores-acreedores). Puesto de diferente forma el activo (financiero) de una compañía es la suma de los activos fijos netos más las necesidades operativas de fondos (NOF).

Figura 3.1 Balance contable y balance financiero de una empresa



La Necesidad Operativa de Fondos (NOF) está dada por la parte del activo circulante operacional que no se financia en forma espontánea por el giro del negocio.

(Copeland, Koller y Murrin, 2000). La NOF se define entonces como Activos Circulantes Operativos (ACO) netos de los Pasivos Circulantes Operativos (PCO).

Los ACO representan los activos circulantes necesarios para la operación e incluyen, por ejemplo, financiamiento a clientes en cuentas por cobrar, inventarios, caja, etc. estos suelen coincidir con los Activos Circulantes que aparecen en el balance, salvo partidas en niveles en exceso de lo necesario para la operación (caja, valores negociables, etc.); representando estos últimos Otros Activos No Operativos.

Los PCO, por su parte, corresponden en general a los Pasivos Circulantes contables pero excluyendo deuda bancaria a corto plazo; también se llaman pasivos espontáneos y representan los recursos que le llegan a la empresa por el solo giro del negocio (por ejemplo, el financiamiento obtenido de los proveedores en cuentas por pagar, el plazo otorgado por el fisco para pagar los impuestos, etc.), además, también pudiera haber partidas en niveles no sostenibles (por ejemplo, atraso en pagos a proveedores no son un pasivo espontáneo sostenible), en cuyo caso el exceso de tales partidas no puede considerarse parte del financiamiento espontáneo de largo plazo.

Figura 1 **Figura 3.2 Cuestiones de Funcionamiento y Cuestiones de Planeamiento**



Con el desarrollo expuesto se procederá a analizar cada método que se incluye dentro del modelo de Métodos Dinámicos de valoración de empresas.

3.1.1 DESCUENTO DE FLUJO DE CAJA LIBRE.

El free cash flow (FCF), también llamado flujo de fondos 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. (Pablo Fernández, 2008).

Es el dinero que quedaría disponible en la empresa después de haber cubierto las necesidades de reinversión en activos fijos y en necesidades operativas de fondos, suponiendo que no existe deuda y que, por tanto, no hay cargas financieras.

Para calcular los flujos de fondos libres de futuros se debe hacer una previsión del dinero que recibiremos y que deberemos pagar en cada uno de los periodos, es decir, que se trata básicamente del enfoque usado para realizar un presupuesto de tesorería. Sin embargo, para valoración de empresas esta tarea exige prever flujos de fondos a mayor distancia en el tiempo que la que habitualmente se realiza en cualquier presupuesto de tesorería.

Los autores (Sanjurjo, Reinoso, 2003), indicaron que: El valor de la empresa a través de este método es:

$$V = E + D = \sum_{i=1}^n \frac{FCF}{(1 + WACC)^i}$$

Donde:

V= Valor estimado de la empresa

E= Valor de mercado de las acciones

D= Valor de mercado de la deuda existente

FCF= Flujos de caja libres

Una vez que se ha identificado la presente fórmula podemos señalar que el término “valor de empresa” designa habitualmente a la suma del valor de la deuda más el valor de los recursos propios (acciones). Con la siguiente grafica se tratará de identificar componentes básicos de un flujo de caja libre para dar una mejor conceptualización.

Tabla 1 Ejercicio Clase de Gestión del Circulante Taller#1

<u>Flujo de caja libre</u>	2,012
Ventas	13,101,402
Costo de ventas	9,375,195
Gastos de administración	1,608,662
Depreciación y amortización	339,247
Utilidad operativa	1,778,298
(-) Impuestos	409,009
(+) Depreciación y amortización	339,247
(=) Generación interna de fondos (Flujo de caja bruto)	1,708,537
(-) Necesidades operativas de fondos (NOF)	557,009
(-) Incremento en activos fijos neto	557,009
(=) Flujo de caja libre	594,518

Fuente: Ejercicio elaborado por: CPA Jonathan Eloy Ortega Ruiz

El resultado del Flujo de Caja Libre (FCF) parte de la utilidad operativa o como en los textos de consulta aplicativos se denomina BAIT (Beneficios antes de Intereses e Impuestos). Los impuestos se calculan sobre la Utilidad Operativa o el BAIT de manera que así se aprecia el beneficio neto sin considerar los intereses, al cual se debe adicionar las amortizaciones o depreciaciones del periodo que no representan pago, sino que son erogaciones contables que no generan desembolso del efectivo.

Se incluye también aquellas inversiones en Activos Fijos y las necesidades operativas de fondos (NOF), debido a que estos importes deben de restar al momento de calcular el Flujo de Caja Libre FCF (free cash flow).

3.1.2 DESCUENTO DE FLUJO DISPONIBLE PARA LOS ACCIONISTAS.

(Fernández, 2008) refiere, El flujo de fondos disponible para los accionistas (CFac) se calcula restando al flujo de fondos libre los pagos de principal e intereses (después de impuestos) que se realizan en cada periodo a los poseedores de la deuda y sumando las aportaciones de nueva deuda.

El flujo de fondos que queda disponible en la empresa después de haber cubierto las necesidades de reinversión en activos fijos en NOF, y de haber abonado las cargas

financieras y devuelto el principal de la deuda que corresponda (en el caso de que exista deuda).

Lo anterior se representa de la siguiente forma:

$$CFac = FCF - [(\Delta * (1 - T))] - \text{Pago Pr} + \text{Nueva Deuda}$$

Siendo:

FCF= Flujo de Caja Libre

Δ = Intereses Pagados

T= Tasa de Impuestos

Al realizar proyecciones, los dividendos y pagos a accionistas esperados deben coincidir con los flujos de fondos disponibles para los accionistas. Este cash flow supone la existencia de una determinada estructura de financiación en cada periodo, por lo cual se abonan los intereses de las deudas existentes, se pagan los vencimientos de principal que correspondan y se reciben los fondos provenientes de nueva deuda, quedando finalmente un remanente que es el dinero que queda disponible para los accionistas y que se destinara a dividendos o a recompra de acciones.

Al actualizar el flujo de fondos para los accionistas estamos valorando las acciones de la empresa €, por lo cual la tasa de descuento apropiada será la rentabilidad exigida por los accionistas (K_e). Para hallar el valor de empresa en su conjunto (D + E), es preciso sumar el valor de las acciones (E), el valor de la deuda existente (D).

3.1.3 DESCUENTO DE FLUJO DE CAJA DE CAPITAL.

(Fernández, 2008), Se denomina CCF (*capital cash flow*) a la suma del *cash flow* para los poseedores de deuda más el *cash flow* para las acciones. El *cash flow* para los poseedores de deuda se compone de la suma de los intereses más la devolución del principal.

Siendo:

$$CCF = CFac + CFd = CFac + I - \Delta D \quad I = D * Kd$$

CCF= Flujo de Caja de Capital

CFac= Flujos de fondos disponibles para los accionistas

CFd= Flujos de fondos disponibles para los poseedores de la deuda

ΔD = Intereses más la devolución del principal

$I = D \times K_d$

D= Deuda

K_d = Costo de la deuda antes de impuestos

Es importante no confundir el capital *cash flow* con el *free cash flow*. Por definición, el flujo disponible para la deuda y las acciones es el *capital cash flow*. El *free cash flow* es el hipotético flujo disponible para las acciones en el caso de que la empresa no tuviera nada.

3.1.4 AVP (Adjusted Present Value) VALOR PRESENTE AJUSTADO.

El valor de una firma apalancada puede ser expresado como:

$$V_L = V_U + T^* D$$

Donde T^* es el efecto neto de las imperfecciones del mercado.

La aplicación del método en este concepto se realiza sumando dos valores: por una parte, el valor de la empresa suponiendo que la empresa no tiene deuda y, por otra, el valor de los ahorros fiscales que se obtienen por el hecho de que la empresa se esté financiando con deuda. (Fernández, 2008)

El valor de la empresa sin deuda se obtiene mediante el descuento del *cash flow* libre, utilizando la tasa de rentabilidad exigida por los accionistas para la empresa bajo el supuesto de considerarla como si no tuviera deuda.

El valor actual de los ahorros fiscales tiene su origen en el hecho de financiar la empresa con deuda, y se produce específicamente por el menor pago de impuestos que realiza la empresa debido a los intereses correspondientes a la deuda en cada periodo. Para hallar el valor actual de los ahorros fiscales (del ahorro de impuestos debido a los intereses), habrá que calcular primero los ahorros por este concepto para cada uno de los años, multiplicando los intereses de la deuda por la tasa impositiva.

Una vez obtenidos estos flujos, habrá que descontarlos a la tasa que sea apropiada. Aunque la tasa de descuento a utilizar en este caso es un tema algo conflictivo, muchos autores proponen utilizar el coste de mercado de la deuda, que no tiene por qué coincidir con el tipo de interés al que la empresa haya contratado su deuda.

El enfoque APV expresa el valor de la empresa como la suma de los dos componentes siguientes:

$$\left[\begin{array}{c} \text{Valor de la} \\ \text{empresa enfoque} \\ \text{APV} \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} \text{Valor de los} \\ \text{EFCF} \\ \text{desapalancado} \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} \text{Valor de los ahorros} \\ \text{fiscales de intereses} \end{array} \right]$$

El primer componente es el valor de los flujos de caja operativos de la empresa. Dado que los flujos de caja operativos no se ven afectados por cómo se financia la empresa, nos referimos a ellos como los EFCF desapalancados.

El valor actual de los EFCF desapalancados representa el valor de los flujos de caja de la empresa bajo la asunción de que se financia al 100% con recursos propios. El segundo componente del lado derecho de la fórmula presentada es el valor actual de los ahorros fiscales de intereses asociados con el uso de financiación externa de la deuda por parte de la empresa.

La premisa básica del enfoque de APV es que financiar la deuda proporciona un beneficio fiscal a causa de la desgravación de los intereses. Al descomponer el valor de la empresa de este modo, el analista se ve obligado a abordar explícitamente de qué manera influye la forma de financiación en el valor de la empresa.

El Valor Presente Ajustado APV, considere el caso cuando la deuda de una empresa es asegurada con uno o más activos específicos.

- Hipoteca
- Arrendamiento mercantil (Lease)

Los intereses y repago del capital ocurren durante la vida económica del activo.

- Note que con el uso, el valor del activo decrece en el tiempo.
- La estructura de capital (es decir, la deuda remanente) cambia en el tiempo según se repaga la deuda.

En estos casos el VALOR PRESENTE AJUSTADO (APV) toma en consideración el cambio de la estructura de capital sobre la vida del activo. El APV es el valor presente de un proyecto como si este fuera financiado únicamente con capital MÁS los beneficios netos de financiarse con deuda.

VALOR PRESENTE AJUSTADO (APV).

$$APV = \sum_{t=1}^n \frac{CFAT_t}{(1+r)^t} + \sum_{t=1}^n \frac{T^*(INT)_t}{(1+r_d)^t}$$

Donde **CFAT_t** es el “flujo de caja básico o después de impuestos” en el periodo t, r es el retorno requerido por los inversionistas en la firma sin apalancamiento, **INT** el interés pagado en periodo t, **r_d** es el retorno requerido por los tenedores de deuda, **T*** Factor de Beneficio del apalancamiento.

UN BREVE RESUMEN DE LOS ENFOQUES DE VALORACION WACC Y APV.

(Titman, 2009), indica que, La tabla siguiente contiene un resumen de las características más relevantes de los enfoques WACC tradicional y APV. Como hemos comentado, el método WACC tradicional es el enfoque que se utiliza en la práctica. Sin embargo, cuando es probable que la estructura de capital de la empresa que estamos valorando cambie a lo largo del tiempo, el APV es el enfoque preferido.

Cuadro 3.3 Enfoques de Valoración WACC Y APV.

	Método del Valor Actual Ajustado (APV)	Método WACC tradicional
Objeto de Análisis	Valor de la empresa, como suma de: * Los EFCF desapalancados y * Los efectos secundarios de la financiación	EL valor de la empresa es igual al valor actual de los flujos de caja del capital de la empresa descontados utilizando el WACC después de impuestos.
Calculo del flujo de caja	* EFCF desapalancados (i.e., FFCF) y * Ahorros fiscales de intereses	FFCF
Tasas de descuento	* EFCF desapalancados coste de los RRPP de la empresa desapalancada, y * Ahorros fiscales de intereses: el YTM de la deuda de la empresa	WACC después de impuestos
Como se tratan los efectos sobre la estructura de capital: tasas de descuento, flujos de caja o ambos	Flujos de caja: la estructura de capital afecta solo al valor actual de los ahorros fiscales de intereses. El valor de la empresa desapalancada no se ve afectado por el uso de financiación externa de la empresa.	Tasa de descuento: la combinación de deuda y RRPP en la estructura de capital de la empresa afecta al WACC. Sin embargo, esta combinación se asume constante durante la vida de la inversión.

Fuente: (Titman, 2009)

3.1.5 EMPRESAS QUE NO COTIZAN EN BOLSA DE VALORES.

Una vez explicado la metodología y los elementos del cálculo en este trabajo investigativo, realizaremos la **“Propuesta para la determinación del WACC en Empresas Ecuatorianas que no cotizan en el Mercado de Valores”**. Para esto, se tomará el modelo ya presentado y se realizarán los ajustes necesarios de manera que se incorporen las características específicas de este tipo de mercados (Ecuador). En particular, se relajaran algunos supuestos del modelo original que no se cumplen en la práctica en un mercado no eficiente, las consideraciones adicionales:

- En Ecuador: efecto tributario y PTU
- Al estimar Tasas en países emergentes (Ecuador) se suele hacer ajuste por riesgo país.
- Altos niveles de riesgo político
- Poca integración con el mercado global
- Los mercados no son perfectos
- Existen impuestos

- Existen costos de transacción
- Cualquier inversionista no puede prestar o tomar prestado a la tasa libre de riesgo.
- No existen cotizaciones referenciales
- Se cotizan en mercados poco profundos.

(Koller, Goedhart, Wessels, 2010) citan, A continuación se presenta el modelo propuesto ajustado:

$$WACC = \frac{D}{D + E} K'_D (1 - T) + \frac{E}{D + E} K_E$$

Donde:

WACC: Costo de oportunidad o tasa de descuento óptima después de impuestos

D: financiamiento externo vía deuda de largo plazo.

E. financiamiento vía capital propio o patrimonio (equity).

t: tasa impositiva.

K_D : Costo de la deuda antes de impuestos.

K_E : Tasa o de costo de oportunidad de los accionistas.

En un mercado de capitales emergente, como el ecuatoriano, en el cual existen costos de transacción y no se puede asumir infinita divisibilidad y liquidez, se debe adicionar, al Costo de la Deuda, por un lado un ‘spread’ o una medida de los costos de intermediación o transacción y por otro lado, una cuantificación del riesgo asociada al hecho de invertir o tomar prestado en un mercado emergente.

Prima por Riesgo país.

Adicionalmente se debe considerar una prima por riesgo país, detrás de la cual subyace la idea de una compensación adicional al inversionista por invertir.

Riesgo País = Tasa de Rendimiento de los Bonos Soberanos de un País –

Tasa de Rendimiento de los Bonos del Tesoro Norteamericano.

Índices de Ecuador

BVG-INDEX

IPECU

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA PROPUESTA

4.1. CÁLCULO DEL WACC.

Como se ha señalado, el enfoque WACC es un enfoque muy extendido en el sector para valorar negocios. Sin embargo, hay que enfatizar que este enfoque conlleva varias asunciones implícitas, que en muchos casos pueden ser difíciles de justificar. (Titman, 2009).

En concreto, el análisis asume que los riesgos de los flujos de caja no varían con el tiempo y que la estructura financiera de la empresa no cambia. Por esta razón, una vez más es importante subrayar la advertencia de que las herramientas que se presentan pueden ser imperfectas y que deben utilizarse para prestar apoyo a la dirección.

El WACC refleja el costo futuro promedio esperado de los fondos a largo plazo. Se calcula ponderando el costo de cada tipo específico de capital por su proporción en la estructura de capital de la empresa. (Gitman, 2007).

El cálculo del costo de capital promedio ponderado (CCPP) es sencillo: se multiplica el costo específico de cada forma de financiamiento por su proporción en la estructura de capital de la empresa, y se suman los valores ponderados.

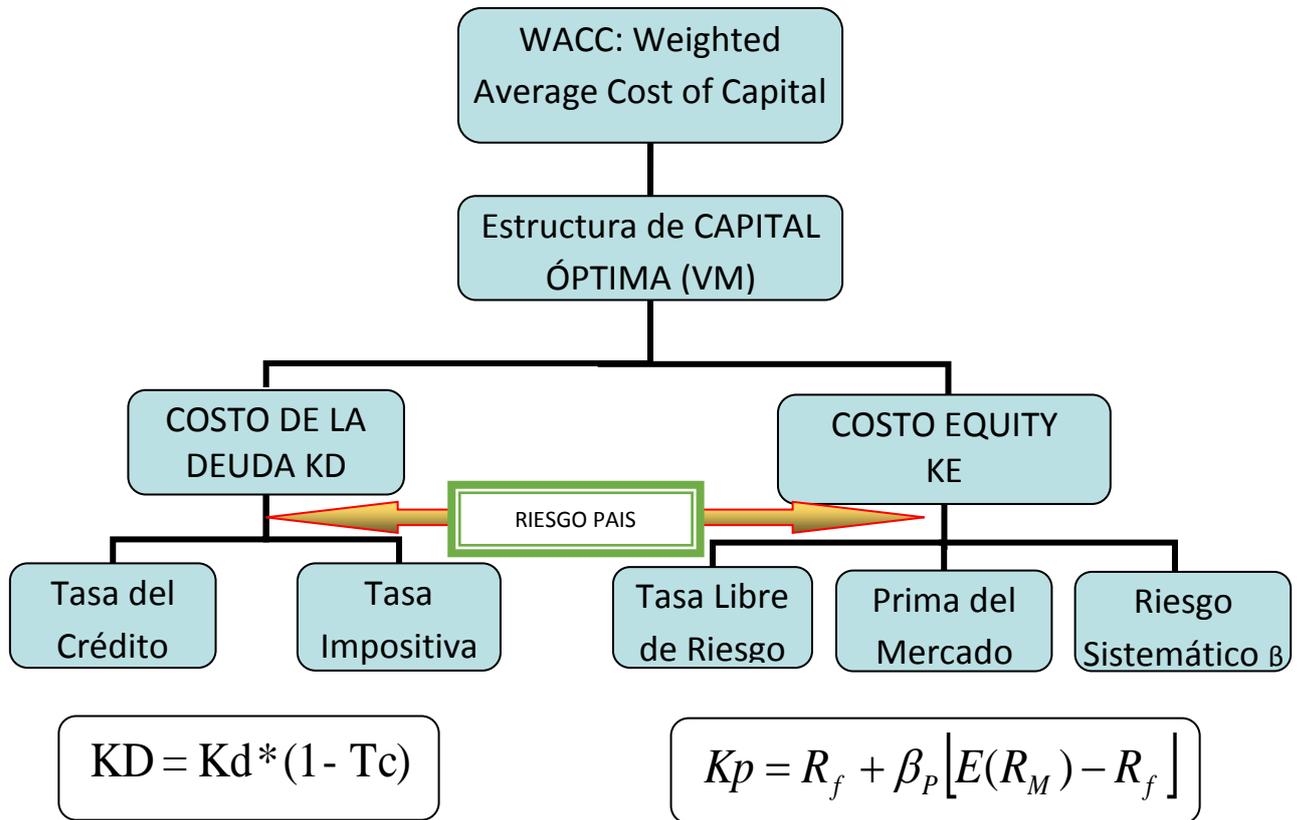
4.1.1 METODOLOGÍA DEL CÁLCULO DEL WACC

Un enfoque teóricamente muy frecuentemente utilizado en el campo financiero para estimar la tasa de descuento o el costo de oportunidad, con el cual se descuentan los flujos de caja, es a través del Costo Promedio Ponderado de Capital – WACC por las siglas del inglés Weighted Average Cost of Capital.

El Costo Promedio Ponderado de Capital, o WACC, es la estimación del costo de oportunidad a partir del costo de cada una de las fuentes de financiación utilizadas (ya sea mecanismos de deuda o de patrimonio (Equity)). Conceptualmente la tasa mínima de rentabilidad es aquella que remunera todas las fuentes de financiación utilizadas en la actividad.

Su estructura podría ilustrarse en la siguiente gráfica:

Figura 4.1 Esquema estructural del WACC



Elaborado por el maestrante

Estimación del WACC a partir de las fuentes de financiación utilizadas (Deuda-Patrimonio). Conocimiento del Precio Mercado del mecanismo de financiación. Consideración de Factores Adicionales (Riesgo País) en Mercados que no Cotizan en Bolsa. Betas y Estructuras de Capital de Empresas Internacionales que operan en Mercados que Cotizan en Bolsa. Se describirá la metodología para el cálculo del costo de capital y posteriormente se describirá la estructura financiera más adecuada.

Se citará los tres elementos que intervienen en la metodología.

El Costo del Patrimonio

El Costo de la Deuda

La Estructura de Capital o Estructura Financiera

4.1.2 WACC PARA EMPRESAS QUE NO COTIZAN EN BOLSA.

Se procede a presentar el WACC aplicable para un mercado emergente (la aplicabilidad de un mercado emergente para la propuesta será considera como la República del Ecuador) y no eficiente. Para esto, se tomará el modelo ya presentado y se realizarán los ajustes necesarios de manera que se incorporen las características específicas de este tipo de mercados.

En particular, se relajarán algunos supuestos del modelo original que no se cumplen en la práctica en un mercado no eficiente, estos son principalmente:

- ✓ Los mercados no son perfectos
- ✓ Existen impuestos
- ✓ Existen costos de transacción
- ✓ Cualquier inversionista no puede prestar o tomar prestado a la tasa libre de riesgo.

Para estimar la tasa de oportunidad apropiada para un mercado emergente para descontar flujos y obtener el valor presente de los mismos, el cuál es utilizado para decisiones de inversión y valoración de activos.

Es importante notar la existencia de una relación inversa entre la tasa de descuento utilizada y el valor de un activo; en la medida que a mayor riesgo asociado a un activo mayor será la tasa de rentabilidad mínima requerida y en consecuencia, menor el valor de los flujos futuros descontados al presente, es decir, menor el valor del activo.

4.2 COMPAÑÍA DISAN ECUADOR S.A.

“COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA INDUSTRIA”.

RUC: 1791338693001

SECTOR COMERCIAL

OFICINA PRINCIPAL GUAYAQUIL

Figura 3.2: Presentación gráfica Web

DISAN
Tenemos Química con la Industria

MESSENGER | | | [Salir del sistema](#)

[Inicio](#) | [Información de Interés](#) | [Legalización de gastos](#) | [Certificados de retención](#) | [Nuestra Gente](#) | [Nuestra Empresa](#) | [Países](#) | [Nuestra Comunidad](#) | [Documentos](#) | [Canales de comunicación](#) | [TU SU+](#)

[COMPETENCIA](#) | [SAI](#) | [SGC](#) | [MY WEBEX](#) | [SAP PRUEBAS](#) | [SAP PRODUCTIVO](#) | [SAP INTERNET](#)

INFORMACIÓN DE INTERES

Alko nobel y DISAN, una llave para abrir oportunidades en la industria del petróleo en México

En medio de la situación coyuntural que vive el sector de hidrocarburos a nivel mundial, algunos países buscan afrontar los bajos precios del crudo y la baja producción de petróleo con soluciones innovadoras que los mantenga vivos en el mercado.

[MÁS INFORMACIÓN](#)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 ... >> / 20

EN DISAN

Nuestro equipo de bodega en Bogotá se formó en buenas prácticas de manufactura y almacenamiento

También estuvieron presentes integrantes de las áreas de calidad, comercio exterior y logística.

[MÁS INFORMACIÓN](#)

EN DISAN

Equipo de bodega se certifica

El pasado miércoles 17 de diciembre, nuestro equipo de bodega en Cota, recibió la certificación en manejo seguro y profesional de montacargas eléctricos y de combustión. Durante los 2 días de capacitación práctica y

4.2.1 HISTORIA DE LA EMPRESA.

DISAN es una compañía colombiana que nació en el año de 1976, con el objetivo de distribuir materias primas para el sector farmacéutico. Actualmente es una compañía líder en la distribución de materias primas para diversos mercados y atiende a un grupo importante de industrias.

En 1974 Marcelo León, actual presidente de la compañía, genera el plan de negocio. En él privilegia dos enfoques fundamentales: Distribución y servicio. Durante años, ese plan guió las acciones de la empresa al mantenerse vigente, **1976:** QCA (Química Comercial Andina) le propone a DERSA asociarse para lograr la distribución de la glicerina. La nueva sociedad recibe el nombre de Distribuidora Andina.

En los años siguientes, además de continuar con la distribución de glicerina, la oferta se ampliaría, incluyendo en ella los ácidos sulfónico y esteárico, productos relacionados con la producción de jabón y detergentes. Los tres productos lograron posicionarse en el mercado, **1980:** Se inicia la expansión de Distribuidora Andina en el territorio nacional, con la apertura de una sucursal en Medellín. Se toma la decisión de pasar de un grupo de Ingenieros profesionales a Ingenieros Químicos para conformar la fuerza de ventas.

En 1982; Tras un año sabático de Jorge León, Marcelo, su hermano, toma decisiones importantes para la compañía. Se nombra un Gerente de Ventas y un Gerente Administrativo. De esta manera en QCA y Distribuidora Andina se configuran dos cabezas directivas dentro de una misma organización.

En 1985; La compañía adquiere el primer software. El Fice, su nombre oficial, se empleó para el manejo único de inventarios.

En 1987; DERSA decide no seguir asociada con Distribuidora Andina para distribuir la glicerina, producto que en ese momento representaba el 20% de las ventas de DERSA. Como consecuencia, Distribuidora Andina pierde el 95% de sus ventas. Marcelo y Jorge León deciden mantener activas las dos compañías.

En 1988; Después de pasar por la dura crisis de 1987, se consiguen proveedores alternos de glicerina, ácido esteárico y ácido sulfónico para continuar atendiendo la

industria Farmacéutica, de Caucho y Detergentes. Se llega a algunos acuerdos con Unión Carbide, ampliando de este modo la línea de productos.

En 1991; Seis años después de haber llegado a la compañía, el software Fice es reemplazado por OSA, una nueva herramienta de sistema de información que permite contar una gama más amplia de servicios y aplicaciones que su antecesor.

En 1996; Con base en un nuevo plan estratégico y aprovechando el contexto favorable que se vivía en ese momento en Colombia, se internacionaliza Distribuidora Andina.

En 1997; A su llegada a Ecuador, Distribuidora Andina se establece en la ciudad de Quito. Posteriormente se traslada a Guayaquil, ciudad en la que se ubica de forma definitiva la oficina principal. La decisión responde a una estrategia para lograr disminuir los obstáculos que se presentaban en la ciudad de Quito para el establecimiento de la compañía.

Ese mismo año Distribuidora Andina llega a Venezuela. Allí experimenta otro tipo de dificultades, pero se empieza a consolidar la internacionalización planteada con anterioridad.

En 1998; Distribuidora Andina, QCA y sus socios Jorge León y Marcelo León toman la decisión de tomar caminos separados con el fin de plantear estrategias más coherentes en cada una de las compañías. En este mismo año se realiza un acuerdo de NO competencia, el cual se ha respetado a cabalidad hasta la fecha, generando orgullo en las dos empresas. Se crea la Gerencia Financiera amarrando los temas administrativos.

En 1999; Nos convertimos en la primera empresa de distribución de químicos en Colombia en obtener el certificado ISO 9002. Se crea la Gerencia Comercial, responsable de compras y de gestionar la relación con los clientes. De esta manera se genera en el área una estructura más sólida en la relación con proveedores. Se crea la figura de Ingenieros líderes de producto, con el fin de optimizar la respuesta al mercado y diversificar el número de productos.

En 2000; Con base en un análisis estratégico y estadístico, se entra al negocio de Nutrición Animal. Esta es la primera vez que con base en un estudio de este estilo, se toma la decisión de entrar a un mercado.

En 2001; se realiza el cambio de imagen y nombre. Se pasa de Distribuidora Andina a DISAN. El logotipo seleccionado se incluye el uso de una fuente inclinada, con la intención de transmitir y posicionar la imagen de una compañía con visión, vanguardista y que se proyecta ágilmente hacia el futuro. El slogan: “Tenemos química con la industria”, empezó a ser utilizado en aplicaciones publicitarias y/o comunicacionales.

Como respuesta a la planeación estratégica realizada para el periodo que estaba comprendido entre el 2000 y 2005, se crea el área de Gestión Humana.

En 2002 FARO; Se estrena FARO, un sistema de información concebido desde las particularidades de DISAN, al ser un desarrollo interno, cumpliendo así con parametrizaciones personalizadas. FARO no contaba con el módulo de contabilidad integrada, lo que hoy se puede llamar dentro de SAP como FI (Financials and Controlling).

En 2003 PERÚ; Aunque ya se había tomado la decisión de entrar a este país, con la idea continuar con el proceso de internacionalización, se toma en ese momento como respuesta a una oportunidad específica. DISAN compra una compañía de distribución química en este país. Siendo esta la primera vez que se realiza este tipo de transacción y logrando así el crecimiento geográfico esperado.

En 2005 MÉXICO; Luego de acumular experiencia con la apertura a nivel internacional de varios puntos de negocio, México se convierte en una de las decisiones más importantes. No solo por lo que significa una apertura, sino porque se trataba de entrar a un país donde el mercado era mucho más grande y de subir los niveles de competencia. Aunque fue una decisión arriesgada, resultó exitosa.

FERTILIZANTES

Después de varios años en los que DISAN se dedicaba a la venta de materias primas para el sector químico, se toma la decisión de entrar al negocio Agrícola. Actualmente esa línea se conoce con el nombre de DISAN FERTILIZANTES. Dow

CHEMICAL toma la decisión de reducir el número de sus canales de distribución a nivel mundial, dejando un único distribuidor global con varios distribuidores regionales. En ese entonces Dow CHEMICAL elige a DISAN como su distribuidor en la región Andina.

En 2008; En este año se cristaliza la apertura de DISAN en Centro América y el Caribe, iniciando operaciones en Guatemala y República Dominicana. Se inauguran las oficinas y bodega de Bogotá, instalaciones que rompen con el esquema tradicional y cambian el perfil proyectado por la compañía. Estas oficinas se encuentran ubicadas en Cota, Cundinamarca.

Empieza a funcionar SAP, un sistema de información utilizado a nivel mundial, cuya estructura es estándar y genera opciones para personalizarla a industrias de distribución. SAP llegó para reemplazar al antiguo sistema FARO.

En 2010; Disan se constituye en la primera distribuidora de químicos en la zona franca en Cartagena, lo que significó que lograra iniciar ventas a clientes en otras zonas francas y, por otro lado, tener una infraestructura acorde para el almacenamiento de nuestros productos contando con Cartagena como centro de distribución para el país.

En 2011; Lanzamiento de nuestra herramienta Corporativa de Colaboración UNE.

4.2.2 EMPRESA: MISIÓN - VISIÓN - OBJETIVOS.

- **MISIÓN**

Distribuir materias primas para la industria siendo la mejor alternativa a largo plazo, en términos de:

- Relación costo-beneficio, para nuestros clientes
- Logística, conocimiento y liderazgo en el mercado, para nuestros proveedores
- Desarrollo de habilidades que permitan competitividad en el mercado laboral, para nuestros empleados

- **VISIÓN**

Ser la compañía distribuidora más atractiva para cualquier proveedor de materia prima en la región, así como el aliado ideal del éxito de nuestros clientes

Somos **íntegros** en nuestro proceder. Actuamos con dignidad, rectitud, honradez y transparencia y exigimos lo mismo de nuestros clientes y proveedores.

Trabajamos con **responsabilidad**, entregamos lo mejor de nosotros para cumplir nuestros compromisos. En DISAN honramos los compromisos que adquirimos.

Somos **optimistas**. Tenemos una actitud positiva que nos motiva a hacer las cosas bien y una fuerte convicción de que lograremos nuestras metas. En DISAN vemos las situaciones difíciles como oportunidades de mejora.

Creemos en el **respeto**. En DISAN somos abiertos a otros puntos de vista y fomentamos las buenas relaciones.

- **OBJETIVOS.-**

En DISAN existen objetivos en cada uno de sus procesos de los cuales brevemente resumiremos los siguientes:

GESTIÓN HUMANA; Identificar, atraer, conservar y desarrollar la mejor gente, gente que con mente y corazón, logre el éxito y los resultados que esperamos.

LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA; Entregar materia prima oportunamente, en la cantidad requerida y en buen estado en bodegas de clientes.

MEJORAMIENTO CONTÍNUO; Evaluar el grado de satisfacción de los clientes. Ver vectores de crecimiento de la planeación estratégica.

RECIBO, ALMACENAMIENTO Y REEMPAQUE; Mantener la materia prima almacenada conservando su calidad.

4.2.3 PRODUCTOS (Portafolio Ecuador).

Contamos con un portafolio de materias primas para múltiples aplicaciones, provenientes de fabricantes reconocidos por sus altos estándares de calidad; lo cual nos permite ofrecer soluciones a las necesidades de nuestros clientes en cada industria.

La comercialización de los productos está enfocada en las áreas de las industrias que mencionare a continuación:

- ❖ Cuidado Personal
- ❖ Higiene & Limpieza
- ❖ Farmacéutica
- ❖ Alimentos
- ❖ Nutrición Animal
- ❖ Pinturas & Recubrimientos
- ❖ Construcción
- ❖ Petróleo & Gas
- ❖ Plásticos

4.2.4 DEFINICIÓN DE ESTRATEGIA.

La calidad es clave en nuestro negocio, por eso trabajamos con proveedores líderes en el mercado y reconocidos por sus altos estándares tecnológicos, éticos y de servicio.

Desarrollamos estrategias conjuntas para alcanzar los objetivos propuestos, incrementar la participación en el mercado, la introducción de nuevos productos y el posicionamiento de las marcas representadas.

Propiciamos el flujo de información constante en ambas vías, en términos de: oportunidades de negocio, tendencias, situación de mercado, proyectos con clientes y conocimiento técnico.

Nuestros proveedores

Construimos alianzas estratégicas con nuestros proveedores basadas en confiabilidad, flujos de información, conocimiento del mercado y resultados.

Nuestra gente

Promovemos una cultura abierta y participativa; de retos constantes. Apoyamos la formación de nuestros colaboradores como parte integral de su desarrollo profesional; favorecemos el balance entre la vida laboral, personal y familiar.

Nuestros clientes

Garantizamos el suministro de materias primas de alta calidad a nuestros clientes y nos integramos a sus procesos de negocio aportándoles logística eficiente, respaldo financiero, conocimiento de mercado y soporte técnico.

4.2.5 APLICACIÓN DEL MODELO PROPUESTO.

Beta Patrimonial

Estimar el beta patrimonial con deuda para las siguientes actividades, a partir de betas referenciales. Ajusta su estimación reflejando los niveles promedio de liquidez, y apalancamiento financiero de estos negocios en Ecuador, los cuales pueden ser calculados a partir de la información que se acompaña.

Se ajustará el Beta de acuerdo al Modelo de Hamada

$$\beta_{p}^{C/d} = \beta_{p}^{S/d} \left[1 + (1 - T_c) \frac{D}{P} \right]$$

En Base a la información se estimará el beta patrimonial tomando el Modelo de Hamada. Para el caso de estudio se colocará el beta unlevered revisado de la página **Damodaran**, en el sector de la industria de químicos diversificados.

Beta: 0.93

Relación D/P = 47.56%.

T= Tasa de Impuestos que corresponde al 22%.

Al aplicar la fórmula el valor resultante es **1.2750**, siendo este el nuevo Beta Apalancado Financieramente una vez aplicada la fórmula del Modelo Hamada. (Tabla 6 Beta unlevered elaborado por el maestrante).

$$= 0.93 * (1 + (1-0.22)*(0.4756))$$

$$= \mathbf{1.2750}$$

Se observa que la empresa de estudio Disan Ecuador al no transaccionar acciones en el mercado de valores, que no tiene presencia bursátil, debo tomar como referencia betas de empresas que se dediquen al mismo negocio que Disan Ecuador S.A..

Esta información nos será muy útil en el caso de empresas del Ecuador que están en mercado de valores no desarrollados.

Figura 4.3: Betas de industria portales Web

Industry	Number of firms	Beta	D/E Ratio	Tax rate	Unlevered beta	Cash/Firm value	Unlevered beta corrected for cash	HiLo Risk	Standard deviation of equity
Advertising	52	1.18	50.62%	4.13%	0.80	3.77%	0.83	0.6900	51.52%
Aerospace/Defense	93	1.16	18.96%	14.87%	1.00	5.61%	1.06	0.4353	50.15%
Air Transport	22	0.98	81.51%	18.71%	0.59	3.63%	0.61	0.4971	53.32%
Apparel	64	0.99	20.73%	11.16%	0.84	2.52%	0.86	0.5106	56.24%
Auto & Truck	22	1.09	105.95%	4.45%	0.54	7.78%	0.59	0.6152	43.52%
Auto Parts	75	1.35	28.64%	11.05%	1.07	6.06%	1.14	0.4917	53.89%
Bank (Money Center)	13	0.81	218.66%	26.43%	0.31	8.41%	0.34	0.1480	39.98%
Banks (Regional)	676	0.53	77.69%	20.66%	0.33	12.56%	0.37	0.1969	37.41%
Beverage (Alcoholic)	22	1.06	21.88%	8.54%	0.88	1.66%	0.89	0.5838	55.14%
Beverage (Soft)	46	1.14	23.04%	5.55%	0.93	4.23%	0.98	0.6977	61.94%
Broadcasting	28	1.30	71.06%	18.34%	0.82	1.58%	0.83	0.4053	62.12%
Brokerage & Investment	46	1.16	303.54%	13.99%	0.32	21.95%	0.41	0.4180	44.77%
Building Materials	39	1.12	32.23%	17.45%	0.88	5.00%	0.93	0.3410	43.52%
Business & Consumer Se	177	1.19	30.41%	13.30%	0.94	5.17%	1.00	0.5382	52.77%
Cable TV	18	0.91	44.80%	21.18%	0.67	2.98%	0.70	0.3746	52.83%
Chemical (Basic)	46	0.94	40.31%	10.88%	0.69	8.61%	0.75	0.5541	50.32%
Chemical (Diversified)	10	1.17	33.20%	22.47%	0.93	5.52%	0.99	0.3198	41.14%

Cuadro: Damodaran http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

Se realiza el procedimiento de acuerdo a la metodología planteada donde se incorpora el RIESGO PAIS al cálculo. Se recoge la información de la empresa Disan y la resumo en el modelo propuesto:

CÁLCULO DEL COSTO PROMEDIO DE LOS RECURSOS.

Beta Apalancado Financieramente = 1.275

Pasivo Con Costo Total = \$3.887,929.00

Capital = \$4.286,058.00

Relación Deuda/Patrimonio = 0.4756

Tasa de Deuda = 11.45%

10-Year T. Bond = 2.38%

Riesgo País = 9.75%

Utilidad Neta = \$828,401.00

Rendimiento Esperado = 22%

T= Tasa de Impuestos que corresponde al 22%.

PASO 1.

COSTO DE LA DEUDA

El primer paso es obtener la información de la Empresa de estudio DISAN ECUADOR S.A. tomada de los estados financieros presentados al 2014 en la Superintendencia de Compañía. Considero el beta del mercado buscando las industrias o industria en que se encuentre nuestra empresa, en el caso de Disan Ecuador S.A., tomamos a The Dow Chemical por ser una industria a la par en el mercado que se desempeña y a su vez por ser proveedor de Disan.

La información que se proporciona en Damadoran se escoge al sector Chemical (Diversified) y corresponde a 0.93, adicional se elabora el Modelo Hamada de manera que el Beta se muestre apalancado financieramente.

Beta Estimado 1.275

Una vez colocados los datos y demás información de los Estados Financieros procedo a colocar las primas de riesgo del mercado y el Costo de la Deuda a Largo Plazo.

La relación Deuda/Patrimonio se calcula dividiendo el Pasivo con Costo para la suma del Pasivo con Costo + Patrimonio, obteniendo el resultado de:

$$D/P = 0.4756$$

PASO 2.

COSTO DEL PATRIMONIO

El siguiente procedimiento consiste en calcular el costo de patrimonio con las cifras que se encuentren de Estados Unidos, apalancando la beta del sector de la Empresa The Dow Chemical con el endeudamiento de la empresa DISAN ECUADOR S.A. y ajustando el resultado con lo que denominamos Riesgo País.

También incluimos dentro del procedimiento de este segundo paso el obtener la razón deuda neta de manera que conozca la estructura de capital de la empresa.

Se pondera el Costo del Patrimonio donde se incluye la Prima Riesgo País.

La Expectativa del Retorno de la Inversión conocida como ER_i se utilizará para completar el cálculo del costo del patrimonio y se lo hará de la forma siguiente:

$$ER_i = R_f + B_e (ER_m - R_f)$$

R_f = Tasa Libre de Riesgo que será la composición del Riesgo País más los 10-Yr Bond (bonos del tesoro americano a 10 años), siendo el total de R_f 12.13

B_e = El beta de la industria apalancado financieramente que es 1.275

ER_m = La Prima Riesgo País, considerada desde la información de Damodaran que es el 9.75 a la cual se le adiciona R_f siendo el total de ER_m 21.88

Se resume:

$$R_f = 12.13\%$$

$$B_e = 1.275$$

$$ER_m = 21.88\%$$

$$ER_i = 24.56\%$$

PASO 3.

CÁLCULO DEL WACC.

Se calcula el WACC con la información ya elaborada y de acuerdo al procedimiento formulado del ejercicio. Para ilustrar mejor el caso de estudio incorporamos la visualización de los pasos que hemos seguido al aplicar en la Empresa XYZ. Se utilizará la fórmula del WACC propuesta en el modelo indicado.

$$WACC = \frac{D}{D + E} K'_D (1 - T) + \frac{E}{D + E} K_E$$

Donde:

D: financiamiento externo vía deuda de largo plazo.

E. financiamiento vía capital propio o patrimonio (equity).

t: tasa impositiva.

K_D : Costo de la deuda antes de impuestos.

K_E : Tasa o de costo de oportunidad de los accionistas.

Al aplicar la fórmula propuesta el resultado obtenido es el siguiente:

D: \$3,887.929

E. \$4,286.058

t: 22%.

K_D : 11.45%

K_E : 24.56%

$$WACC = \frac{3,887.929}{(3,887.929 + 4,286.058)} (11.45) * (1 - 0.22) + \frac{4,286.058}{(3,887.929 + 4,286.058)} (24.56)$$

WACC = 17.13%

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El objetivo logrado mediante la aplicabilidad propuesta permite valorar a la compañía DISAN ECUADOR S.A., con la tasa del WACC que está incluida en los flujos del 2012 al 2014, proyectando el 2015 y de esta manera valorar a la empresa.

Los flujos de caja descontados es una forma adecuada de valorar la empresa DISAN, razón por la cual la tasa de descuento utilizada en la propuesta metodológica aplicada es el WACC, siendo esta tasa la idónea para esta empresa ya que mide su relación proporcional de las fuentes de financiamiento que se incluyen como es el Pasivo y Patrimonio, valorados con las respectivas tasas de financiamiento para ambos componentes.

La empresa DISAN ECUADOR S.A. considerando la tasa óptima del WACC y ajustando sus resultados de los FCF, permiten obtener el resultado de su valoración en USD\$ 8, 322,074.50.

CONCLUSIONES.

En el presente trabajo investigativo es preciso mencionar que la propuesta consiste en una actualización de ciertas variables y la posterior ejemplificación del cálculo de la tasa del WACC, de acuerdo con la metodología que clarifica la mejor interpretación para

las empresas del Ecuador que no cuentan con sus valores en mercados bursátiles. La presente propuesta no tiene como objetivo posicionar la conveniencia de la metodología utilizada frente a la metodología convencional sino solo una viabilidad sobre lineamientos apropiados en la aplicación del método de cálculo.

Al respecto, cabe señalar que el entorno económico enfrentado corresponde a situaciones totalmente dependientes de ciertos factores que hemos abordado en el presente trabajo investigativo. Los aspectos en las variables mencionados anteriormente ocasionan que el costo del capital propio sea significativamente diferente entre cada industria y proyecto de inversión.

También ha quedado demostrada la alta sensibilidad que tiene el WACC ante cambios en las variables tasas de riesgo y primas, las cuales son fundamentales para su correcta interpretación. La propuesta mediante esta metodología es conocer la mejor aplicación de la tasa del WACC a las empresas del Ecuador identificando las variables que son necesarias para el cálculo, con ello determinamos que para la empresa DISAN ECUADOR S.A., su tasa reflejada es del **17.13%**, siendo ésta la que se considere en los flujos proyectados para DISAN en los próximos años.

Dentro de esa estimación se considera el valorizar a DISAN ECUADOR S.A., con la tasa aplicada del WACC y la del crecimiento del mercado solicitado por la Casa Matriz en Colombia, siendo el **valor de la empresa USD\$ 8,322,074.50 considerando la estimación del 5.50% de crecimiento y la tasa del WACC del 17.13%**.

RECOMENDACIONES.

Como recomendaciones es importante señalar que la metodología propuesta plantea un escenario favorable en donde el WACC obtenido **es simplemente la tasa a la que se deben descontar los flujos de caja para obtener el mismo valor de las acciones para la empresa Disan Ecuador con su matriz en Bogotá Colombia.**

El WACC es un promedio ponderado de dos magnitudes muy diferentes:

- Un coste: el coste de la deuda.
- Una rentabilidad exigida a los accionistas.

Es importante volver a recordar que el WACC no es un coste ni una rentabilidad exigida, sino un promedio ponderado entre un coste y una rentabilidad exigida por la empresa que aplique la metodología propuesta. Ya que al valorar cualquier empresa por los métodos que apliquen Flujos de Caja Descontados, el WACC es la tasa correcta para dichas valoraciones.

REFERENCIAS

Ross, Westerfield y Jaffe, Finanzas Corporativas, Mc Graw Hill, Quinta edición, 2000, 1049p.

Gitman, Lawrence J. 2007 Principios Administración Financiera 11va edición.

Valuation Measuring and Managing The Value Companies McKinsey & Company Tim Koller Par II Chapter 5 pag.111.

Miguel Sanjurjo Álvarez, Reinoso Mar, “Guía Valoración de Empresas” segunda edición, Prentice Hall. 2003 Pag.110-112.

Estudios de Administración Vol. 11 N°1. Corresponde al concepto capital trabajo en Copeland, Koller y Murrin (2000).

Damodaran A. Investment Valuation. Wiley Finance, 2002. Capítulos 7 y 8.

Van Horne, James, John Wachowicz, Jr., Fundamentals of Financial Management, 9 ed., Prentice Hall, 1995.

Copeland, Weston, Shastri. Financial Theory and Corporate Policy. Pearson Addison-Wesley, 4ta. Edición, 2007. Capítulos 18.

Finanzas para No Financistas, Alberto Barajas Novoa, pag.136.

Financiación Global de Proyectos, Diego Gómez Cáceres-Juan Ángel Jurado Madico, p.83.

Reglamento General a la Ley de Mercado de Valores Art.1 del título I.

Pablo Fernández, Nov-2008, Profesor Dirección Financiera, Catedra PWC. Documento de Investigación DI-771.

Sheridan Titman, John D. Martin, Valoración: El arte y la ciencia de las decisiones de inversión corporativa, pag.209.

La base de datos de las acciones e índices estadounidenses se encuentra en Yahoo! Finance: <http://finance.yahoo.com> al 03 de agosto de 2015.

Damodaran: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/> al 03 de Agosto de 2015.

Bolsa de Valores de Quito web site: <http://www.bolsadequito.info/inicio/conozca-el-mercado/el-mercado-de-valores/> al 03 de Agosto del 2015.

Banco Central del Ecuador web site: http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais al 03 de Agosto de 2015.

ANEXOS

Tabla 2 Estados Financieros Estado Resultado Integral Disan Ecuador S.A.

DISAN ECUADOR S.A.
ESTADOS DE INGRESOS
INTEGRALES

Por los ejercicios anuales terminados el
 Al 31 de diciembre de 2014

	Nota	2012	2013	2014
		USD	USD	USD
Ventas netas de bienes y servicios		25,358,624	23,555,183	24,778,009
Total Ingreso de Operaciones Ordinarias		25,358,624	23,555,183	24,778,009
Costo de Ventas	3.19	(22,659,092)	(19,928,443)	(20,742,593)
UTILIDAD BRUTA		2,699,531	3,626,740	4,035,416
Gastos de Venta	3.17	(516,800)	(637,474)	(722,830)
Gastos de Administración	3.17	(1,339,664)	(1,630,939)	(1,476,125)
Otros Ingresos Operacionales	3.2	52,298	34,358	43,760
UTILIDAD OPERACIONAL		895,365	1,392,685	1,880,220
(Gastos) Ingresos Financieros netos	3.18	(391,057)	(376,598)	(579,049)
UTILIDAD ANTES DE IMP. RENTA Y PART. TRABAJADORES		504,308	1,016,088	1,301,171
Participación Trabajadores		(71,661)	(152,243)	(195,176)
Impuesto a la renta	3.13	(148,784)	(220,507)	(309,136)
Ingreso/(Gasto) por impuesto Diferido	3.13	(26,570)	(1,137)	31,541
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO		257,294	642,201	828,401

Tabla 3 Estados Financieros Estado Situación Financiera Disan Ecuador S.A.

**DISAN ECUADOR S.A.
ESTADOS DE POSICIÓN
FINANCIERA
Al 31 de diciembre de 2014**

	Nota	2012	2013	2014
		USD	USD	USD
Efectivo y equivalentes al efectivo	3.1	264,593	470,598	370,459
Activos financieros	3.2	6,134,790	5,057,316	5,465,963
Inventarios	3.5	2,891,511	3,712,477	3,505,476
Anticipo a proveedores	3.4	441,247	221,389	107,841
Activos por impuestos corrientes	3.13	1,706,278	2,601,912	1,914,279
Otros activos corrientes		22,231	4,219	25,232
Total de Activos Corrientes		11,460,651	12,067,911	11,389,249
Muebles y Equipos	3.6	78,817	53,430	48,598
Activo intangible	3.8	5,312	3,984	2,656
Activos por impuestos diferidos	3.13	16,910	14,980	46,522
Total de Activos No Corrientes		101,039	72,394	97,775
TOTAL DE ACTIVOS		11,561,690	12,140,305	11,487,025
PASIVOS				
PASIVOS CORRIENTES				
Obligaciones con instituciones financieras	3.9	4,331,190	4,070,201	3,887,929
Cuentas y documentos por pagar	3.1	4,213,458	3,937,153	2,910,383
Pasivos acumulados y otras oblig. corrientes	3.11	290,986	755,485	318,633
Total de Pasivos corrientes		8,835,634	8,762,839	7,116,945
Beneficios a empleados largo plazo	3.12	48,257	73,614	84,022
Pasivos por Impuestos diferidos	3.13	792	0	
Total de Pasivos a Largo Plazo		49,049	73,614	84,022
TOTAL PASIVOS		8,884,684	8,836,453	7,200,967
PATRIMONIO	3.16	2,677,007	3,303,852	4,286,058
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO		11,561,690	12,140,305	11,487,024

Tabla 4 Información Histórica ECUADOR- Riesgo País (Embi+)

INFORMACION HISTORICA
Datos disponibles desde 11/12/1998

Desde: dd/mm/aa

31/12/2014

Hasta: dd/mm/aa

19/05/2015

FECHA	VALOR	VARIACION
12/01/2015	986	3,90%
09/01/2015	949	0,21%
08/01/2015	947	-3,07%
07/01/2015	977	-3,27%
06/01/2015	1.010	1,61%
05/01/2015	994	12,06%
02/01/2015	887	0,45%
31/12/2014	883	0,23%

Tabla 5 Información sobre los Betas y T-Bonds USD\$

Topic	Current data set as html (just US)	Regional datasets (downloadable Excel)	Description
Corporate Governance	Insider and Institutional Holdings by Industry Sector	<ol style="list-style-type: none"> 1. US 2. Europe 3. Japan 4. Emerging Markets <ol style="list-style-type: none"> 1. China 2. India 5. Global 	Insider holdings and institutional holdings as a percent of outstanding stock, classified by industry.
Discount Rate Estimation	Historical Returns on Stocks, Bonds and Bills - United States	Download	Historical returns on stocks, bonds and bills for the United States from 1928 to the most recent year. It is a useful starting point for estimating historical equity premiums.
	Implied Equity Risk Premiums - United States	Download	These risk premiums are estimated based upon a simple 2-stage Augmented Dividend discount model and reflect the risk premium which would justify their current level of the index, given the dividend yield, expected growth in earnings and the level of the long term bond rate.
	Risk Premiums for Other Markets	Download	These are risk premiums estimates for other markets based upon the country ratings assigned by Moodys. Starting in June 2012, also reporting equity risk premiums based upon CDS spreads, where those are available.
	Levered and Unlevered Betas by Industry	<ol style="list-style-type: none"> 1. U.S. 2. Europe 3. Japan 4. Emerg Mkt <ol style="list-style-type: none"> 1. Just China 2. Just India 	Levered, unlevered and pure play betas by industry.

Date updated:	05-ene-15		
Created by:	Aswath Damodaran, adamodar@stern.nyu.edu		
What is this data?	Historical returns: Stocks, T.Bonds & T.Bills with premiums	US companies	
Home Page:	http://www.damodaran.com		
Data website:	http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/data.html		
Companies in each industry:	http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/inname.xls		
Variable definitions:	http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/variable.htm		
Enter the current risk premium for a mature equity market		5.75%	
Do you want to adjust the country default spread for the additional volatility of the equity market to get to a country premium?		Yes	
If yes, enter the multiplier to use on the default spread (See worksheet for volatility numbers for selected emerging markets)		1.5	
Country	África	Total Equity Risk Premium	Country Risk Premium
Ecuador	Central and South América	15.50%	9.75%

Tabla 6 Información sobre las Tasas Financieras Banco Central del Ecuador.

> Inicio > Derechos del usuario > Tasas y tarifas > Tasas del Banco Central

Tasas del Banco Central

CIRCULAR GF-76-2014

Quito, 01 julio de 2015
 TODAS LAS SUCURSALES
 SEÑOR GERENTE SUCURSAL BANFOMENTO

Para su conocimiento, tasas vigentes emitidas por el Banco Central del Ecuador, para el **Periodo julio 2015**

PARA EL PERIODO DE JULIO DE 2015	TASA DE INTERES
PASIVA REFERENCIAL:	5.54%
ACTIVA REFERENCIAL:	8.54%
LEGAL	8.54%
MAXIMA CONVENCIONAL	9.33%
TASA ACTIVA EFECTIVA REFERENCIAL PRODUCTIVO CORPORATIVO	8.54%
TASA EFECTIVA MAXIMA PRODUCTIVO CORPORATIVO	9.33%
TASA ACTIVA EFECTIVA REFERENCIAL PRODUCTIVO PYMES	11.10%
TASA EFECTIVA MAXIMA PRODUCTIVO PYMES	11.83%
TASA ACTIVA EFECTIVA REFERENCIAL CONSUMO	15.78%
TASA EFECTIVA MAXIMA CONSUMO	16.30%
TASA ACTIVA EFECTIVA REFERENCIAL VIVIENDA	10.62%
TASA EFECTIVA MAXIMA VIVIENDA	11.33%
TASA ACTIVA EFECTIVA REFERENCIAL VICIENDA DE INTERES PUBLICO	4.88%
TASA EFECTIVA VIVIENDA DE INTERES PUBLICO	4.99%
TASA ACTIVA EFECTIVA REFERENCIAL MICROCREDITO ACUMULACION AMPLIADA	22.82%
TASA EFECTIVA MAXIMA MICROCREDITO ACUMULACION AMPLIADA	25.50%

Tabla 7 Información sobre Beta Unlevered con el Modelo Hamada.

Al 31-12-2014	
<i>Información del Estado de Situación del total de compañía</i>	
II. PASIVO	3,887,929
III. PATRIMONIO	4,286,058

Beta unlevered (desapalancado)	0,93	THE DOW CHEMICAL
Impuestos	0,22	=1 - (1-22%)
Beta apalancado financieramente	1,275034	

Cuadro: Elaborado por el maestrante

Tabla 8 Información sobre el cálculo del ERi (Expectativa de Retorno de Inversión).

ERi = Rf + Be (ERm - Rf)		← Expectativa del Retorno de La Inversión	
Rf = Tasa Libre de Riesgo=	Tasa pasiva referencial ó 10-year T. Bond 2%	+	Riesgo País 9.75% = 12.13%
Be =	Riesgo de la industria		1.2750
Rs ó ERm =	Rendimiento esperado		21.88%
Ke ó ERi =	Expectativa de Retorno de la Inversión	=	24.56%

Tabla 9 Información de Cálculo del WACC Disan Ecuador 2014.

3. Cálculo el WACC global de Empresa DISAN.		
US\$ (Reporte)		
Deuda de terceros	\$ 3,887,929.00	Referencia B&G
Total de financiamiento	\$ 8,173,987.00	Referencia B&G
Costo de la deuda	11.45%	
Tasa de impuesto	22%	Tasa Vigente
Capital propio	\$ 4,286,058.00	Referencia B&G
Costo de capital propio	24.56%	
WACC		17.13%

Tabla 10 Valoración de Disan Ecuador 2014 con Cálculo WACC.

Estimaciones del flujo de caja del periodo de planificación (FFCF)			
	2012	2013	2014
EBIT (Ingreso operativo neto)	602,539	1,169,468	1,464,806
Menos: efecto tributario	148,784	220,507	309,136
NOPAT (Net Operating Profit after Tax)	453,755	948,961	1,155,670
Más: amortización	0	0	0
Menos: CAPEX	0	0	0
Igual: FFCF	453,755	948,961	1,155,670
Terminal Value		9,936,973	10,483,507
Cálculo de la WAAC	17.13%		
Tasa de crecimiento	5.50%		
Método 1	Flujos de efectivo		
	3	4	5
Flujos anuales	453,755	948,961	1,155,670
Valor terminal			10,483,507
	453,755	948,961	11,639,177
Valor de la empresa	\$ 8,322,074.50		

