



**Facultad de  
Ciencias Sociales y Humanísticas**

**PROYECTO DE TITULACIÓN**

**“DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL ÓPTIMA  
PARA LA COMPAÑÍA CONECCEL S.A”**

**Previa la obtención del Título de:  
MAGISTER EN FINANZAS**

**Presentado por:  
Lucín Febré, Marcos Daniel**

**Guayaquil - Ecuador  
2019**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, que me ha dado salud, vida y fortaleza para poder cumplir

mis objetivos y por todas sus bendiciones diarias.

A mis padres y esposa por su apoyo brindado.

## **DEDICATORIA**

A Dios, mis padres, mi esposa y todos quienes confían en mí día a día.

## COMITÉ DE EVALUACIÓN



---

**Ph.D. Miguel Ruiz Martínez**  
**Director del Proyecto**



---

**Ph.D. Washington Macías Rendón**  
**Evaluador**



---

**M.Sc. Sara Escobar Murillo**  
**Evaluador**

## **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**”

---

MARCOS DANIEL LUCÍN FEBRÉ

## INDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	II
DEDICATORIA	III
COMITÉ DE EVALUACIÓN	IV
DECLARACIÓN EXPRESA	V
ÍNDICE GENERAL	VI
RESUMEN	IX
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XI
ÍNDICE DE CUADROS	XII
INDICE DE TABLAS	XIII
INDICE DE ANEXOS	XIV
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	2
1.4 OBJETIVOS	2
1.4.1 Objetivo General	2
1.4.2 Objetivos Específicos	3
1.5 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.6 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.7 METODOLOGÍA	3
1.8 ANTECEDENTES DE LA COMPAÑÍA	4
1.9 LAS TELECOMUNICACIONES EN EL ECUADOR Y EL MUNDO	6
1.10 FUENTE DE DATOS	7
CAPÍTULO ii-, MARCO TEÓRICO	9
2.1 ESTRUCTURA DE CAPITAL O FINANCIAMIENTO	9
2.1.1 Maximización del valor de la empresa frente a maximización de las ganancias de los accionistas	10
2.1.2 Recursos	12
2.2 MÉTODOS DE VALORACIÓN DE EMPRESAS	13
2.3 MODELO BÁSICO DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL	14
2.3.1 Costo de la Deuda o $K_b$	14
2.3.2 Costo Patrimonial o $K_p$	17
2.3.2.1 Costo Patrimonial Simple	17
2.3.2.2 Costo Patrimonial mediante el Modelo de Valuación de los Activos de Capital (CAPM)	18
2.3.3 Costo Promedio Ponderado de Capital o WACC	22
2.4 PRINCIPALES TEORÍAS FINANCIERAS DE ESTRUCTURA DE CAPITAL	24
2.4.1 Teoría Tradicional de Miller y Modigliani	25
2.4.1.1 Teoría M&M sin impuestos corporativos (1958)	26

2.4.1.1.1	Proposición I	27
2.4.1.1.2	Proposición II	29
2.4.1.1.3	Cuestionamientos sobre la teoría de M&M sin impuestos	30
2.4.1.2	Teoría M&M incluyendo impuestos corporativos (1962)	30
2.4.2	Teoría del Trade Off	32
2.4.3	Teoría del Pecking Order	33
2.4.4	Comparativo de teorías	36
2.5	FACTORES QUE AFECTAN LA SELECCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL	37
2.6	APLICACIÓN DE TEORÍAS EN OTRAS EMPRESAS	38
CAPÍTULO III: ANÁLISIS FINANCIERO Y PROPUESTO DE ESTRUCTURA ÓPTIMA		40
3.1	RAZONES FINANCIERAS	40
3.1.1	Razones de Liquidez o solvencia a corto plazo	40
3.1.2	Razones de solvencia a largo plazo	42
3.1.3	Razones de Rentabilidad	45
3.1.4	Razones de Rotación de Activos	48
3.1.5	Razones de Valor de Mercado	50
3.2	ANÁLISIS VERTICAL Y HORIZONTAL DE LOS ESTADOS FINANCIEROS DE CONECEL	55
3.3	PROPUESTA DE ESTRUCTURA ÓPTIMA	57
3.3.1	Métodos de financiamiento utilizados por CONECEL	59
3.3.2	Determinación del WACC de los últimos 3 años (Situación Actual)	60
3.3.2.1	Costo de Capital	60
3.3.2.2	Costo de la Deuda	63
3.3.2.3	WACC	64
3.4	APLICACIÓN DE LAS TEORÍAS DEL TRADE OFF Y PECKING ORDER PARA ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL	65
3.4.1	Aplicación de la Teoría del Trade Off	65
3.4.1.1	Metodología	66
3.4.1.2	Supuestos para la proyección de Estados Financieros	66
3.4.1.3	Modelo López Luzbian y Luna Butz (2002)	68
3.4.1.4	Conclusiones del modelo aplicado	70
3.4.2	Aplicación de la Teoría del Pecking Order	70
3.4.2.1	Metodología	71
3.4.2.2	Vistazo a la Situación Actual	71
3.4.2.3	Conclusiones de la situación actual	75
3.4.2.4	Aplicación del Pecking order en base a EFs proyectados	76
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		77
4.1	CONCLUSIONES	77
4.2	RECOMENDACIONES	78
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		79



## RESUMEN

El presente trabajo de titulación se realiza con la finalidad de determinar la Estructura de Capital óptima para el Consorcio Ecuatoriano de Telecomunicaciones S.A. (En adelante CONECEL), compañía domiciliada en la ciudad de Guayaquil y dedicada a la prestación de servicios de telecomunicaciones.

La Estructura de Capital consiste básicamente en determinar cuál debería ser la composición óptima de financiamiento para una determinada organización, evaluando la generación de valor que ofrezca cada una de las principales fuentes de financiamiento que posee el mercado en donde se desempeña la compañía o industria. Es importante precisar que las fuentes de financiamiento pueden darse ya sea por aportaciones de los socios o accionistas, emisión de nuevas acciones, reinversión de utilidades, obtención de créditos locales o del exterior, emisión de bonos e incluso por el apalancamiento de los proveedores.

El estudio se enfocará en las principales metodologías o teorías aplicadas en el mercado global, comenzando por analizar lo publicado por Modigliani y Miller, considerados los pioneros en el área, los cuáles establecen que la estructura óptima de financiamiento será aquella que maximice el valor de las compañías utilizando principalmente el apalancamiento externo adecuado y reduciendo lo más posible el rendimiento requerido por los accionistas (costo de capital), beneficiándose a su vez de menor carga impositiva producto del aprovechamiento de las deducciones fiscales que esto conlleva. Por otra parte la teoría de Trade Off expuesta por Ross, la cual establece que aunque el apalancamiento externo genere costos financieros que permiten un ahorro fiscal, también hay que considerar otras aristas tales como costos de insolvencia y costos de agencia, los cuáles anularían el beneficio fiscal. Y finalmente se analizará la teoría del Pecking Order o jerarquía la cual afirma que no existe una estructura de capital óptima, sino que las empresas deben mantener una prelación al momento de elegir financiamiento, considerando los siguientes niveles: (1) Financiamiento interno, (2) Emisión de deuda y (3) Emisión de acciones.

La determinación de la estructura de capital óptima contribuirá de forma significativa a CONECEL, ya que permitirá a los accionistas tomar decisiones a corto y largo plazo, adicionalmente existirá un mejor aprovechamiento de los beneficios fiscales

del endeudamiento y se obtendrá un importante mejoramiento de ratios financieros de apalancamiento.

**Palabras claves:** estructura de capital, valor de empresa, flujos descontados, telecomunicaciones, endeudamiento.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Limitaciones de la investigación	3
Gráfico 2: Productos comercializados por CONECEL	5
Gráfico 3: Usuarios del Servicio de Telecomunicaciones.	7
Gráfico 4: Porcentaje de Usuarios de Telefonía Móvil por Operadora	7
Gráfico 5: Fuente de datos	8
Gráfico 6: Dos modelos de pastel de la estructura de capital	10
Gráfico 7: Pasos Estructura de Capital	14
Gráfico 8: Relación Beta y Rentabilidad Esperada	21
Gráfico 9: Composición del WACC	22
Gráfico 10: Principales teorías de Estructura de Capital	25
Gráfico 11: Relación Costo de capital, costo de deuda y WACC	29
Gráfico 12: Jerarquías de Estructura de Capital	34
Gráfico 13: Estructura de Capital CONECEL	60
Gráfico 14: Evolutivo del costo de capital	63
Gráfico 15: Evolutivo del costo de la Deuda	64
Gráfico 16: Evolutivo del nivel de endeudamiento	72
Gráfico 17: Evolutivo de reservas	73
Gráfico 18: Evolutivo movimiento AON	73
Gráfico 19. Evolutivo de rentabilidad AON	74
Gráfico 20: Evolutivo UAIIDA	75
Gráfico 21: Evolutivo Obligaciones Financieras / UAIIDA	76

## LISTA DE CUADROS

Cuadro1. Ejemplo básico de Costo de la deuda	15
Cuadro2. Ratios Financieros	54
Cuadro 3: Análisis Vertical y Horizontal (En millones)	55
Cuadro 4. Estructura de Capital CONECEL	59
Cuadro 5. Tasa libre de riesgo	61
Cuadro 6: Beta apalancado	62
Cuadro 7: Prima de Riesgo del Mercado	62
Cuadro 8: Riesgo país	62
Cuadro 9: Costo de Capital	63
Cuadro 10: Costo de la deuda CONECEL	64
Cuadro 11: Cálculo WACC	65
Cuadro 12: Costo de la deuda por escenario	68
Cuadro 13: WACC Escenarios 2016	69
Cuadro 14: WACC Escenarios 2017	69
Cuadro 15: WACC Escenarios 2018	69
Cuadro 16: WACC Aplicando Pecking order	76

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Ejemplo Maximización de la Empresa	11
Tabla 2: Ejemplo Resultado de los accionistas	12
Tabla 3: Clasificación de los Recursos Financieros	13
Tabla 4: Principales métodos de valoración	13
Tabla 5: Clasificación beta	20
Tabla 6: Resumen Proposiciones sin impuestos	30
Tabla 7: Comparativo de teorías financieras	36
Tabla 8: Evolutivo Razón Circulante	41
Tabla 9: Evolutivo Prueba Ácida	41
Tabla 10: Evolutivo Razón de Deuda Total	42
Tabla 11: Evolutivo Razón de Deuda a Patrimonio	43
Tabla 12: Evolutivo Razón de multiplicador de capital	44
Tabla 13: Evolutivo Razón de cobertura de intereses	44
Tabla 14: Evolutivo Razón de cobertura de efectivo	45
Tabla 15: Evolutivo Razón MUN	46
Tabla 16: Evolutivo Margen EBITDA	47
Tabla 17: Evolutivo ROA	47
Tabla 18: Evolutivo ROE	48
Tabla 19: Evolutivo Rotación de cuentas por cobrar	49
Tabla 20: Evolutivo Periodo promedio de cobranzas	49
Tabla 21: Evolutivo Rotación de activos totales	50
Tabla 22: Evolutivo UPA	50
Tabla 23: Evolutivo Razón precio a utilidades	51
Tabla 24: Evolutivo Valor de la Empresa	52
Tabla 25: Evolutivo Múltiplos del valor de la empresa	52
Tabla 26: Evolutivo Nivel de deuda	71

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1: Estados Financieros	80
Anexo 2: Análisis Vertical y Horizontal	82
Anexo 3: Ratios Financieros	83

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 Introducción

En la actualidad, la constante evolución de los mercados en general y la alta competitividad existente, obliga a las empresas (públicas y privadas) a mantener una estructura de financiamiento óptima que les permita llevar a cabo su plan de inversión sin contratiempos. La estructura de financiamiento o de capital, es un instrumento financiero que determina la forma óptima en que una empresa debe financiarse para llevar a cabo su operación. Determinar una estructura de capital eficaz, es un desafío importante que viven las grandes y pequeñas corporaciones que buscan despuntar en cualquier mercado (Durand, 1952).

En el Ecuador, históricamente las instituciones al constituirse se han inclinado por financiarse con capital propio otorgado por sus socios o accionistas; sin embargo, con el transcurrir de los años, esta tendencia ha ido evolucionando debido a que las entidades con la finalidad de crecer aceleradamente y de proyectarse a mercados internacionales, han optado por buscar financiamiento de terceros mediante la obtención de créditos bancarios o emisión de bonos en el mercado de valores. El sector de las telecomunicaciones en nuestro país, no es la excepción, dado que debido a los continuos cambios en aspectos tecnológicos que se dan a nivel mundial y la evolución incesante de las ofertas comerciales (Supertel, 2015), es un sector que demanda un alto nivel de inversión, por lo que es importante que las entidades que lo conforman busquen siempre optimizar su capital de trabajo.

Por lo expuesto, el presente trabajo de investigación tiene como fin determinar cuál debe ser la estructura de financiamiento más adecuada para la empresa No. 1 a nivel nacional en servicios de telecomunicaciones, el Consorcio Ecuatoriano de Telecomunicaciones S.A. (En adelante CONECEL o la Compañía), esto en razón de que su continuidad en el mercado representa casi un 2% de aportación sobre el producto interno bruto.

### 1.2 Planteamiento del Problema

CONECEL, principal compañía de telecomunicaciones en el Ecuador con ingresos brutos anuales que superan los \$1,300 millones de dólares, ha buscado año tras año el financiamiento más adecuado para poder cubrir sus necesidades de inversión

tecnológica y gastos laborales obligatorios. Esto ha convergido en ratios de solvencia (endeudamiento) mayores a los regularmente aceptados localmente, los cuales podrían interpretarse como una mala administración de los flujos de efectivo que ha tenido la entidad durante los últimos años. Del análisis preliminar realizado, se evidencia que a finales de los últimos tres ejercicios económicos las deudas totales de la Compañía representan más del 50% del total de los Pasivos (incluyendo proveedores, pagos a entidades de control, beneficios sociales, entre otros), esto demuestra que la compañía se encuentra altamente apalancada.

Por tanto, surge la siguiente interrogante: ¿Es la estructura de CONECEL realmente la adecuada para llevar a cabo sus operaciones?

Por lo expuesto, es importante someter los Estados Financieros de la Compañía a una exhaustiva evaluación que determine cuál debería ser su nivel óptimo de endeudamiento, ya sea con instituciones financieras o sus accionistas, de tal forma que esta estructura aporte significativamente con la generación de valor para CONECEL y mejore significativamente los principales ratios de solvencia y liquidez.

### **1.3 Justificación de la Investigación**

La determinación de la estructura de capital óptima contribuirá significativamente a CONECEL, debido que permitirá a los socios o accionistas tomar decisiones financieras a corto y largo plazo, adicionalmente se establecerá un mejor aprovechamiento de los beneficios fiscales productos del apalancamiento y se obtendrá un importante mejoramiento en los ratios financieros de solvencia.

En adición, considerando que la evaluación se dará sobre la principal compañía de telecomunicaciones a nivel de Ecuador y Latinoamérica, esto contribuirá con alternativas comunes para empresas con actividades económicas similares, ya sean pymes o empresas de gran escala en la región.

### **1.4 Objetivos**

#### **1.4.1 Objetivo General**

- Determinar la estructura de capital óptima para la Compañía CONECEL mediante la evaluación de las principales teorías financieras, con la finalidad de mantener un control más eficiente del endeudamiento que posee la entidad.

### 1.4.2 Objetivos Específicos

- Analizar la evolución del financiamiento mantenido por CONECEL durante los últimos tres ejercicios económicos, mediante el análisis de las cifras financieras e indicadores que arrojan sus Estados Financieros.
- Evaluar las teorías financieras mayormente aceptadas aplicadas sobre los Estados Financieros de CONECEL.
- Comparar los resultados obtenidos versus la situación actual de la Compañía.

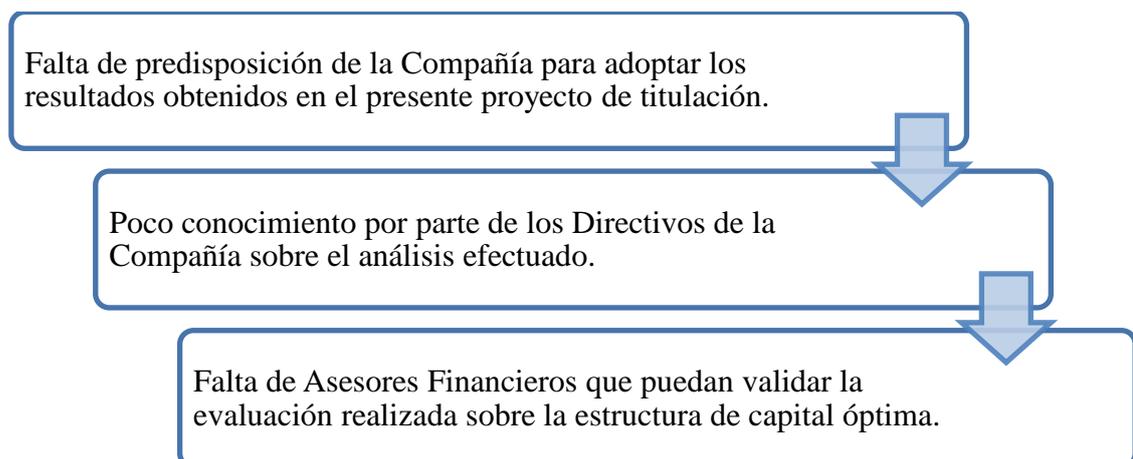
### 1.5 Delimitación de la investigación

El presente trabajo de investigación se encuentra enfocado en determinar la estructura de capital óptima para la Compañía CONECEL, con RUC 1791251237001, domiciliada en la ciudad de Guayaquil dedicada a prestar servicios de telecomunicaciones y transmisión de datos.

### 1.6 Limitaciones de la investigación

Para la aplicación del resultado del presente proyecto de titulación, hemos encontrado las siguientes limitantes:

**Gráfico 1: Limitaciones de la investigación**



Fuente: Autor  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

### 1.7 Metodología

En el presente trabajo de titulación se utilizó un enfoque de investigación mixto, el cual comprende el análisis cuantitativo, así como del cualitativo.

Para llevar a cabo el enfoque cuantitativo, el cual se orienta a un análisis estrictamente estadístico y numérico (Hernandez Sampieri, 2004), se analizó la estructura de financiamiento (préstamos bancarios, bonos negociables y aportes de capital) mantenida por CONECEL durante los últimos cinco ejercicios económicos mediante la revisión de los principales ratios derivados de sus Estados Financieros reportados al organismo de control; se realizó el análisis financiero vertical y horizontal con la finalidad de comprender las principales inversiones de la compañía; así como también de datos estadísticos relacionados con información macroeconómica del Ecuador que tengan incidencia sobre la decisión final de la entidad basada en qué estructura de financiamiento es la más óptima para su tipo de negocio; esto permitirá demostrar de forma objetiva el problema planteado en la actual investigación.

Para el enfoque cualitativo, el cual afronta la investigación desde un punto de vista subjetivo mediante el uso de métodos de observación y recolección de datos no numéricos (Martínez, 2013), se revisaron las políticas empresariales sobre las cuales se ha regido la entidad bajo estudio para financiar sus proyectos y gastos laborales obligatorios; así como también se realizó un FODA de la estructura de financiamiento actual y cómo ha contribuido sobre el desarrollo de la compañía.

Con la información recabada se analizarán las teorías modernas (Trade off, Pecking Order y Modigliani & Miller) con la finalidad de proponer una nueva estructura óptima de capital para CONECEL.

## **1.8 Antecedentes de La Compañía**

El Consorcio Ecuatoriano de Telecomunicaciones (CONECEL), es una sociedad anónima con domicilio principal en la ciudad de Guayaquil, la cual posee como actividad económica vital la prestación de servicios de telecomunicaciones. Comenzó a operar en Ecuador en el año 1993 como empresa netamente ecuatoriana, pasando en el año 2000 a ser parte del Grupo Multinacional “América Móvil” (con Matriz en México). Es importante destacar, que aunque la entidad posea como domicilio principal la ciudad de Guayaquil, mantiene establecimientos en cada una de las provincias y principales cantones a nivel nacional, convirtiéndola a la Compañía con mayor infraestructura en el Ecuador.

CONECEL es una empresa de información, comunicación y entretenimiento, que brinda acceso al servicio móvil en el territorio ecuatoriano poblado con productos y servicios tecnológicos, y se constituye como la primera operadora privada en brindar a sus

usuarios tecnología digital, GSM, 3G, 4G LTE en las cuatro regiones del Ecuador y recientemente 4.5G.

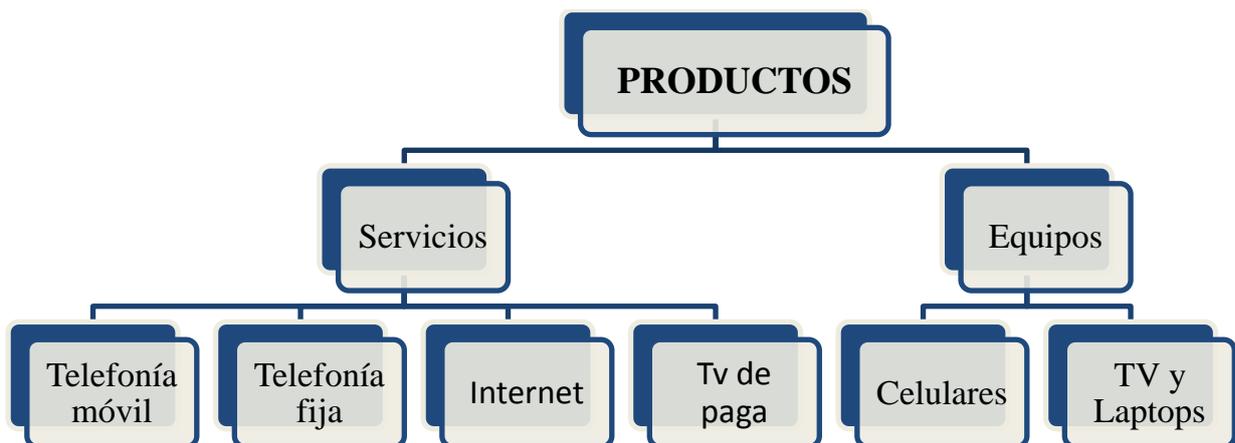
La Compañía se encuentra controlada principalmente por dos órganos reguladores de las telecomunicaciones a nivel nacional: El Ministerio de Telecomunicaciones (MINTEL) y la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL), las cuales son las encargadas de otorgar concesiones que permiten la operación, mantenimiento y explotación del servicio de telefonía móvil local e internacional, servicios de internet y transmisión de datos, servicios de televisión por cable y satélite, servicios de telefonía fija y servicios de telecomunicaciones en general a través de su marca local “CLARO”.

La Compañía en la actualidad es líder en el mercado de las telecomunicaciones; no obstante, durante los últimos años ha mostrado un lento crecimiento en la venta de sus principales servicios, esto debido principalmente a la alta competencia que posee esta actividad comercial.

La misión de La Compañía es lograr que la población de cada uno de los países en donde opera tenga acceso a productos y servicios de calidad con la más avanzada tecnología en telecomunicaciones, a precios accesibles, para acercar cada día más a las personas.

Entre los productos que posee la Compañía tenemos:

**Gráfico 2: Productos comercializados por CONECEL**



Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

## **1.9 Las Telecomunicaciones en el Ecuador y el Mundo**

Las telecomunicaciones en Ecuador y el mundo datan desde hace mucho tiempo. Las evidencias más antiguas de la comunicación humana están en las pinturas rupestres y señales de humo, luego con la creación de la escritura y el papel nace un sistema de mensajería que podían llevarse a grandes distancias, pero tardaban mucho en llegar a su destinatario, posterior a esto el hombre creó un sistema codificado que viajaba a través de nudos, para luego dar paso a la telefonía y así fue evolucionando hasta lo que vemos hoy en día.

Siendo la comunicación algo fundamental y necesario para el progreso, en 1871, durante el Gobierno de Gabriel García Moreno se dió cabida a una concesión internacional (All América Cable and Radio) para brindarle al país el servicio internacional de telegrafía usando cable submarino. El cable corría a lo largo de la costa del oeste de Sudamérica conectándonos con Panamá, Chile, Colombia y Perú. A partir de aquel entonces y hasta la actualidad comienza una evolución impresionante que no para y trae cada vez más y mejores tecnologías de telecomunicación.

El sector de las telecomunicaciones juega un papel fundamental en el mercado local, ya que provee de servicios intrínsecos o fundamentales a la hora de desarrollar cualquier industria. A continuación se detallan las principales estadísticas del mercado de las telecomunicaciones en el Ecuador:

El sector de las Telecomunicaciones aporta con un 2% al Producto Interno en el Ecuador, lo cual expresado en dólares representa aproximadamente \$2,000 millones.

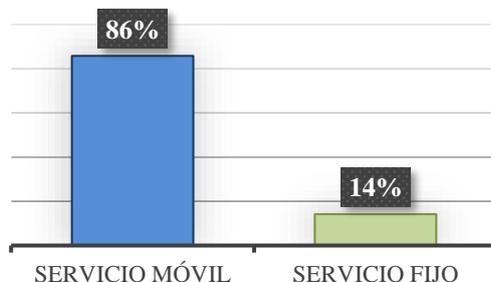
El desarrollo de las telecomunicaciones en el Ecuador tuvo una inversión, entre sector público y privado, cercana a los 7 mil millones de dólares, que permitió la proyección del país. El trabajo realizado se refleja en hitos como la reducción del analfabetismo digital de un 32% en el 2008, al 12% en el 2015, un 20% menos.

Actualmente manejamos la tecnología 4G, la cual tiene mayores ventajas que las tecnologías 2G y 3G como una conexión a Internet desde dispositivos móviles más rápida y más eficiente dentro del espectro disponible.

El 86% de la población en el Ecuador tiene acceso al Servicio Móvil, esto representa un total de 14.5 millones de abonados. Los servicios fijos poseen un total de 2.4 millones de abonados a nivel nacional.

Respecto al número de abonados que hacen uso del servicio de telecomunicaciones, tenemos que abarca un aproximado de 16 millones de usuarios, los cuales se distribuyen de la siguiente manera:

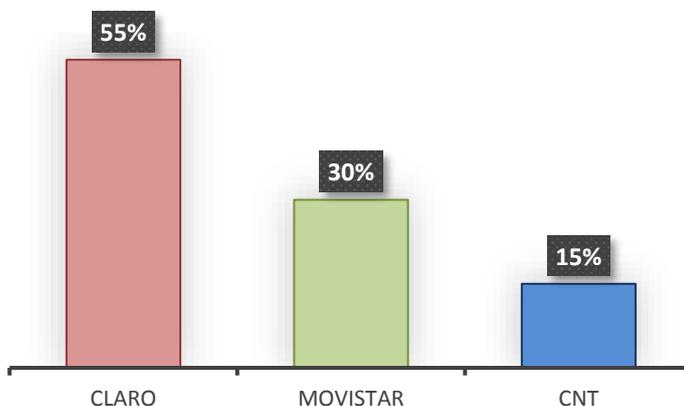
**Gráfico 3: Usuarios del Servicio de Telecomunicaciones.**



Fuente: Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

Respecto al servicio móvil, los usuarios se encuentran divididos en tres principales operadoras a nivel nacional, siendo CONECEL la que posee mayor cobertura y volumen de usuarios:

**Gráfico 4: Porcentaje de Usuarios de Telefonía Móvil por Operadora**



Fuente: Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

### 1.10 Fuente de datos

La información para la elaboración de la práctica de la presente tesis fue obtenida a partir de la página web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SCVS) → Portal de Información → Sector societario → Información estadística: Estados Financieros por rama → Balances 2016, 2017 y 2018.

Gráfico 5: Fuente de datos



Fuente: [www.supercias.gob.ec](http://www.supercias.gob.ec)

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

## 2 Marco Teórico

### 2.1 Estructura de Capital o Financiamiento

¿Cómo debe elegir una entidad su óptima estructura de capital o financiamiento de tal forma que maximice el valor de la empresa y la riqueza de sus accionistas? Históricamente, la creación de valor en una entidad mediante una acertada decisión de financiamiento, ya sea por capital común o deudas con terceros, ha sido una hipótesis altamente cuestionada por profesionales de la rama. Con la finalidad de responder la incógnita antes planteada y posteriormente determinar una estructura de financiamiento óptima, es importante conocer los conceptos básicos, dados por diferentes autores, que rodean el presente tema.

Para Durand, D. (1952) la estructura de financiamiento o de capital, es un instrumento financiero que determina la forma óptima en que una empresa debe financiarse para llevar a cabo su operación. Determinar una estructura de capital eficaz, es un desafío importante que viven las grandes y pequeñas corporaciones que buscan despuntar en cualquier mercado.

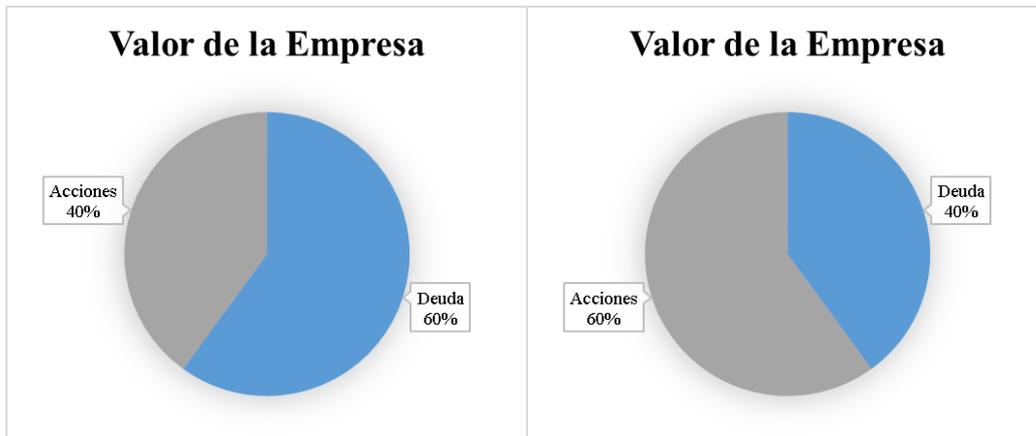
Salas (1993) define a la estructura de capital como la distribución óptima de los fondos financieros entre deuda (bancaria o bonos) y recursos propios (capital), de tal forma que genere valor tanto para la entidad como para los accionistas.

Otros autores como Azofra (1987) afirma que la estructura de capital óptima es el resultado del correcto estudio de la fuente y aplicación de los recursos disponibles en la entidad. Esto significa que los gerentes o dueños de la empresa tienen la tarea de elegir una estructura que maximice sus riquezas.

Para entender de forma muy simple cómo se interpreta el término “estructura de capital”, se mostrará a continuación un modelo de pastel que suma los recursos financieros de una entidad (deuda y capital). En consecuencia, el valor de la entidad (E) es igual al valor de la deuda más el capital:  $E = B + S$  donde B es el valor de mercado de la deuda (préstamos bancarios, bonos, etc.) y S es el valor de mercado del capital (acciones). Las figuras presentan dos estructuras básicas entre acciones y deudas: 40% - 60% y 60% - 40%, las cuáles dan origen a importantes preguntas como: ¿Por qué deben los dueños o accionistas maximizar el valor de la empresa si en teoría el valor de la entidad es la suma

de capital más deuda? ¿Por qué no deberían preferir maximizar únicamente sus intereses? ¿Cuál razón deuda a capital maximiza los intereses tanto de la compañía como de los accionistas?

**Gráfico 6: Dos modelos de pastel de la estructura de capital**



Fuente: (Ross, 2010)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

### 2.1.1 Maximización del valor de la empresa frente a maximización de las ganancias de los accionistas.

Cuando hablamos de maximizar el valor de la empresa a través de una adecuada estructura de capital, nos referimos a buscar la forma más eficiente para que la empresa cree mejores **decisiones de inversión** ya sea a través de la compra de activos o mejor manejo del flujo, busque óptimas **decisiones de financiamiento** es decir minimice los costos de los recursos obtenidos; y, tome responsables **decisiones de dividendos** es decir incremente la riqueza de sus accionistas ya sea a través del pago de dividendos (corto plazo) o mediante la reinversión (mediano y largo plazo).

Los administradores financieros de cada entidad deberán escoger aquella estructura de capital que en lo posible maximice el valor de la compañía, esto debido a que la teoría indica que si una empresa aumenta su valor por ende lo harán las ganancias de sus accionistas. No obstante, al momento de llevar a cabo un financiamiento ya sea con recursos propios o ajenos existirá una serie de escenarios posibles con riesgos distintos que la empresa deberá estar dispuesta a asumir.

A continuación se presenta un ejemplo que ilustra lo antes mencionado. Supongamos que el valor de mercado de Green Company asciende a \$1000, la empresa no posee deuda y cada una de sus 100 acciones se cotiza en \$10. A este tipo de empresas se

las conocen como no apalancadas debido a que únicamente poseen financiamiento interno. Suponga también que Green desea solicitar un préstamo por \$500 para entregar a sus accionistas como dividendos adicionales en efectivo de \$5 por acción. Al momento de mantener una deuda la empresa automáticamente se vuelva apalancada. Como resultado de la transacción, se espera que la composición accionaria no cambie, entonces la incógnita a descifrar es, ¿cuál será el valor de mercado de Green Company posterior a efectuar esta transacción?

Luego de analizar la situación, expertos financieros plantean tres posibles escenarios que podrían darse al momento de llevar a cabo esta transacción: 1) El valor de la empresa será mayor a \$1000, 2) El valor de la empresa se mantendrá en \$1000 y 3) El valor de la empresa será menor a \$1000. La evaluación financiera apunta a que bajo cualquier escenario la posible afectación únicamente sería de \$250. Por tanto las nuevas estructuras posibles serían de la siguiente forma:

**Tabla 1: Ejemplo Maximización de la Empresa**

	Sin deuda (Estructura de capital original)	Valor de la deuda más capital después del pago de dividendos (Posibilidades)		
		I	II	III
Deuda	\$0	\$500	\$500	\$500
(+) Capital	<u>\$1000</u>	<u>\$750</u>	<u>\$500</u>	<u>\$250</u>
Valor de la empresa	\$1000	\$1250	\$1000	\$750

Fuente: (Ross, 2010)

Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

Podemos apreciar que en cualquier escenario el valor del capital de Green Company disminuye, esto podría deberse a dos factores. Primero, considerando que se pagan dividendos, financieramente el valor de la empresa disminuye para los dueños actuales o futuros de las acciones. Segundo, en caso de quiebra de Green Company, los acreedores del préstamo serán los primeros en ser liquidados, esto podría generar incertidumbre entre los accionistas lo cual ocasiona que el valor de mercado del capital (acciones) se reduzca.

Como se indicó anteriormente, existen un número incierto de posibilidades dada la reestructuración; no obstante, los tres escenarios planteados se vuelven los más representativos. Ahora podemos determinar el rendimiento de los accionistas.

**Tabla 2: Ejemplo Resultado de los accionistas**

	Resultado de los Accionistas después de reestructurar la empresa		
	I	II	III
Ganancias de Capital	-\$250	-\$500	-\$750
(+) Dividendos	<u>\$500</u>	<u>\$500</u>	<u>\$500</u>
Resultado de los Accionistas	\$250	\$0	-\$250

Fuente: (Ross, 2010)

Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

Seguramente es difícil predecir cuál de los resultados ocurrirán; no obstante, supongamos que el escenario I es el más probable, los accionistas ganarán \$250 ya que aunque sus acciones pierdan una cuarta parte de su valor, tendrán un resultado positivo al recibir esos dividendos adicionales, por otra parte el valor de la empresa también crecería, debido a que pasaría de \$1000 a \$1250; entonces podríamos decir que el escenario I es el mejor para ambos. Sin embargo, imagine que el escenario III es el más probable, en este caso no vale la pena reestructurar la empresa ya que tanto los accionistas como la empresa perderían valor. Por último, supongamos que el escenario II es el más probable, seguramente sea una alternativa neutral ya que no genera valor a ninguna de las partes. Esto explica porque los administradores deben tratar de aumentar el valor de la empresa ya que de eso depende que ganen valor sus acciones en el mercado es decir aumenten sus riquezas.

### 2.1.2 Recursos

Los recursos que dispone una entidad ordinariamente se clasifican en recursos propios y de terceros, en cualquiera de los casos es común que los recursos sean fondos netamente monetarios.

Los recursos propios constituyen fondos monetarios entregados directamente por los accionistas o inversionistas en una entidad, así como de los recursos no distribuidos (dividendos) o reservados para futuras capitalizaciones (reserva legal o facultativa).

Por otra parte los recursos de terceros o ajenos, pueden provenir de diferentes figuras legales de financiación existentes en el mercado. Estas figuras pueden ser simples como un préstamo bancario con tasa de interés y plazo fijo o variable, hasta llegar a las

más avanzadas como emisión de valores tipo bonos o titularizaciones. A continuación se detallan brevemente los tipos de recursos:

**Tabla 3: Clasificación de los Recursos Financieros**

Propios	Terceros
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acciones Ordinarias</li> <li>▪ Acciones Preferentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deuda a largo o corto plazo</li> <li>▪ Deuda bancaria y no bancaria</li> <li>▪ Deuda de tipo fijo y variable</li> </ul>

Fuente: A partir de las diferentes teorías de estructura de capital  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

## 2.2 Métodos de valoración de la empresa

Uno de los fines principales de la determinación de la estructura óptima para una entidad en particular es la maximización del valor de la empresa, tal como se lo indicó anteriormente, para esto es importante conocer los métodos más aceptados para valorar una empresa. Existen métodos enfocados netamente en los datos contenidos en el estado de situación financiera, o en el estado de resultados y otros basados en el descuento de flujos de efectivos futuros. Cabe precisar que los resultados en cada método serán distintos ya que dependerá el estado actual de la empresa.

**Tabla 4: Principales métodos de valoración**

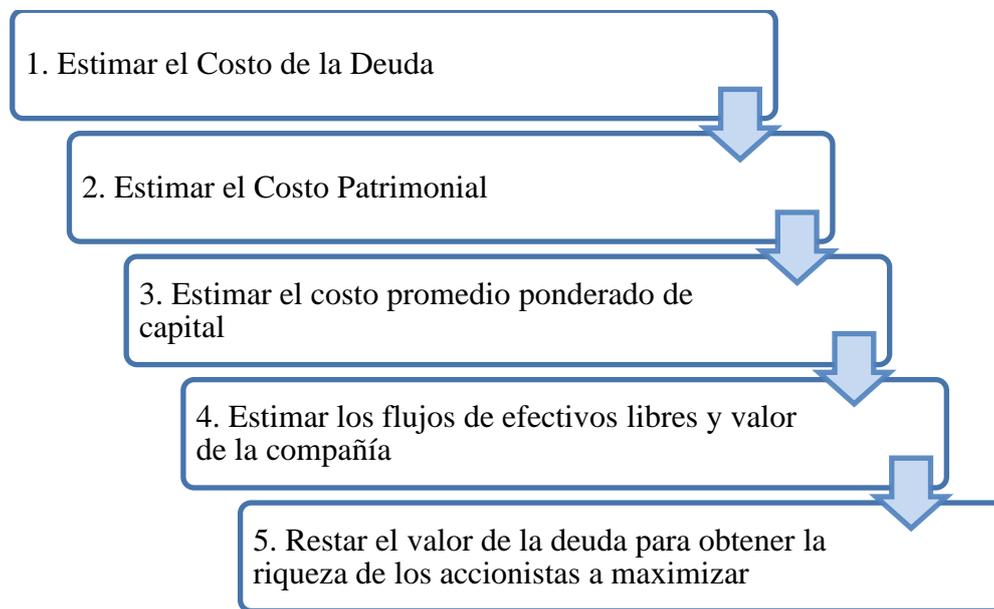
Método	Explicación
Valor contable	Es uno de los métodos más fáciles de aplicar ya que consiste en tomar el patrimonio neto de la empresa
Valor de liquidación	Constituye el precio de mercado que podrían venderse los activos que posee la compañía
PER	Evalúa el número de años que demorará recuperar la inversión
Goodwil	A través de la valoración de su reputación en el mercado y los beneficios que trae consigo
Flujo de caja	Trae a valor presente los flujos esperados de la compañía
EVA	Cuantifica la creación de valor que ha generado una empresa en un tiempo determinado

Fuente: (Ross, 2010)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

### 2.3 Modelo Básico de la Estructura de Capital.

Podríamos decir que el modelo básico consiste en determinar una estructura de prueba, considerando el valor de mercado de la deuda (préstamos o bonos) y de las acciones (capital), para luego comprobar la riqueza de los accionistas con ella. Se repite el procedimiento hasta dar con la estructura óptima (Ehrhardt & Brigham, 2009). Este modelo básico constan de cinco pasos:

**Gráfico 7: Pasos Estructura de Capital**



Fuente: (Miller, 1987)

Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

#### 2.3.1 Costo de la Deuda o $K_B$

Muchas veces el costo de capital suele ser complicado de estimar debido a que las variables implicadas en el cálculo son muy volátiles y a menudo se miden con cierto margen de error. No obstante, el costo de la deuda de una entidad es mucho más sencillo, ya que simplemente es el costo del endeudamiento (Ross, 2010). Esta simplicidad se debe a que comúnmente la tasa de interés dentro de cualquier instrumento financiero de endeudamiento (bonos, titularizaciones, o préstamos bancarios) está dada desde el principio de la negociación, por tanto la entidad puede fácilmente consultar con su proveedor el porcentaje de rendimiento de los bonos, o bien contactar con su banco comercial para conocer la tasa de interés anual de su préstamo, ambas variables

constituirían el costo de la deuda. Es importante precisar que existen instrumentos financieros con tasas variables los cuales se deben tener plenamente identificados al momento de calcular el costo de la deuda.

Sin embargo, la única variable que afecta la determinación del costo de la deuda, son los impuestos, una medida que en toda ocasión generará conflicto con la realidad, ya que en muchos países la deducibilidad de estos gastos debe estar sujeta a ciertos parámetros que de no cumplirlos generará que la entidad no pueda restarlos de su utilidad. Para llevar a cabo el cálculo del Costo de la Deuda, se deberá incluir el efecto de la tasa impositiva del país donde se realice la evaluación, dando como resultado la siguiente fórmula:

$$K_B = i * (1 - Tc)$$

Donde:

- *i* es la tasa de interés de pago anual.
- *Tc* tasa de impuestos efectiva

Para demostrar la afectación que tiene sobre el costo de la deuda los impuestos, se ejemplificará con un sencillo ejercicio. Tenemos 2 compañías, la “A” y la “B”, la A no tiene deuda mientras que la B tiene una deuda de \$100 con un interés del 10% anual. Efectuando un estado de resultado simple tenemos los siguientes resultados:

**Cuadro1: Ejemplo básico de Costo de la deuda**

<u>Compañía "A"</u>		<u>Compañía "B"</u>	
Ingresos	\$180	Ingresos	\$180
Gastos	-\$70	Gastos	-\$70
Utilidad antes de impuestos	\$110	Utilidad antes de intereses e impuestos	\$110
Impuesto (40%)	-\$44	Intereses (10% * \$100)	-\$10
<b>Utilidad después de impuestos</b>	<b>\$66</b>	Utilidad antes de impuestos	\$100
		Impuesto (40%)	-\$40
		<b>Utilidad después de impuestos</b>	<b>\$60</b>

Fuente: Autor  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

Aunque la compañía B paga \$10 al año en intereses, su utilidad neta después de impuestos son solo \$6 menos que la compañía A. Esto se debe a que el pago de intereses es deducible de impuestos en el país donde reside la compañía B. Por tanto, aunque las utilidades antes cálculo de los impuestos de B son solo \$10 menos que A, el impacto impositivo ascenderá a únicamente \$4 menos que A. Esta reducción de \$6 en las utilidades netas representa un 6% de los \$100 que la compañía B pidió prestados. De esta manera el costo de la deuda pasó de un 10% a un 6% después del pago de impuestos. Este resultado puede también evidenciarse al aplicar la fórmula previamente indicada:

$$K_B = i * (1 - Tc)$$

$$6\% = 10\% * (1 - 0.40)$$

En adición, cabe precisar que en el caso de empresas domiciliadas en el Ecuador, considerando que existe el 15% por participación de los trabajadores sobre las utilidades, la tasa de impuestos o Tc deberá incluir el efecto de dicho rubro ya que se considera un impuesto que reduce la utilidad, dando como resultado una tasa efectiva impositiva diferente. El cálculo de la tasa de impuestos efectiva en el caso de Ecuador sería de la siguiente manera:

$$Tc \text{ Efectiva} = 1 - (1 - PTU) * (1 - Tc)$$

$$36.25\% = 1 - (1 - 15\%) * (1 - 25\%)$$

En resumen, el costo de la deuda más allá de ser el rendimiento que obtienen los prestamistas sobre la deuda de la empresa, se convierte en la tasa efectiva que paga la empresa por financiarse con recursos ajenos. Es importante destacar que solo deberá considerarse aquella deuda que devenga intereses.

Es importante indicar que existen muchas compañías cuya deuda se compone de varios instrumentos de financiamiento con diferentes tasa de interés, tales como préstamos bancarios, bonos, titularizaciones, entre otros, lo cual podría complicar la labor de un financiero a la hora de determinar cuál es la tasa que paga la entidad dentro de la fórmula del costo de la deuda; no obstante, para este tipo de casos se recomienda dividir el total de gastos financieros al término de un ejercicio económico, para el total de la deuda que

devenga intereses. Esta vía, aunque parece una forma práctica, podría traer problemas si las tasas no son variables.

### **2.3.2 Costo Patrimonial o $K_p$**

Es habitual que las inversiones en general busquen un beneficio constante a perpetuidad tal como sucede con los bonos o ciertas titularizaciones; no obstante, en el caso de las acciones, es muy difícil predecir cuál sería el rendimiento esperado durante la vida de la inversión, lo que hace que el costo patrimonial se convierta en una medida sujeta a una variabilidad constante que necesita ser estimada de forma correcta considerando los beneficios esperados en base a criterios sólidos y razonables sobre el futuro de la entidad que se evalúa.

El costo patrimonial o de capital propio busca determinar el rendimiento esperado por las inversiones realizadas por los accionistas; es decir, lo que esperan obtener dada su inversión ya sea hasta que la empresa quiebre o la más común hasta que la acción sea vendida en el mercado bursátil (Ross, 2010). De igual forma, el costo patrimonial podría también ser definido como el costo que incurren los accionistas o inversionistas para financiar proyectos de inversión a través de recursos propios. Por otra parte, ciertos autores definen al costo patrimonial como el costo de oportunidad de invertir en un proyecto determinado (no compra de acciones); es decir, el rendimiento que se deja de ganar por invertir en una empresa en lugar de realizar otra inversión de riesgo similar (Durand, 1952).

Para explicar de forma ejemplificada cómo obtener el costo patrimonial se realizarán dos tipos de cálculo, primero se analizará el costo patrimonial de acciones preferentes básico el cual no considera ningún tipo de riesgo o afectación del mercado y podría ser aplicado en empresas pequeñas, y segundo se calculará el costo patrimonial de acuerdo al modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) el cual evalúa el riesgo del rendimiento partiendo de una tasa libre de riesgo, sumándole el riesgo del mercado en general y añadiéndole un riesgo por defecto de cada país, que para el caso del Ecuador sería el riesgo país.

#### **2.3.2.1 Costo Patrimonial Simple**

Supongamos que las acciones de la compañía “C”, dedicada a la venta servicios tecnológicos, cotizan en el mercado a un precio de \$20.15 y las mismas pagan un

dividendo constante de \$1.50, la manera básica de determinar la rentabilidad de los accionistas (costo patrimonial o  $K_e$ ) sería dividiendo el dividendo para el precio por acción, de tal forma que el porcentaje obtenido representará lo percibido por el accionista sobre su inversión por acción. Para este caso en particular, la tasa de rendimiento de la compañía “C” sería de 7.44% ( $\$1.50/\$22.15$ ), el costo patrimonial de las acciones preferentes es simplemente esta tasa de rendimiento obtenida bajo el supuesto de dividendos constantes. La fórmula sería como sigue:

$$\text{Costo de Capital} = \frac{\text{Dividendo a recibir en perpetuidad}}{\text{Precio de la acción}}$$

$$7.44\% = \frac{\$1.50}{\$20.15}$$

### 2.3.2.2 Costo Patrimonial mediante el Modelo de Valuación de los Activos de Capital (CAPM)

El costo patrimonial bajo el enfoque CAPM, el cual busca determinar el rendimiento esperado de los accionistas en base al riesgo sistemático del mercado, representado por Beta o  $\beta$ , o también conocido como el coeficiente de riesgo no diversificable, afirma que la tasa de rendimiento requerida por los inversionistas o accionistas es igual a la tasa libre de riesgo del mercado más la prima de riesgo de mercado la cual mide la rentabilidad histórica de un mercado en particular (Cruz, Villareal, & Rosillo, 2003). La ecuación que se utiliza para calcular el costo patrimonial bajo el enfoque CAPM es la siguiente:

$$K_P = R_f + \beta * [E(R_m) - R_f] + Spread$$

Donde:

- $R_f$  es la tasa libre de riesgo del mercado que se está evaluando.
- $\beta$  es el riesgo sistemático de las acciones de la empresa.
- $E(R_m)$  es el retorno esperado en un portafolio de mercado diversificado.
- $[E(R_m) - R_f]$  este diferencial se conoce como Prima por Riesgo de Mercado ( $PRM$ ).
- Spread es el riesgo particular de cada país. En el caso del Ecuador es más conocido como el *Riesgo País*.

La **Tasa Libre de Riesgo o  $R_f$**  es un concepto financiero que asume que en una economía debe de existir una alternativa de inversión que genere una tasa libre de riesgo; es decir, que ofrece un rendimiento seguro al inversionista con una probabilidad de impago cercana a cero. En el caso del Ecuador u otros países de Latinoamérica, por lo general no existen inversiones que posean riesgo cero, ya que al ser países emergentes o en vías de desarrollo, algunos inclusive sin moneda propia, el riesgo de perder lo invertido se multiplica. Para efectos prácticos los expertos financieros plantean la utilización de las tasas de rendimiento de instrumentos financieros públicos de economías desarrolladas, esto en razón de que el riesgo de impago se anula considerando la solvencia del Estado. Dado que Ecuador mantiene como moneda al Dólar, se sugiere la utilización de la tasa de rendimiento de los Bonos del Tesoro de los Estados Unidos los cuales son altamente seguros.

La beta ( $\beta$ ), **más conocido como Riesgo Sistemático o de mercado**, tal como un error en un proceso de producción, el resultado no favorable de una demanda o un desastre natural, es un riesgo inherente que mide la variabilidad de la rentabilidad de un instrumento financiero respecto al mercado, este riesgo puede ser contrarrestado si se posee un portafolio diversificado. No obstante, si existe un problema que afecte al mercado en general, no se podría eliminar con la diversificación porque afectaría de forma diferente a las empresas.

Si una empresa no posee participación en el mercado de valores, o tiene limitada participación bursátil, se deben tomar como referencia betas de empresas que se dediquen al mismo negocio. Esto es aplicable en casos de mercados no desarrollados, como el de Ecuador. Dichos betas deberán ser ajustados para que refleje la realidad de la empresa, para el efecto existe un método denominado el “Modelo de Hamada” el cuál apalanca la beta incluyendo los efectos de cada entidad por ejemplo la tasa de impuestos efectiva y su estructura de endeudamiento. Ajustar la beta permite mostrar el nivel de endeudamiento del período que se evalúa. Existen muchas fuentes de datos confiables que podrían brindar un beta de mercado de acuerdo a la actividad realizada por la entidad; no obstante, una fuente aceptada es la brindada por Aswath Damodaran, experto financiero reconocido mundialmente. Al momento de determinar la beta de debe considerar lo siguiente:

**Tabla 5: Clasificación beta**

Beta	Descripción
=1	Si la beta apalancada es igual a 1 (neutral) quiere decir que la acción se moverá igual que el riesgo del mercado, es decir si el riesgo sistemático aumenta o disminuye en un 10%, el valor de la acción también se modificará en similar proporción.
>1	Si la beta apalancada es mayor a 1 (agresivo) quiere decir que el impacto de los cambios en el mercado será significativo sobre el precio de la acción, esto comúnmente sucede en empresas nuevas o de alto riesgo.
<1	Si la beta apalancada es menor a 1 (defensivo) la acción registrará un menor impacto ante los cambios del mercado, comúnmente sucede en empresas más desarrolladas.

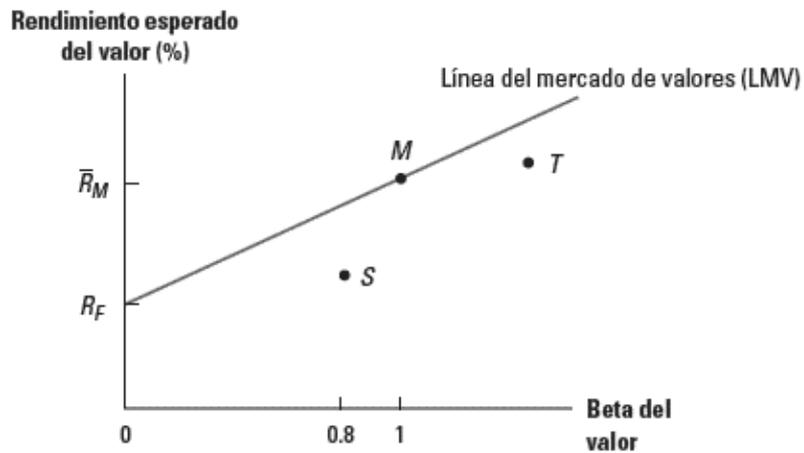
Fuente: Damodaran A. (2002)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

La **Prima de Riesgo de Mercado**, es el rendimiento esperado del mercado en general en donde desarrolla una empresa su actividad económica, cabe indicar que la misma no corresponde al rendimiento de un mes o año específico, sino que evalúa o recoge los promedios geométricos históricos de un sector o país. Para el efecto, es recomendable tomar como referencia los diagnósticos obtenidos por empresas especializadas a nivel mundial, los cuales proveerán de información por actividad económica, ubicación geográfica y tipo de mercado (emergente o en desarrollado).

El **Spread** es el riesgo propio de cada país; es decir, cuánto riesgo representa para el inversor colocar su dinero en un territorio específico. Este indicador económico se mide principalmente considerando el comportamiento de la deuda externa de un país, es decir entre menor sea la probabilidad de que un Estados cancele la deuda, mayor será el riesgo país. Por tanto, podría interpretarse que esta tasa toma en cuenta aspectos políticos, económicos, sociales, seguridad pública, etc. En el caso del Ecuador este indicador es más conocido como el *Riesgo País* y lo provee el Banco Central.

Cabe indicar que el rendimiento esperado está íntimamente relacionado con la beta (tal como se habló previamente); por tanto, a mayor beta mayor será el riesgo de la empresa de sufrir afectación por cambios en el mercado. A continuación un gráfico que ejemplifica lo antes citado:

## Gráfico 8: Relación Beta y Rentabilidad Esperada



La línea del mercado de valores (LMV) es la representación gráfica del modelo de valuación de los activos de capital (CAPM).

El rendimiento esperado de una acción con beta de 0 es igual a la tasa libre de riesgo.

El rendimiento esperado de una acción con beta de 1 es igual al rendimiento esperado del mercado.

Fuente: (Ross, 2010)

Para efecto de entender el cálculo de forma simplificada, tenemos el siguiente ejemplo: Las acciones de Silver Enterprises (empresa en desarrollo) y las de Gold Enterprises (empresa madura) poseen un riesgo sistemático de 1.5 y 0.7, respectivamente. La tasa del Tesoro de los Estados Unidos es del 3%, la prima de riesgo del mercado se sitúa en 8% y el riesgo país asciende a 500 puntos. Los rendimientos esperados de ambas compañías serían así:

### Rendimiento de Silver Enterprises

$$K_P = R_f + \beta * [E(R_m) - R_f] + Spread$$

$$20\% = 3\% + 1.5 * 8\% + 5\%$$

### Rendimiento de Gold Enterprises

$$K_P = R_f + \beta * [E(R_m) - R_f] + Spread$$

$$13.6\% = 3\% + 0.7 * 8\% + 5\%$$

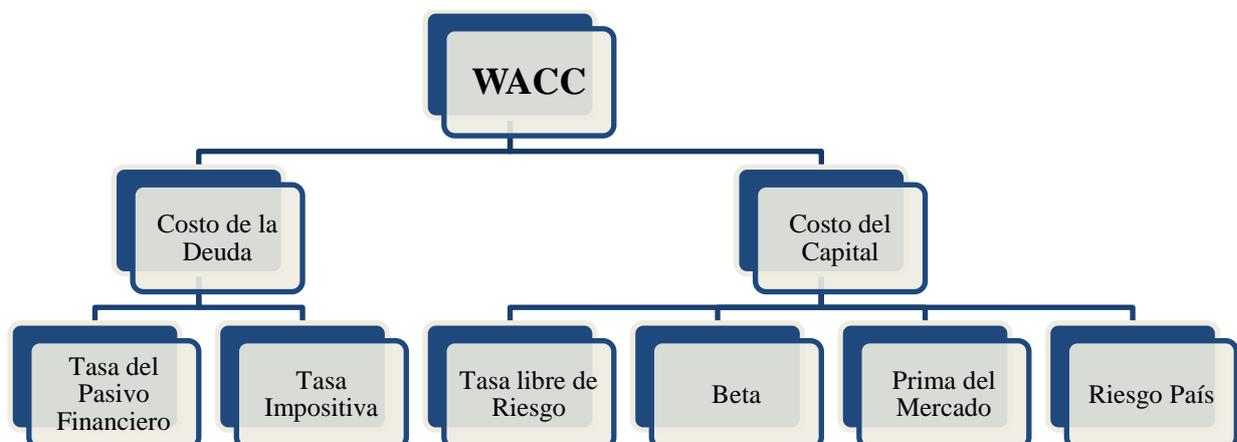
Como podemos apreciar, el simple hecho de que el riesgo sistemático o beta sea mayor a 1, ocasiona que la rentabilidad de una empresa aumente, esto se debe a que a mayor sea el riesgo mayor será la rentabilidad esperada.

### 2.3.3 Costo Promedio Ponderado de Capital o WACC

Obtenidas las variables antes descritas podemos fácilmente determinar cuál es el costo promedio ponderado de capital, el cual como su nombre lo indica es una herramienta financiera cuyo objetivo consiste en recopilar en una sola cifra general los diferentes costos de financiamiento que posee la entidad, tanto recursos propios como de terceros. Si la empresa no se hubiera financiado de recursos ajenos y por lo tanto solo se financiare de capital accionario, en ese caso el WACC sería igual a su costo de capital accionario. Por otra parte, si una entidad mantuviese una deuda tan grande que el capital accionario no posea un peso significativo, entonces se podría interpretar que su costo de deuda sería su WACC. Esto último sucede en gran parte de las empresas ecuatorianas, ya que el monto para iniciar una compañía es mínimo, y comúnmente es superado de forma rápida por las deudas con terceros. La fórmula para el cálculo incluye el costo patrimonial y el costo de la deuda, medidas que son ponderadas de acuerdo a la participación sobre el total adeudado de tal forma que muestre el costo total para la entidad.

Uno de los usos principales del WACC es la valoración de las empresas o de un proyecto específico, dado que sirve como tasa de descuento al momento de traer a valor presente los flujos de caja esperados, por tanto entre menos descuento mayor valor para la entidad. También tiene otros usos dependiendo el enfoque, por ejemplo como inversionista es el retorno esperado de una inversión de capital en una entidad.

**Gráfico 9: Composición del WACC**



Fuente: (Cruz, 2003)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

La fórmula para el cálculo es la siguiente:

$$WACC = K_P * \frac{E}{E + D} + K_B(1 - Tc) * \frac{D}{E + D}$$

Donde:

- $K_P$  es el costo de capital según modelo CAPM.
- $K_B$  es el costo de la deuda antes de impuestos.
- $E$  valor de mercado de las acciones.
- $D$  valor de mercado de la deuda.
- $E+D$  valor total de mercado de la entidad.
- $Tc$  tasa de impuestos efectiva

Imagine que la empresa Pineapple tiene una deuda con un valor de mercado por \$40 millones y sus acciones totales son valoradas en \$60 millones (3 millones de acciones a \$0.20 cada una). La compañía posee un beta de mercado de 1.41 puntos y paga un 5% de interés sobre su deuda que devenga intereses. La tasa de impuestos asciende a 34%, el mercado donde se desarrolla la empresa posee una prima de riesgo del mercado de 9.5% y la tasa de los bonos del tesoro en Estados Unidos es del 1%. ¿Cuál es el WACC de la Pineapple?

Como primer paso se debe determinar cuál es el costo de la deuda que posee la entidad, considerando que los intereses son deducibles de impuestos:

$$K_B = i * (1 - Tc)$$

$$K_B = 5\% * (1 - 0.34)$$

$$K_B = 3.30\%$$

Como segundo paso se debe calcular el costo de capital. Cabe precisar que tanto la beta y la prima de riesgo de mercado fueron determinados considerando el mercado en donde se desenvuelve la compañía:

$$K_P = Rf + \beta * [E(Rm) - Rf] + Spread$$

$$K_P = 1\% + 1.41 * 9.5\%$$

$$K_P = 14.4\%$$

Luego calculamos los pesos que representan sobre el total adeudado (\$100 millones) cada uno de los rubros evaluados. Para el efecto se dividirán los recursos propios para el total adeudado, así como los recursos ajenos para el total adeudado, dando como resultado un 40% y 60%, respectivamente. Con estos datos procedemos a calcular el costo ponderado de capital. Por tanto:

$$WACC = K_P * \frac{E}{E + D} + K_B * \frac{D}{E + D}$$

$$WACC = (14.40\% * 40\%) + (3.30\% * 60\%)$$

$$WACC = 9.96\%$$

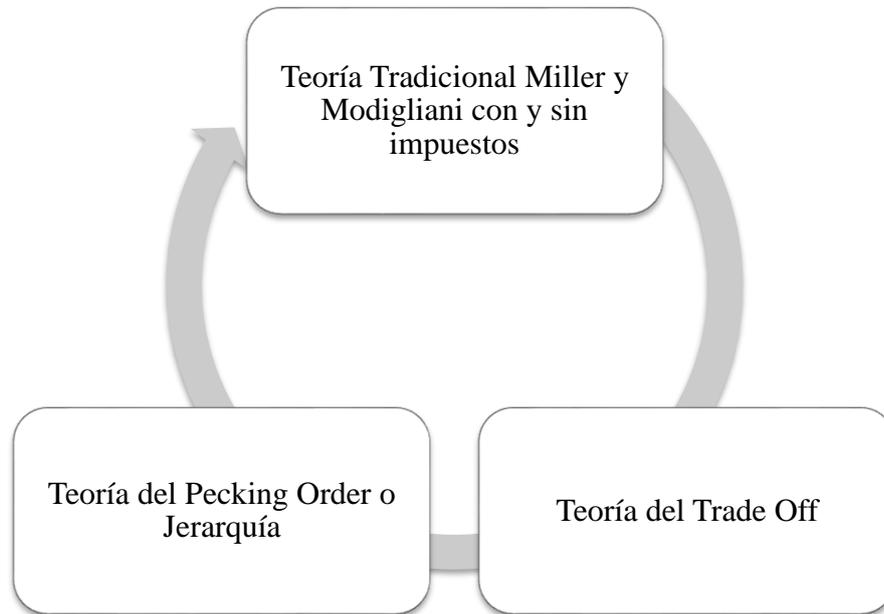
El costo ponderado de capital o WACC de Pineapple por las deudas con propios y terceros asciende a 9.96%. El WACC será mayor cuanto mayor sea la tasa libre de riesgo, la rentabilidad del mercado, la beta, el costo financiero o el nivel de endeudamiento. Sin embargo disminuirá cuanto mayor sea la tasa impositiva o los fondos propios. La tasa determinada servirá como rentabilidad mínima que deberá buscar la empresa al momento de realizar una inversión.

## 2.4 Principales Teorías Financieras de Estructura de Capital

La hipótesis de una estructura de capital óptima ha sido ampliamente estudiada por distintos expertos financieros, debido a que la misma determinará la forma como se financia una compañía y por ende, el nivel de riesgo que se encuentra dispuesta a asumir. Dicha estructura por lo general será distinta para cada compañía; no obstante, es posible que entidades con similares características puedan aplicar estructuras bajo criterios iguales. Por otra parte, más allá de determinar la estructura adecuada, dependerá de cada compañía la aplicación de la misma, debido a que comúnmente se los administradores optan por ser adversos al riesgo.

En resumen, la estructura óptima será aquella que maximice el valor y rentabilidad de la entidad mediante el uso de recursos propios o ajenos, a continuación se presentará las principales teorías financieras que giran en torno a la determinación de la estructura de capital óptima.

**Gráfico 10: Principales teorías de Estructura de Capital**



Fuente: (Ross, 2010)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

Es importante destacar que previo a la publicación de las teorías que veremos a continuación existía la hipótesis financiera de que una empresa podía mantenerse ligeramente apalancada, es decir mantener de forma moderada deuda con terceros, esto debido a que históricamente el apalancamiento ha sido una fuente de financiamiento más barata, lo que lleva a disminuir el costo ponderado promedio o WACC y en consecuencia a maximizar el valor de una entidad en el mercado.

No obstante, esta teoría no consideraba un riesgo de insolvencia inherente en este tipo de transacciones y a su vez era común que los accionistas demanden mayor rendimiento por sus inversiones, incremento de esta forma el costo de capital y por ende disminuyendo el valor de la empresa.

#### **2.4.1 Teoría Tradicional de Miller y Modigliani**

Franco Modigliani y Merton Miller, ganadores del Premio Nobel en Economía de los años 1985 y 1990, fueron los primeros financieros en evaluar las implicaciones que tiene sobre el valor de una empresa la elección de una correcta estructura de financiamiento, por medio de su publicación “The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment” del año 1958 la cual sugiere que el valor de una entidad no

se encuentra afectado cuando se cumplen las condiciones de un mercado perfecto, es decir no existen impuestos corporativos, ni costos relacionados con la quiebra y tanto el inversionista como los administradores cuentan con similar acceso a la información financiera de una entidad; publicación que en lo posterior fue “corregida” ante las duras críticas recibidas de expertos que aseguran que no se puede evaluar el valor de una empresa en un escenario sin impuestos ni costos, por el trabajo “Corporate Income taxes and the Cost Of Capital: A Correction” publicada en 1963.

El objetivo básico del trabajo era buscar una respuesta a las interrogantes más comunes de los economistas de aquella época en materia de costo de capital. La pregunta era la siguiente, la cual fue tomada del paper realizado por M&M:

*¿Cuál es el “costo de capital” para una empresa en un mundo en el que los fondos se utilizan para adquirir activos cuyos rendimientos son inciertos, en la que el capital puede ser obtenido de muchas maneras, que van desde instrumentos de deuda pura, que representan dinero / depósitos fijos, hasta cuestiones de capital puro, otorgando a los tenedores solo el derecho a una participación proporcional en la empresa incierta? (Modigliani & Miller, 1958, p. 261).*

#### **2.4.1.1 Teoría M&M sin impuestos corporativos (1958)**

La teoría de los Nobeles de Economía, Modigliani y Miller, publicada en el año 1958 afirmaba que si se cumplen las condiciones de un mercado de capitales perfectos el valor de una empresa con deuda de terceros es igual al de una sin deuda, esto en razón de que el valor de mercado de una empresa no se ve afectado por la estructura de capital que esta maneja. Adicionalmente expresa que encontrar la estructura de capital óptima es indiferente e inclusive mantener una política de dividendos. Esta teoría posee dos proposiciones claves, ambas se desarrollan en mercados de capitales perfectos.

Las ideas fundamentales que rodean el análisis realizado por M&M, las cuales ocasionaron el origen de las proposiciones de la presente teoría financiera, se describen a continuación:

- **Tasa de capitalización de flujos inciertos**, M&M asumen una economía en el que el financiamiento se da netamente con aporte de capital. Bajo esta premisa dividen a las empresas en clases y determinan que el rendimiento sobre una inversión en acciones emitidas por cualquier empresa es proporcional a las acciones emitidas por otra empresa de similar clase. En otras palabras, si una empresa de cierta clase posee un

incremento en el rendimiento generado por sus acciones, automáticamente el retorno de una empresa de similar clase subirá en igual proporción. Así también asumen que las empresas desarrollan sus actividades en mercados perfectos. Cuando hablamos de mercados de capitales perfectos nos referimos a uno que cumple con lo siguiente:

- a. Los mercados operan sin costos impositivos, de quiebra o transaccionales.
  - b. Las empresas y sus administradores tienen acceso a similar información del mercado de capitales.
  - c. La información financiera de las entidades está disponible de forma libre para todos los agentes del mercado.
  - d. Ambas partes (entidades e inversores) poseen mismos fines.
  - e. Solo importa enriquecerse.
  - f. Las estrategias de inversión se encuentran dadas.
- **Financiación con deuda y sus efectos en el precio de las acciones.** Posteriormente los autores incluyen la deuda, lo que ocasiona una modificación en el mercado de acciones de forma sustancial, esto en razón de que las entidades podrían poseer diferentes proporciones de deuda dentro de su estructura de financiamiento. Por consiguiente, la composición de la estructura de financiamiento cambia, ocasionando modificación en los retornos. Cabe precisar que financieramente el riesgo que incluye cada tipo de financiamiento es diferente por tanto no son sustitutos entre ellas.

En base a lo antes planteado, M&M establecen proposiciones básicas sobre la valoración de las compañías dependiendo su estructura de capital, lo cual se convirtió en el punto fundamental de la teoría financiera.

#### **2.4.1.1.1 Proposición I**

Establece que el valor de una entidad dependerá únicamente de la capacidad de los activos de generar rentabilidad sin considerar la fuente de donde hayan provenido esos los fondos que financien sus actividades. En consecuencia, el valor de una entidad apalancada será igual al valor de una entidad no apalancada (Ross, 2010) o en otras palabras el WACC será constante en una empresa determinada sin tener en cuenta la estructura de capital, por lo que el valor de una entidad y el Costo de capital son independientes de la estructura de capital.

Evaluando el aspecto matemático, los autores afirman que se tiene el equilibrio cuando:

$$V_j \equiv (S_j + D_j) = \frac{\beta_j}{pk}$$

Donde:

- $V_j$  es el valor de la empresa en el mercado.
- $S_j$  es el valor de mercado del capital propio de la empresa.
- $D_j$  es el valor de mercado de la deuda de la empresa.
- $\beta_j$  es el promedio de los rendimientos esperados de los activos de la empresa antes de impuestos e intereses.
- $pk$  es el WACC (costo promedio ponderado de capital).

Es decir, el costo de la deuda y el costo de capital son constantes al margen de la posición de apalancamiento de la entidad, calculada como la razón de deuda a capital de la entidad. Por tanto, a mayor sea el endeudamiento que posea la compañía, mayor será el rendimiento exigido por los accionistas dado el riesgo que involucra para la entidad mantener la deuda adicional (Modigliani & Miller, 1958). En otras palabras, el aumento del costo de capital de una entidad  $S_j$ , compensada el beneficio del menor costo de deuda  $D_j$ , por tanto se cumple lo indicado al inicio de la proposición, el costo del capital no cambia con las modificaciones en la estructura de capital.

Para ejemplificar lo antes expuesto imagine que el mercado requiere un rendimiento del 15% para entidades no apalancadas, y el 20% para las que están apalancadas. Evaluando un escenario con deuda y otro sin deuda con un costo de deuda del 10%, tendríamos lo siguiente al momento de determinar el WACC:

**Sin apalancamiento:**

$$WACC^1 = 15\% * \frac{\$8000}{\$8000} + 10\% * \frac{\$0}{\$8000}$$

$$WACC^1 = 15\%$$

**Con apalancamiento:**

$$WACC^2 = 20\% * \frac{\$4000}{\$8000} + 10\% * \frac{\$4000}{\$8000}$$

$$WACC^2 = 15\%$$

En ambos casos el costo ponderado de capital asciende a 15% lo que validaría la teoría antes indicada, en un mundo sin impuestos corporativos el WACC es igual al Rendimiento esperado ( $K_0$ ).

#### 2.4.1.1.2 Proposición II

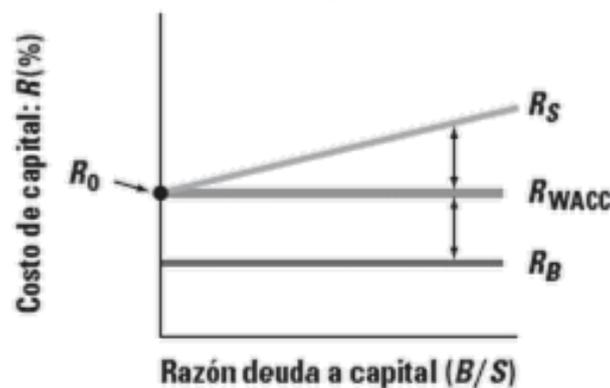
Esta proposición se deriva de la I y establece que la rentabilidad sobre las acciones de una entidad que posee deuda incrementa de forma correlacional a su nivel de endeudamiento con terceros, esto se debe a que entre mayor sea el apalancamiento mayor será el riesgo y por tanto el rendimiento esperado por los inversionista será más alto. El rendimiento esperado del capital,  $K_S$ , se relaciona positivamente con la razón deuda a capital de una entidad, sin embargo el WACC no varía con esta razón.

Considerando que en la proposición I el  $WACC = K_0$ , reacomodando la ecuación del cálculo del WACC quedaría:

$$K_S = K_0 + (K_0 - K_B) * \frac{D}{E}$$

La ecuación implica que el costo o rendimiento de capital es lineal a su grado de endeudamiento (deuda/capital). Si  $K_0$  es mayor al costo de la deuda  $K_B$ , el rendimiento de los accionistas aumenta con los incrementas de la razón deuda a capital,  $D/E$ . Normalmente  $K_0$  debe exceder a  $K_B$ . Es decir, debido a que incluso el capital no apalancado es riesgoso, debe tener un rendimiento esperado más grande que el de una deuda libre de riesgo (Ross, 2010).

**Gráfico 11: Relación Costo de capital, costo de deuda y WACC.**



Fuente: (Ross, 2010)

**Tabla 6: Resumen Proposiciones sin impuestos**

Proposiciones	Supuestos	Resultados	Intuición
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin impuestos</li> <li>• Sin costos de quiebra</li> <li>• Tasa de intereses similares entre particulares y empresas</li> </ul>	El valor de la empresa apalancada es igual al valor de la empresa no apalancada	Los particulares pueden deshacer o replicar los efectos del apalancamiento operativo
II		El costo o rendimiento de capital es lineal a su grado de endeudamiento	El costo de capital aumenta con el apalancamiento porque éste incrementa el riesgo de quiebra

Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

#### 2.4.1.1.3 Cuestionamientos sobre la teoría de M&M sin impuestos

La teoría de M&M fue objeto de fuertes críticas algunas de las cuales se indican a continuación:

- a) La teoría M&M compara escenarios de personas naturales o particulares versus corporaciones, para muchos financieros no existe comparación por el nivel de riesgo, las garantías y responsabilidades diferenciadas que manejan ambas partes. En consecuencia ambos tipos de apalancamiento no pueden compararse.
- b) La mayoría de los mercados son imperfectos, por tanto una teoría que involucre mercados perfectos (sin impuestos y sin costos de quiebra) es de poca utilización o aplicación.
- c) El costo del dinero varía para las partes, dada la tasa de interés.
- d) Las medidas regulatorias y los costos transaccionales (quiebra) funcionan de forma diferentes.

#### 2.4.1.2 Teoría M&M incluyendo impuestos corporativos (1962)

Considerando las observaciones vertidas por expertos financieros sobre que la teoría analizada preliminarmente, Modigliani y Miller proceden a actualizar su punto de vista incluyéndole el efecto impositivo. Esto fue mediante la publicación del trabajo “Corporate Income taxes and the Cost Of Capital: A Correction” en 1962 el cual modifica ciertos supuestos de la teoría inicial. M&M básicamente incluyeron la utilización de los

intereses de la deuda como escudo fiscal, los cuales inicialmente no formaban parte de la teoría ya que se realizaba sobre una presunción de un mercado de capitales perfectos.

M&M notaron que el uso de apalancamiento de terceros constituye un beneficio para la entidad por la deducción de intereses; sin embargo, el siguiente paso era identificar la existencia de algún otro costo asociado que pueda hacer tambalear la teoría, caso contrario las entidades podrían mantener una estructura de capital como el 99% de deuda con terceros.

Posterior al análisis se concluye que el valor de una empresa que presenta deuda con terceros es mayor al de una entidad financiada únicamente con capital propio esto debido al ahorro impositivo de los intereses (depende si no es considerado como gasto no deducible de impuestos). Para ejemplificar lo antes expuesto imagine que el mercado requiere un rendimiento del 15% para entidades no apalancadas, y el 20% para las que están apalancadas. Evaluando un escenario con deuda y otro sin deuda con un costo de deuda del 10%, tendríamos lo siguiente al momento de determinar el WACC:

**Sin apalancamiento:**

$$WACC^1 = 15\% * \frac{\$8000}{\$8000} + 10\% * \frac{\$0}{\$8000}$$

$$WACC^1 = 15\%$$

**Con apalancamiento:**

$$WACC^2 = 20\% * \frac{\$3000}{\$8000} + 10\% * \frac{\$5000}{\$8000}$$

$$WACC^2 = 13.75\%$$

A partir de este nuevo enfoque, M&M afirmaron que al existir un escudo fiscal al momento de utilizar deuda, la estructura óptima con un énfasis en mayor deuda era sostenible. No obstante, esta teoría fue objeto de críticas respaldadas incluso por los mismos M&M:

- El uso de la deuda en empresas nuevas o en empresas ubicadas en países en desarrollo por lo general es sumamente baja, por lo que la teoría no tendría validez alguna.
- Existencia del riesgo de insolvencia.

- Manejar un nivel de deuda significativo podría elevar el riesgo de asumir altos costos de quiebra que difícilmente pueden ser cubiertos por una compañía en esa etapa.

No obstante, considerando que lo indicado solo son teorías o marcos de referencia, estos sirvieron de puente para posteriores investigaciones que incluyeron ciertas restricciones no analizadas en las de M&M. Las principales teorías, las cuales se analizarán a continuación son:

- Teoría del Trade Off
- Teoría de la información asimétrica
- Teoría de la Jerarquía

#### **2.4.2 Teoría del Trade Off**

La teoría de Trade Off según Stephen A. Ross (1997) establece que el apalancamiento externo, que genera costos financieros, permite un ahorro fiscal que beneficia a las empresas. Sin embargo, indica también que los costos de insolvencia o quiebra y costos de agencia que pueden llegar a tener las empresas, anularía o compensaría el beneficio fiscal adquirido con el pago de intereses. En resumen, esta teoría trata de buscar el nivel óptimo de financiamiento externo, considerando las variables mencionadas de tal forma que genere valor en la empresa (Cruz, 2003)

Según Myers (1977): *La teoría debería poder explicar por qué las ventajas fiscales de la financiación de la deuda no llevan a las empresas a pedir prestado tanto como sea posible, y debe explicar la frase "tanto como sea posible". Debería explicar por qué algunas empresas piden más préstamos que otras, por qué algunos se prestan con instrumentos a corto, y otros con instrumentos de larga madurez, y así sucesivamente.*

La versión original del Trade Off empezó a desarrollarse a partir del debate de (Modigliani & Miller, 1963), M&M argumentan que el costo total de una empresa no puede reducirse a medida que se sustituye deuda por capital, aun cuando la deuda parezca ser más económica que éste. La razón de ello es que a medida que la compañía añade deuda, el capital restante incrementa su nivel de riesgo. A medida que el riesgo aumenta, el costo de capital también lo hace. El incremento del costo del capital restante compensa la proporción más alta de la empresa financiada con deuda de bajo costo. En realidad, M&M demuestran que los dos efectos se compensan entre sí en forma exacta, de tal modo que tanto el valor de la empresa como su costo total del capital no varían con el apalancamiento. Por lo tanto la estructura de capital es irrelevante.

Esta teoría indica que la estructura óptima será aquella que maximice el valor de la compañía estableciendo un equilibrio entre el escudo fiscal generado por los intereses de la deuda y los costos de insolvencia atados al riesgo de financiarse con terceros. En otras palabras una entidad debe financiarse hasta el punto en que el valor marginal del beneficio de los intereses se vea afectado por los posibles desembolsos por quiebra o insolvencia traídos al valor presente (Cruz, 2003).

Lo indicado por Stephen A. Ross se soporta en la realidad empírica de que entre más financiamiento con terceros adquiere una compañía, más alto será el riesgo de impago o incumplimiento con sus acreedores.

Los factores a considerar en la aplicación de esta teoría se detallan a continuación:

**Impuestos:** Las entidades residentes en países con elevadas tasas de impuestos poseen por lo general un mayor endeudamiento, esto en razón de que entre mayor sea la carga impositiva mayor será la protección fiscal que se busque. No obstante, cuando las empresas poseen altos escudos fiscales (que no provengan de deudas), el escudo adicional que le proporcione el endeudamiento podría no ser tan relevante (Cornejo, 2014).

**Costos de agencia:** Por lo general existen disputas de intereses entre los administradores, los titulares de la deuda y accionistas. Estas controversias por lo general ocasionan problemas de agencia que a su vez generan costos de agencia. Los costos de agencia pueden afectar la estructura de capital de una empresa. Puede haber dos tipos de conflictos: conflictos entre accionistas y gerentes, y conflictos entre los accionistas y los acreedores (Cornejo, 2014).

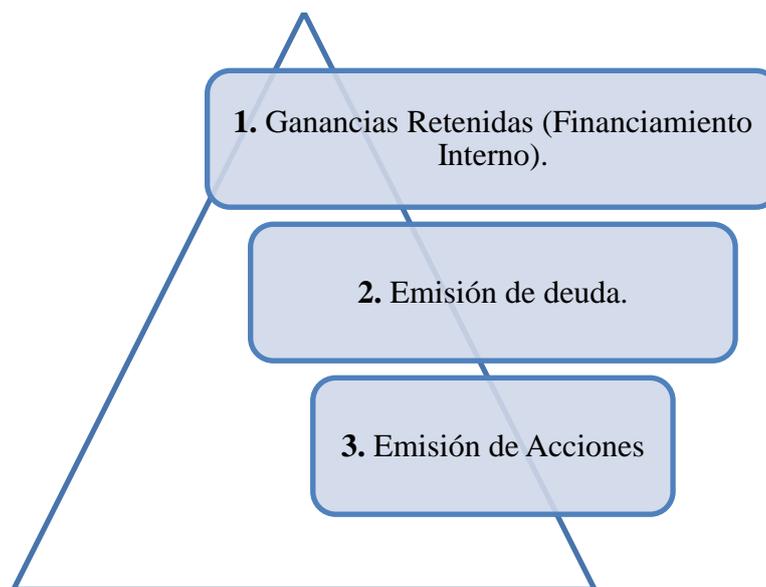
**Costos de quiebra:** Los costos de quiebra son aquellos que se ocasionan producto de la dificultad que posee una entidad para cubrir su deuda. Estos costos van ligados a acciones posteriores de caer en quiebra, por ejemplo los relacionados con la venta de activos para obtener liquidez, los cuales generalmente se comercializan a precios más bajo que los valores reales. Una gran cantidad de costos administrativos y legales también están asociados con la insolvencia: costo de los empleados, costo de los clientes, costo de los proveedores, costo de los inversores, costo de los administradores y costo de los accionistas (Cornejo, 2014).

### **2.4.3 Teoría del Pecking Order o Jerarquía.**

Esta teoría fue publicada por Stewart Myers en el año 1984 y es conocida también como la “teoría de la jerarquía”. Sostiene que no existe una estructura de capital óptima,

sino que las compañías por lo general mantienen un orden de preferencia al momento de la utilización de sus recursos financieros. Este orden coloca a la ganancias retenidas en el primer lugar, seguida de la deuda (emisión de bonos o deuda bancaria) en segundo lugar y finalizando con obtención de financiamiento mediante la emisión de acciones.

**Gráfico 12: Jerarquías de Estructura de Capital**



Fuente: (Moreira, 2006)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

Myers señala que esta prelación se fundamenta en la hipótesis de la existencia de información financiera asimétrica entre los inversionistas y los directivos; la cual conlleva a un problema de análisis sobre la situación económica actual de la compañía al momento de financiarse por medio de la emisión de valores. Esto, debido a que es posible que el inversionista deduzca que la compañía requiere inversión debido a una administración poco eficiente del efectivo, o que asuma que sus acciones se encuentran sobrevaloradas y por ende proceda a la venta de sus acciones en lugar de comprarlas.

Aunque en la emisión de deuda, la asimetría de información tenga un efecto menos decisivo, la misma implica mayores costos para la compañía (costos de emisión, comercialización y similares). Por estas razones se inclinaría a deducir que las compañías optarían en la mayoría de los casos a financiarse por medio de la utilización de las utilidades que hayan producido en los períodos anteriores o en el actual.

Esta teoría explicaría por qué existen tantas compañías con utilidades acumuladas no distribuidas. Y una vez que estas utilidades acumuladas no cubren la necesidad de

inversión proceden con la emisión de deudas (obligaciones que generan intereses) o como última instancia la emisión de nuevas acciones.

En conclusión, esta teoría sostiene que los administradores o directivos de las compañías se sienten más seguros cuando controlan la flexibilidad al momento de financiarse, por eso prefieren las utilidades retenidas; en adición, esto les genera menores costos debido a que la utilización de recursos internos por lo general no requiere de desembolsos a terceros; por ende, se esperaría que la entidad obtenga mayor rentabilidad y valor agregado.

Esta teoría muestra la relación inversa que existe entre la rentabilidad económica y el apalancamiento financiero, cuando existe mayor rentabilidad económica será menor la necesidad de endeudarse y será menor el valor del ratio de endeudamiento. Así mismo se podría concluir que en esta teoría se inclina a valorar la flexibilidad financiera, ya que el valor de la entidad dependerá en muchas ocasiones de las decisiones de inversión que se tomen sobre los activos y no tanto en como se financia.

Para la aplicación la teoría de la jerarquía, se analizarán de forma conjunta ciertas variables que ayudarán a definir si la entidad aplicó o no la jerarquía al momento de financiarse:

- Variables independientes: el EBITDA, el crecimiento de los activos operativos netos, la rentabilidad operativa de los activos y la reinversión de las utilidades.
- Variable dependiente: el nivel de endeudamiento.

Esta jerarquía busca que la entidad no se enfoque en establecer una estructura de capital óptima, pues la prelación establecida será para uso de cada administrador en un momento específico con información disponible sobre el costo de las distintas opciones de financiamiento y en consecuencia, elegirá la más barata.

Los principios más importantes de la presente teoría son:

- Es mejor emitir títulos de menor riesgo, por tanto la financiación con deuda se torna menos riesgosa que la emisión de acciones. Las entidades buscan conseguir deuda barata, de tal forma que no deban aumentar su patrimonio por la retención de utilidades.
- Las entidades pueden generar un colchón financiero limitando el pago de los dividendos cuando lo requerido para invertir es mínimo. Dicho ahorro se mantendrá como valor negociable.

- Las entidades no deberán pagar dividendos con dinero, puesto que ello implicaría la necesidad de recuperar fondos a través de la venta de acciones u otro título riesgoso. La teoría sugiere una política en virtud de la cual los cambios en los dividendos estén altamente correlacionados con la estimación de los administradores sobre el valor de los activos colocados.
- El alto costo que genera financiarse con acciones es una de las principales razones para evitar la emisión de acciones comunes o cualquier otro título de capital riesgoso.

#### 2.4.4 Comparativo de Teorías

En conclusión, la elección dependerá netamente de la entidad de acuerdo a la información financiera disponible al momento de realizar la evaluación. A continuación un comparativo de las principales teorías:

**Tabla 7: Comparativo de teorías financieras**

Variable	Estructura Óptima	Valor de la Empresa
<b>M&amp;M sin impuestos</b>	No existe una estructura óptima en un mercado perfecto	En un mercado perfecto una empresa apalancada vale lo mismo que una no apalancada
<b>M&amp;M con impuestos</b>	Aquella donde la deuda con terceros sea mayor a los recursos propios ya que esto genera un escudo fiscal por los intereses.	El valor es mayor en empresas apalancadas.
<b>Trade Off</b>	Aquella que genere un equilibrio entre el beneficio fiscal de los intereses y los costos de quiebra.	El equilibrio adecuado entre beneficio y riesgo maximizará el valor de la empresa
<b>Pecking Order o jerarquía</b>	Se enfoca en la elección de fuentes de financiamiento baratas mediante un orden jerárquico.	Estará dado por la jerarquía elegida

---

Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

Las teorías pueden ser complementarias entre sí, puesto que se debe privilegiar una jerarquía de elección en la que el beneficio tanto para la compañía como para los accionistas esté claramente marcado.

## 2.5 Factores que afectan la selección de la estructura de capital

Una vez analizadas las distintas teorías de estructura de capital, es hora de tomar una decisión en base al tipo de compañía que administramos; no obstante, siempre existirán factores que van a influir en la toma de decisiones, entre los principales tenemos:

- 1. Capacidad de cubrir la deuda.-** Siempre es importante analizar la capacidad que tiene una compañía para cubrir la deuda, esto puede ser a través de ratios o indicadores de solvencia o cobertura de deuda a corto y largo plazo, los cuales demostrarán de forma rápida si los activos de la compañía pueden cubrir un posible endeudamiento. Los principales indicadores son: razón de cobertura de intereses, razón de cobertura de costos fijos. En adición se pueden incluir un análisis de sensibilidad.
- 2. Capacidad de aprovechar los beneficios fiscales.-** Como se mencionó anteriormente, la deuda es importante porque genera reducción del impuesto a pagar por medio de la deducibilidad de los intereses. En otras palabras es un escudo fiscal que beneficia a la compañía. No obstante, para poder aprovechar este beneficio es importante que la compañía genere una utilidad antes del cálculo de los impuestos que le permita deducir los intereses, en adición hay que analizar las reglas fiscales de cada país e identificar si el interés que voy a pagar es deducible o no de impuestos, ya que de no ser deducible generaría un costo para la entidad en lugar de un beneficio.
- 3. Capacidad de los activos de sustentar la deuda.-** Una entidad que adquiera una deuda necesita tener una garantía o colateral que le permita cubrirla en caso de no poder pagarla a corto plazo, este colateral por los general son los activos de menor riesgo y más líquidos como inventario, cuentas por cobrar o el efectivo. Una forma de identificar si la empresa puede cubrir sus deudas con la utilización de activos, es la aplicación de indicadores financieros, tales como: razón circulante, prueba ácida, razón deuda a patrimonio, multiplicador de capital.
- 4. Deseo de acceder al mercado de capitales.-** Una entidad que se encuentra evaluando una nueva estructura óptima de capital, debe tener presente que su estadía en el mercado de capitales deberá mostrar indicadores financieros aceptables que le permita captar la atención del inversionista. Una reducción de su calificación de riesgo afectará su capacidad de percibir capital a corto plazo.

## 2.6 Aplicación de teorías en otras empresas

De acuerdo con lo mencionado por Esteban Monteverde, Jorge García y José Chiriboga estudiantes de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) y autores del trabajo de titulación titulado “Determinación de la estructura de financiamiento óptima para empresas ecuatorianas: Caso Corporación Favorita C.A.” del año 2008, el problema que motivó su trabajo fue las dificultades financieras que posee la empresa para hacer frente a sus obligaciones contraídas. En el presente trabajo se concluyó lo siguiente:

- Para la presente empresa el análisis que generó mayor beneficio para sus accionistas fue el de mantener un nivel de endeudamiento con terceros del 10% y del 90% con fondos propios.
- Cualquier nivel de financiamiento fuera del óptimo, provocaría que el valor de mercado de la empresa sea menor.
- Las decisiones de financiamiento a implementar se van perfiladas por un Trade Off, entre los beneficios y costos que existirán en los distintos niveles de deuda.

De acuerdo con lo mencionado por Juan Cabeza y Jorge Ramírez estudiantes de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) y autores del trabajo de titulación titulado “Propuesta de Estructura Financiera Óptima para la Empresa Lumina S.A.” del año 2015, el problema que motivó su trabajo fue la necesidad de establecer una propuesta financiera que sirva como herramienta para maximizar su valor y las riquezas de sus accionistas así como para la toma de decisiones. En el presente trabajo se concluyó lo siguiente:

- Se estableció que la necesidad de inversión debería ser cubierta en una distribución de 60% préstamos bancarios y 40% aporte de accionistas, el cual podría variar dependiendo de las políticas de pagos de dividendos que posea la empresa.
- A través del cálculo del WACC se concluye que la empresa, dependiendo del costo de la deuda que asuma, mayor o menor será su tasa de retorno mínima requerida para compensar los intereses.

De acuerdo con lo mencionado por María Ortiz y Yajaira Vera estudiantes de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) y autores del trabajo de titulación titulado “Determinación de la Estructura de Capital Óptima para la industria plástica ecuatoriana: Aplicación de las Teorías Pecking Order y Trade Off” del año 2015, el

problema que motivó su trabajo fue la falta de información financiera que ayude a determinar la forma correcta de financiarse en las industrias del sector de plásticos PVC en el Ecuador. En el presente trabajo se concluyó lo siguiente:

- Se concluye que la composición de estructura óptima de capital que ha demostrado generar los mejores indicadores financieros es 40% deuda y 60% capital. Esta sería una estructura de capital sugerida para las empresas del sector de plástico PVC, considerando que estas condiciones se obtuvieron en base a los ambientes macro y microeconómicos actuales.
- Una buena gestión de la estructura financiera es una herramienta para maximizar sus ganancias, incrementar el valor de la empresa y minimizar costos.
- Se pudo determinar las principales características del Trade off, una de las principales fue establecer una igualdad entre los costos marginales y los beneficios marginales.
- Entre las características más relevantes del Pecking Order estuvieron: la afirmación de que existe una asimetría de información lo que ocasiona que las empresas se mantengan en una escala de jerarquías al momento de financiarse.

## CAPÍTULO III

### ANÁLISIS FINANCIERO Y PROPUESTA DE ESTRUCTURA ÓPTIMA

### 3 Estadística Descriptiva

#### 3.1 Razones Financieras

La forma más rápida y efectiva de conocer o evaluar la relación existente entre dos o más componentes de la información financiera es a través de sus ratios o razones financieras. A continuación se calcularán y explicarán las principales razones financieras de CONECEL (existen muchas no relevantes que no se evaluarán aquí).

La principal debilidad de estas herramientas financieras es que comúnmente las compañías las calculan de acuerdo a su necesidad, lo que ha generado que existan un sin número de razones financieras lo cual tiende a generar confusión.

##### 3.1.1 Razones de Liquidez o solvencia a corto plazo

Estas razones nos permiten observar la capacidad que posee CONECEL para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo por medio de la utilización de sus activos realizables al corto plazo sin que esto genere una presión excesiva sobre el flujo de la entidad. Como es de esperarse en esta sección se analizarán el activo y el pasivo a corto plazo más conocidos como circulante.

La principal ventaja de estas razones radica en que nos permite saber si puedo o no cubrir mis obligaciones con acreedores a corto plazo; no obstante, la principal desventaja está en que podrían no ser una guía confiable para el futuro (Ross, 2010).

##### 3.1.1.1 Razón Circulante

Una de las razones que más se utiliza es la Razón Circulante, como es de intuirse esta analiza los componentes a corto plazo (12 meses). Para una entidad tener una razón circulante alta se interpretaría como liquidez; no obstante, podría catalogarse también como un mal uso del efectivo u otros activos a corto plazo. Se la define como:

$$\textit{Razón Circulante} = \frac{\textit{Activo Corriente}}{\textit{Pasivo Corriente}}$$

**Tabla 8: Evolutivo Razón Circulante**

	2016	2017	2018
<b>Razón Circulante</b>	0.5	0.5	0.6

Fuente: Supercias (Portal de Información, 2019)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

La Compañía ha tenido una razón circulante en un promedio de 0.55 veces durante los periodos del 2016 al 2018, esto nos indica que CONECEL solo podría cubrir la mitad de sus deudas al corto plazo con la utilización de sus activos más líquidos, esto se debe a que la Compañía se apalanca o se beneficia del plazo de pago a sus proveedores. En adición, podríamos interpretar que La Compañía no es una entidad saludable a corto plazo ya que su capital de trabajo es negativo

### 3.1.1.2 Prueba Ácida

La razón mostrada anteriormente puede encontrarse sesgada por la inclusión del inventario, ya que este componente de los estados financieros puede no ser tan líquido a corto plazo, incluso la valuación contable puede no ser real, dado que es posible que exista inventario dañado u obsoleto. Otro aspecto importante es que muchas veces las empresas se llenan de inventario, lo cual se interpreta como un problema a corto plazo por la incapacidad de colocarlo rápidamente. En resumen, esta razón analiza de forma más profunda la liquidez de la entidad. Se la define como:

$$\text{Prueba Ácida} = \frac{(\text{Activo Corriente} - \text{Inventario})}{\text{Pasivo Corriente}}$$

**Tabla 9: Evolutivo Prueba Ácida**

	2016	2017	2018
<b>Prueba Ácida</b>	0.5	0.5	0.6

Fuente: Supercias (Portal de Información, 2019)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

La prueba ácida en CONECEL muestra una tendencia similar a lo observado en la razón circulante, La Compañía puede cubrir en promedio 0.50 veces su pasivo a corto plazo, esto en razón de que el inventario no es representativo de acuerdo a la actividad

económica que mayoritariamente se basa en la prestación de servicios, representando así el inventario un 1% del total de Activos.

La compañía ha mantenido ratios de liquidez muy bajos a lo largo de los últimos tres años, y esto se debe principalmente a que no requiere de mucha liquidez al corto plazo para cubrir con sus deudas.

### 3.1.2 Razones de solvencia a largo plazo

A diferencia de las razones de liquidez, estas razones nos permiten observar la capacidad que posee CONECEL para hacer frente a sus obligaciones a largo plazo o, en otras palabras, su apalancamiento financiero (Ross, 2010). Estas medidas también son conocidas como de apalancamiento por lo que podríamos interpretar que están ligadas estrechamente con la finalidad de la presente investigación.

#### 3.1.2.1 Razón de Deuda Total

Esta razón se utiliza para calcular qué porcentaje del activo ha sido financiado mediante el apalancamiento con terceros, tanto con proveedores como con prestamistas. Se la define como:

$$\text{Razón de deuda total} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$$

**Tabla 10: Evolutivo Razón de Deuda Total**

	2016	2017	2018
<b>Deuda Total</b>	0.88	0.90	0.90

Fuente: Supercias (Portal de Información, 2019)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

El endeudamiento de La Compañía ha crecido considerablemente a través de los años. Del análisis efectuado, en el año 2016 se observa que por cada \$1 invertido en activos, \$0.88 fueron financiados vía apalancamiento (deuda bancaria o proveedores), mientras que al cierre del 2018 el valor por cada \$1 aumenta a \$0.90, esto se debe principalmente a que la empresa mantiene un préstamo a largo plazo, el cual asciende a \$520 millones de acuerdo a las cifras del Estado de Situación Financiera del Anexo 1.

Este préstamo sirvió para invertir en la tecnología 4G, lo cual fue necesario con el fin de realizar una mejora e innovación en la prestación del servicio, además el financiamiento no solo se utilizó para la inversión sino también para el pago de cargos fiscales que se presentaron a largo de estos últimos tres años.

En adición, se puede apreciar que los Pasivos totales representan el 90% del total de Activos al cierre del 2018, esto demuestra que la empresa se encuentra altamente apalancada.

### 3.1.2.2 Razón de Deuda a Patrimonio

Para corroborar lo antes indicado respecto al alto apalancamiento que posee La Compañía, se puede utilizar la razón de deuda a patrimonio, la cual sirve para establecer la cantidad de deuda que una entidad está utilizando para financiar sus activos en comparación con el valor del patrimonio propiedad de los accionistas. Se la define como:

$$\text{Razón de deuda a patrimonio} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio Total}}$$

**Tabla 11: Evolutivo Razón de Deuda a Patrimonio**

	2016	2017	2018
<b>Deuda a Patrimonio</b>	7.3	9.0	8.9

Fuente: Supercias (Portal de Información, 2019)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

Las razones de Solvencia de la Compañía han evidenciado un crecimiento a lo largo de los últimos tres años, en lo que respecta al ratio Razón de Deuda de Patrimonio en el año 2016 por cada \$1 invertido por el accionista, los acreedores han invertido \$7.30, mientras que al cierre del 2018 los acreedores invirtieron casi \$9, el incremento significativo de este ratio se debe a que los accionistas no han aportado nada para financiar los activos fijos e intangibles que tuvieron un crecimiento considerable debido a lo antes descrito. En adición, con el resultado de esta razón se podría concluir que el riesgo financiero de los accionistas no es tan significativo como lo es el riesgo financiero de los acreedores o prestamistas, ya que asombrosamente los pasivos totales son 9 veces el Patrimonio de La Compañía.

### 3.1.2.3 Multiplicador de Capital

Y finalmente como complemento de lo antes expuesto, tenemos la razón multiplicador de capital, que indica en qué proporción han participado los accionistas de los activos o inversiones que ha realizado la entidad. Se la define como:

$$\text{Multiplicador de Capital} = \frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio Total}}$$

**Tabla 12: Evolutivo Razón de multiplicador de capital**

	2016	2017	2018
<b>Multiplicador de Capital</b>	8.3	10.0	9.9

Fuente: Supercias (Portal de Información, 2019)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

En promedio, los accionistas de CONECEL han participado con un 10% en el financiamiento de los activos que posee. Con esto queda demostrado que La Compañía históricamente ha mantenido índices altos de apalancamiento con terceros, lo cual en un capítulo posterior de la presente investigación será demostrado si conviene o no mantener este esquema.

### 3.1.2.4 Razón de cobertura de interés (TIE)

Otra medida comúnmente utilizada para medir la liquidez a largo plazo es la razón de cobertura de interés, la cual mide la capacidad que tiene la entidad para cubrir con el pago de intereses de sus obligaciones de préstamo. Se la define como:

$$\text{Razón de cobertura de intereses} = \frac{EBIT}{\text{Gastos por intereses}}$$

**Tabla 13: Evolutivo Razón de cobertura de intereses**

	2016	2017	2018
<b>Cobertura de intereses</b>	4.0	4.5	4.5

Fuente: Supercias (Portal de Información, 2019)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

Se puede observar que La Compañía tiene la capacidad de cubrir en promedio 4.5 veces el pago de sus intereses haciendo uso de la utilidad obtenida en el ejercicio económico. Esto demuestra que más allá de que la entidad posea razones de apalancamiento que despiertan cierta incertidumbre, puede fácilmente cubrir con los intereses generados por las deudas que posee e incluso abonar al capital.

### 3.1.2.5 Razón de cobertura de efectivo

La debilidad principal de la razón precedente radica en que el EBIT corresponde a una utilidad afectada por la deducción de depreciaciones y amortizaciones, las cuales son componentes que no representan un desprendimiento de recursos en efectivo, por lo que financieramente se recomienda el uso de la razón de cobertura de efectivo, la cual permitirá tener una visión más profunda del efectivo real que posee la entidad para liquidar en el peor de los casos únicamente los intereses de sus obligaciones. Se la define como:

$$\text{Razón de cobertura de efectivo} = \frac{\text{EBITDA}}{\text{Gastos por intereses}}$$

**Tabla 14: Evolutivo Razón de cobertura de efectivo**

	2016	2017	2018
<b>Cobertura de efectivo</b>	3.7	4.1	2.9

Fuente: Supercias (Portal de Información, 2019)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

Se puede observar que en promedio los últimos tres años, CONECEL pudo cubrir 3.6 veces el pago de sus intereses producto de los préstamos. Cabe indicar que entre más alto sea este índice, más tranquilidad le producirá al inversionista, ya que esto demuestra que la entidad está generando liquidez para cubrir con sus obligaciones a corto plazo.

### 3.1.3 Razones de Rentabilidad

Las medidas que se evaluarán a continuación tienen como fin medir la capacidad que tiene la Compañía de generar utilidades a partir del uso de sus activos y la eficiencia con que llevan a cabo la administración de sus operaciones.

### 3.1.3.1 Margen Utilidad Neta (MUN)

La presente razón financiera genera mucha atención de parte de los inversionistas, ya que mide cuál es la ganancia neta que recibirán por cada dólar vendido. Se la define como:

$$MUN = \frac{Utilidad\ Neta}{Ventas}$$

**Tabla 15: Evolutivo Razón MUN**

	2016	2017	2018
MUN	12.6%	10.3%	9.6%

Fuente: Supercias (Portal de Información, 2019)

Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

El Margen de Utilidad Neta refleja un deterioro a lo largo de los últimos tres años, dado que al cierre del 2016 las ventas generaron un 12.6% de la Utilidad Neta, mientras que en el 2018 el margen bajó hasta situarse en un 9.6%, tres puntos porcentuales por debajo. En otras palabras, se puede interpretar que por cada \$1 de venta, CONECEL genera \$0.09 centavos de utilidad neta (después de impuestos).

Debido al aumento en gastos y a la disminución en los ingresos percibidos por la Compañía, la Utilidad Neta disminuyó de \$182 millones al cierre del 2016, a \$123 millones al cierre del 2018, lo que significa una disminución de más del 30% en el periodo de tres años.

### 3.1.3.2 Margen EBITDA

EL margen sobre el EBITDA a diferencia de la razón anterior, mide de forma más directa los flujos de efectivo generado por cada dólar vendido, esto es en razón de que parte de la medida EBITDA la cual como se mencionó es una medida que muestra el resultado del ejercicio sin considerar aquellas partidas de gastos que no generaron flujo. Se la define como:

$$Margen\ EBITDA = \frac{EBITDA}{Ventas}$$

**Tabla 16: Evolutivo Margen EBITDA**

	2016	2017	2018
<b>Margen EBITDA</b>	20%	21%	16%

Fuente: Supercias (Portal de Información, 2019)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

Se evidencia una mejora sustancial frente a la razón MUN, evidenciando la importancia de excluir aquellas partidas que no generan salida de flujo al momento de evaluar las razones de rentabilidad.

### 3.1.3.3 ROA (Rentabilidad sobre activos)

El ROA es una razón utilizada para medir la eficiencia de los activos, en los que ha invertido la empresa, para generar utilidad. Se la define como:

$$ROA = \frac{Utilidad\ Neta}{Activos}$$

**Tabla 17: Evolutivo ROA**

	2016	2017	2018
<b>ROA</b>	12%	10%	9%

Fuente: Supercias (Portal de Información, 2019)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

El ROA de la Compañía ha disminuido considerablemente los últimos años, pues al cierre del 2016 la Utilidad Neta representa el 12% de lo invertido en Activos Totales, mientras que en el 2018 el ratio disminuye al 9% de los invertido. Esto significa que por cada \$1 invertido por CONECEL, genera en promedio \$0.09 centavos.

### 3.1.3.4 ROE (Rentabilidad sobre patrimonio)

Esta razón se encuentra más enfocada en el beneficio de los accionistas, ya que demuestra cuánto generó de utilidad neta por cada dólar invertido. Cabe destacar que esta razón se ve afectada por las partidas contables que se encuentren reflejadas en el

Patrimonio, por lo que personalmente sugiero evaluarlo sobre lo realmente invertido. Se la define como:

$$ROE = \frac{Utilidad\ Neta}{Capital}$$

**Tabla 18: Evolutivo ROE**

	2016	2017	2018
<b>ROE</b>	189%	139%	130%

Fuente: Supercias (Portal de Información, 2019)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

Al igual que el ROA, el ROE ha disminuido cada año, al cierre del 2016 la Utilidad Neta representó el 189% de lo invertido por los accionistas, mientras que al cierre del 2018 representa el 130%; sin embargo, no se puede concluir que la Compañía es menos rentable, ya que los gastos ajenos al negocio, tales como impuestos o contribuciones, han incrementado y la Compañía adquirió en el 2015 un préstamo a largo plazo en el cual también devenga intereses.

### 3.1.4 Razones de Rotación de Activos

Estas medidas son conocidas como razones de administración o utilización de activos, ya que lo que buscan mostrar es la eficiencia con que la entidad utiliza los activos que posee para generar ventas (Ross, 2010). Como CONECEL posee un nivel de inventario bastante bajo, únicamente se analizará la rotación de las cuentas por cobrar y de los activos totales.

#### 3.1.4.1 Rotación de cuentas por cobrar

Esta medida busca analizar la rapidez con que se recuperan las cuentas por cobrar generadas por las ventas de los productos de una entidad. Se la define como:

$$Rotación\ de\ cuentas\ por\ cobrar = \frac{Ventas}{Cuentas\ por\ Cobrar}$$

**Tabla 19: Evolutivo Rotación de cuentas por cobrar**

	2016	2017	2018
<b>Rotación CXC</b>	4.2	4.7	4.8

Fuente: Supercias (Portal de Información, 2019)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

En el caso de CONECEL, se cobraron las cuentas pendientes y nuevamente se colocó el dinero en promedio 4.6 veces los últimos tres años. Sin embargo, para llegar a un cálculo más exacto, es decir, por número de días, a la razón ya obtenida se le debe dividir para 365 por los días del año.

$$\textit{Periodo Promedio de Cobranzas} = \frac{365}{\textit{Rotación de Cuentas por Cobrar}}$$

**Tabla 20: Evolutivo Periodo promedio de cobranzas**

	2016	2017	2018
<b>Periodo promedio de cobranzas</b>	86	77	76

Fuente: Supercias (Portal de Información, 2019)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

Se observa que la Compañía tuvo un periodo promedio de cobranza al cierre del 2016 de 86 días, mientras que este ratio disminuye considerablemente a 76 días al cierre del 2018, una disminución de 10 días, por lo que se puede inferir que a través de los años la economía del país o los métodos de cobranza de la entidad han ido mejorando. No obstante, este ratio puede generar algo de preocupación ya que La Compañía muestra una alta demora en la recuperación de su inversión.

### 3.1.4.2 Rotación de Activos Totales

Ahora bien, si lo que buscamos es obtener una razón global de la rotación de activos, se deberá utilizar la presente medida la cual busca expresar cuánto generamos de ventas considerando los activos que disponemos. Se la define como:

$$\textit{Rotación de activos totales} = \frac{\textit{Ventas}}{\textit{Activos Totales}}$$

**Tabla 21: Evolutivo Rotación de activos totales**

	2016	2017	2018
<b>Rotación de activos totales</b>	0.9	0.9	1.0

Fuente: Supercias (Portal de Información, 2019)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

A finales del 2018 por cada dólar que invirtió La Compañía en Activos, generó igualmente un dólar de ventas, esto demuestra una alta productividad y utilización efectiva de los recursos.

### 3.1.5 Razones del valor de mercado

Estas últimas razones, aunque no serán relevantes para la presente investigación, son importantes para entender el valor de la Compañía en el mercado calculado de una forma rápida mediante la utilización de información presentada en los Estados Financieros.

#### 3.1.5.1 Utilidad por acción (UPA)

La Razón UPA sirve para conocer cuál ha sido la utilidad por acción que ha generado una determinada entidad. Esta variable es útil para estimar de forma rápida en cuánto tiempo un accionista podría recuperar su inversión. Se define como:

$$UPA = \frac{Utilidad\ Neta}{Acciones\ en\ circulación}$$

**Tabla 22: Evolutivo UPA**

	2016	2017	2018
<b>UPA</b>	\$0.61	\$0.45	\$0.42

Fuente: Supercias (Portal de Información, 2019)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

Se puede observar que la UPA de CONECEL han venido en descenso eso se debe principalmente a la disminución en los ingresos y el incremento de ciertos gastos impositivos. Esto podría no ser del agrado del inversionista y frenar una futura venta de acciones.

### 3.1.5.2 Razón precio a utilidades

Uno de los principales aspectos que evalúa un inversionista es la relación entre lo que pagará por una acción versus lo que obtendrá de utilidad neta por cada una. Para cubrir esta necesidad nace la razón precio a utilidades. Esta razón se mide por número de veces, por tanto podría interpretarse que entre más alto es el número de veces que el precio de la acción es recuperado por las utilidades, menos será el interés del inversor. Se define como:

$$\text{Razón precio a utilidades} = \frac{\text{Precio por acción}}{\text{Utilidades por acción}}$$

**Tabla 23: Evolutivo Razón precio a utilidades**

	2016	2017	2018
<b>Precio a utilidades</b>	0.07	0.09	0.10

Fuente: Supercias (Portal de Información, 2019)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

En el caso de La Compañía, la razón siempre se ubica por debajo de 1 vez, lo que se interpreta que CONECEL es una compañía altamente rentable para un inversionista. Esta medida de valor provocaría en consecuencia que las acciones de La Compañía sean altamente cotizadas o que sean monopolizadas por un grupo principal de inversionistas, y por ende se torna muy complicada su rotación. Para efectos de la presente investigación, se podría interpretar que La Compañía difícilmente buscaría financiamiento por medio de movimiento de su capital, sino seguramente únicamente se inclina por financiamiento bancario.

### 3.1.5.3 Valor de la Empresa

Es importante precisar que para medir el precio de una entidad, no basta con enfocarse en el valor de mercado de sus acciones, sino más bien habría que analizar los componentes de sus estados financieros y cómo estos influyen sobre el valor final a pagar por una compañía en particular. Los principales componentes que seguro harán variar el valor de una entidad son indiscutiblemente su efectivo disponible y sus deudas por pagar

que devenguen intereses. En la práctica es muy común utilizar el valor en libros para determinar esta razón. Se la define como:

$$\text{Valor de la empresa} = \text{Capital Social} + \text{Deuda} - \text{Efectivo}$$

**Tabla 24: Evolutivo Valor de la Empresa**

	2016	2017	2018
<b>Valor de la empresa</b>	\$635 M	\$595 M	\$628 M

Fuente: Supercias (Portal de Información, 2019)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

El propósito de esta medida es calcular cuánto se necesitaría para adquirir todas las acciones de la empresa y a su vez liquidar la deuda vigente a la fecha de compra. El ajuste de efectivo se da debido a que seguramente un posible comprador utilizaría de forma inmediata todo el flujo que posee la compañía para pagar dichas deudas. En el caso de CONECEL, observamos que el valor de la empresa asciende a un promedio de \$620M del 2016 al 2018, un valor muy elevado lo cual respaldaría la conclusión de la razón anterior la cual indica que muy probablemente no exista posibilidad de financiamiento vía inyección de capital o emisión de acciones.

#### 3.1.5.4 Múltiplos del valor de la empresa

Por último, ya con las variables obtenidas previamente determinamos el valor de la empresa dividiendo el VE para el EBITDA, esto ayudará a comparar con otras empresas que posean una estructura de capital diferente. Se la define como:

$$\text{Múltiplos del valor de la empresa} = \frac{\text{Valor de la empresa}}{\text{EBITDA}}$$

**Tabla 25: Evolutivo Múltiplos del valor de la empresa**

	2016	2017	2018
<b>Múltiplos del valor de la empresa</b>	1.1	1.3	1.5

Fuente: Supercias (Portal de Información, 2019)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

Entre más alto es el múltiplo del valor de la empresa es de esperar que tenga más oportunidades de crecimiento. En el caso de CONECEL más allá de que su múltiplo sea de 1, por la dimensión de los valores obtenidos podría interpretarse que es una buena decisión invertir en esta compañía.

A continuación se muestra un resumen de los ratios evaluados:

**Cuadro 2: Ratios Financieros**

<b>Grupo</b>	<b>Razón</b>	<b>Fórmula</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b><u>Razones de Solvencia o liquidez a corto plazo</u></b>	<b>Razón circulante</b>	Activo Corriente / Pasivo Corriente	0.5	0.5	0.6
	<b>Prueba ácida</b>	(Activo Corriente – Inventarios) / Pasivo Corriente	0.5	0.5	0.6
<b><u>Razones de Solvencia a largo plazo</u></b>	<b>Razón de deuda total</b>	Pasivo total / Activo total	0.9	0.9	0.9
	<b>Razón de deuda a patrimonio</b>	Pasivo total / Patrimonio total	7.3	9.0	8.9
	<b>Multiplicador de capital</b>	Activo Total / Patrimonio Total	8.3	10.0	9.9
	<b>Cobertura de intereses</b>	EBIT / Gastos por intereses	4.0	4.5	4.5
	<b>Cobertura de efectivo</b>	EBITDA / Gastos por intereses	3.7	4.1	2.9
<b><u>Razones de rentabilidad</u></b>	<b>Margen de utilidad neta</b>	Utilidad Neta / Ventas	12.6%	10.3%	9.6%
	<b>Margen de EBITDA</b>	EBITDA / Ventas	20.4%	20.6%	16.2%
	<b>ROA (Rendimiento sobre activos)</b>	Utilidad Neta / Activos	11.6%	9.5%	9.3%
	<b>ROE (Return on equity)</b>	Utilidad Neta / Capital	188.6%	139.3%	130.2%
<b><u>Razones de rotación de activos</u></b>	<b>Rotación de CXC</b>	Ventas / Cuentas por cobrar	4.2	4.7	4.8
	<b>Período promedio de cobranza</b>	365 / Rotación de CXC	86	77	76
	<b>Rotación de activos totales</b>	Ventas / Activos totales	0.9	0.9	1.0
<b><u>Razones del valor de mercado</u></b>	<b>UPA</b>	Utilidad Neta / Acciones	\$0.61	\$0.45	\$0.42
	<b>Razón precio a utilidades</b>	Precio por acción / Utilidades por acción	0.07	0.09	0.10
	<b>Valor de la empresa</b>	Capital + Deuda - Efectivo	\$635.47	\$595.03	\$628.43
	<b>Múltiplos del valor de la empresa</b>	VE / EBITDA	1.1	1.3	1.5

Fuente: Portal de Información de la Supercias, 2019.  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

### 3.2 Análisis Vertical y Horizontal de los Estados Financieros de CONECEL.

**Cuadro 3: Análisis Vertical y Horizontal (En millones)**

ESTADO SE SITUACIÓN FINANCIERA	Año			Análisis Vertical			Análisis Horizontal		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018
<b>ACTIVOS</b>									
Efectivo y Equivalente de Efectivo	\$22.5	\$21.4	\$11.2	1%	2%	1%	100%	95%	50%
Cuentas por Cobrar Neto	\$339.5	\$276.8	\$273.0	22%	20%	20%	100%	82%	80%
Inventarios Netos	\$19.5	\$33.0	\$30.0	1%	2%	2%	100%	169%	154%
Pagos Anticipados	\$5.4	\$7.2	\$22.3	0%	1%	2%	100%	133%	414%
<b>Total Activos Corrientes</b>	<b>\$386.9</b>	<b>\$338.4</b>	<b>\$336.6</b>	<b>25%</b>	<b>24%</b>	<b>25%</b>	<b>100%</b>	<b>87%</b>	<b>87%</b>
Propiedad Planta y Equipo Neto	\$710.7	\$682.5	\$653.2	45%	48%	49%	100%	96%	92%
Activos Intangibles	\$471.8	\$387.8	\$356.8	30%	28%	26%	100%	82%	76%
<b>Total Activos No Corrientes</b>	<b>\$1,182.5</b>	<b>\$1,070.4</b>	<b>\$1,010.0</b>	<b>75%</b>	<b>76%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>91%</b>	<b>85%</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>\$1,569.4</b>	<b>\$1,408.8</b>	<b>\$1,346.6</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>90%</b>	<b>86%</b>
<b>PASIVOS</b>									
Préstamos Bancarios a corto plazo	\$41.5	\$0.0	\$20.4	3%	0%	2%	100%	0%	49%
Cuentas por pagar Relacionadas	\$168.6	\$203.4	\$35.3	11%	14%	3%	100%	121%	21%
Cuentas por Pagar Proveedores	\$297.8	\$224.6	\$290.4	19%	16%	22%	100%	75%	98%
Impuestos por Pagar	\$190.7	\$196.9	\$161.2	12%	14%	12%	100%	103%	85%
Ingresos Diferidos Corriente	\$26.6	\$31.6	\$33.7	2%	2%	2%	100%	119%	126%
Intereses	\$12.1	\$12.1	\$13.2	1%	1%	1%	100%	100%	109%
<b>Total Pasivo Corriente</b>	<b>\$737.3</b>	<b>\$668.6</b>	<b>\$554.2</b>	<b>47%</b>	<b>47%</b>	<b>41%</b>	<b>100%</b>	<b>91%</b>	<b>75%</b>
Préstamos Bancarios a Largo Plazo	\$520.0	\$520.0	\$522.8	33%	37%	39%	100%	100%	101%
Préstamos Relacionadas a largo plazo	\$104.3	\$53.6	\$104.3	7%	4%	8%	100%	51%	100%
Obligaciones Laborales	\$12.9	\$20.4	\$22.8	1%	1%	2%	100%	158%	177%
Ingresos Diferidos	\$5.3	\$5.0	\$5.9	0%	0%	0%	100%	95%	112%
<b>Total Pasivo No Corriente</b>	<b>\$642.5</b>	<b>\$599.0</b>	<b>\$655.7</b>	<b>41%</b>	<b>43%</b>	<b>49%</b>	<b>100%</b>	<b>93%</b>	<b>102%</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>\$1,379.8</b>	<b>\$1,267.6</b>	<b>\$1,209.9</b>	<b>88%</b>	<b>90%</b>	<b>90%</b>	<b>100%</b>	<b>92%</b>	<b>88%</b>
<b>PATRIMONIO</b>									
Capital	\$96.4	\$96.4	\$96.4	6%	7%	7%	100%	100%	100%
Reserva Legal	\$22.5	\$183.0	\$183.0	1%	13%	14%	100%	814%	814%
Resultados de Años Anteriores	-\$111.3	-\$272.6	-\$268.3	-7%	-19%	-20%	100%	245%	241%
Utilidad Neta del Ejercicio	\$181.9	\$134.4	\$125.6	12%	10%	9%	100%	74%	69%
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$189.6</b>	<b>\$141.2</b>	<b>\$136.7</b>	<b>12%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>100%</b>	<b>74%</b>	<b>72%</b>
<b>SUMA PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>\$1,569.4</b>	<b>\$1,408.8</b>	<b>\$1,346.6</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>90%</b>	<b>86%</b>
<b>ESTADO DE RESULTADO INTEGRAL</b>									
Ventas	\$1,441.0	\$1,309.3	\$1,302.8	100%	100%	100%	100%	91%	90%
Costo de Operación	\$526.8	\$476.1	\$529.6	37%	36%	41%	100%	90%	101%
Depreciación	\$207.2	\$212.1	\$154.9	14%	16%	12%	100%	102%	75%
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$706.9</b>	<b>\$621.1</b>	<b>\$618.3</b>	<b>49%</b>	<b>47%</b>	<b>47%</b>	<b>100%</b>	<b>88%</b>	<b>87%</b>
Gastos de Administración y Ventas	\$360.1	\$363.3	\$363.8	25%	28%	28%	100%	101%	101%
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>\$346.8</b>	<b>\$257.7</b>	<b>\$254.5</b>	<b>24%</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>	<b>100%</b>	<b>74%</b>	<b>73%</b>
Costo Financiero	\$86.1	\$57.1	\$56.8	6%	4%	4%	100%	66%	66%
Otros Impuestos Directos	\$78.7	\$66.2	\$72.2	5%	5%	6%	100%	84%	92%
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$181.9</b>	<b>\$134.4</b>	<b>\$125.6</b>	<b>13%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>100%</b>	<b>74%</b>	<b>69%</b>

Fuente: Portal de Información de la Supercias, 2019.

Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

A continuación se presentan los principales resultados obtenidos del análisis vertical y horizontal practicado sobre los Estados Financieros de CONECEL de los últimos tres ejercicios económicos - 2016, 2017 y 2018 (Anexo 1, 2 y 3):

Observamos una disminución en las ventas del año 2018 del 10% con respecto al año base (2016); lo cual coincide con la tendencia evidenciada a través de los últimos años, en la que se refleja que las ventas poseen un decremento constante, esto en razón de mayor competencia formal e informal y otros factores económicos externos que afectan las ventas de La Compañía.

Estos factores externos, tales como: desempleo, inflación, crisis económica, etc., de igual forma repercuten sobre las cuentas por cobrar, las cuales muestran un nivel similar al de las ventas respecto al año base, lo que se traduce en menos ingresos y menor recuperación, lo cual se refleja en los días que la Compañía tarda en convertir las cuentas por cobrar en efectivo, los cuales ascienden a 80 días en promedio.

La lenta recuperación de las cuentas por cobrar, ocasiona a su vez que las deudas con los proveedores representen en promedio un 30% del total de las obligaciones de la compañía según lo observado en los estados financieros, dando como resultado un alto apalancamiento a corto y largo plazo a través de instituciones financieras y partes relacionadas, representando en promedio casi un 50% de los pasivos totales.

Observamos también que los últimos años, la relación de los gastos generales incluida la depreciación con respecto al total de ventas, mantiene un incremento constante, superando en ocasiones a la relación existente entre el costo de venta y las ventas, el cual representa en promedio un 35% (este monto incluye los desembolsos realizados tanto para la prestación del servicio, como para la venta de los bienes), esto por varios motivos: (1) los últimos años la compañía se ha visto afectada de manera importante por el pago de nuevas obligaciones fiscales; y, (2) tratándose de una empresa de servicio, es común que los principales desembolsos se encuentren relacionados con los gastos de venta y administración.

Por el lado de los activos, observamos que el rubro más significativo corresponde a la propiedad, planta y equipo con un promedio de 47% en relación al total de activos, esto debido a que la Compañía necesita mantener una fuerte inversión en infraestructura física y celular para poder prestar los servicios de telecomunicaciones. A su vez esto indica que la Compañía posee un significativo respaldo real o tangible, es decir, activos considerados como garantías para adquirir deudas.

Otro porcentaje representativo es el de los activos intangibles, el cual se observa que al cierre del año 2018 representa el 26% del total de activos, pero que a través de los años ha mostrado una caída, distinto a lo evidenciado en años anteriores. Este decremento

se encuentra justificado dado que los últimos años no se ha reemplazado la tecnología 4G promocionada por la Compañía.

Con respecto a la utilidad neta, existe un evidente desplome de las ganancias obtenidas por la compañía, esto por el pago de nuevas contribuciones y disminución de las ventas, dando como resultado una disminución en el patrimonio total del año 2018 con respecto al del año base, en un 30%. Así mismo esto ha ocasionado la necesidad de financiamiento externo a largo plazo.

### **3.3 Propuesta de Estructura Óptima**

Es importante precisar que la estructura óptima de financiamiento de cada compañía estará supeditado a diversos factores ya sea internos o externos. No necesariamente se deberán cumplir las teorías antes estudiadas, esto en razón de que las necesidades varían de una compañía a otra, así como también el riesgo que los administradores estén dispuestos a asumir. Incluso, a través de los años se han publicado decenas de teorías; sin embargo, hasta la actualidad no se ha establecido una de carácter universal. Para muchos expertos en la materia, la vía más rápida y eficaz de determinar una estructura óptima es utilizar los métodos de financiamiento aplicados por las principales empresas en el mercado. El enfoque es de gran ayuda; no obstante, podría generar distorsión en los resultados obtenidos ya que se basa en lo requerido por un determinado grupo de compañías para cubrir sus necesidades.

Enfocándonos en CONECEL, una vez que hemos observado la evaluación financiera mediante ratios y análisis vertical u horizontal de los Estados Financieros de la compañía, efectuado sobre los últimos 3 años (2016 al 2018), se pudo comprobar que la entidad posee ratios de solvencia a corto y largo plazo elevados lo que da a suponer que la compañía no se está financiando de forma correcta lo que podría dar paso a un riesgo alto de insolvencia, aunque el riesgo se ve minimizado en parte por la alta liquidez de la compañía y su solidez en el mercado.

No obstante, es importante someter a la entidad a un análisis más detallado de su estructura de financiamiento óptima que busque maximizar su valor como empresa y el de sus accionistas. Para la determinación de la estructura más adecuada el presente trabajo se analizará de forma breve cada una de las teorías evaluadas y en lo posterior, considerando únicamente aquellas teorías que sean aplicables, se procederá con la resolución práctica de

acuerdo a la información obtenida de la empresa. A continuación se analizará de forma breve la viabilidad en la aplicación de cada uno de los modelos estudiados:

**Teoría de Miller y Modigliani sin impuestos corporativos.-** La presente teoría establece que en condiciones de un mercado perfecto; es decir sin impuestos ni costos de quiebra, el valor de una empresa no se ve afectado por la estructura de financiamiento que decida mantener. Por tanto, considerando que CONECEL es una empresa ecuatoriana sometida a un alto nivel de imposiciones fiscales, este escenario no sería de aplicación para el presente trabajo de investigación. En otras palabras, se desvirtúa esta teoría por lo que Ecuador no es un país con condiciones de un mercado perfecto.

**Teoría de Miller y Modigliani con impuestos corporativos.-** La presente teoría afirma que la estructura óptima de financiamiento es aquella en donde la deuda con terceros es mayor a lo mantenido con recursos propios esto debido a que se crea un escudo fiscal por la deducibilidad de los intereses; no obstante, esta teoría deja a un lado los posibles costos que conlleva mantener deuda con ajenos a la empresa, tales como: costos de insolvencia, costos de agencia, etc., costos que se producen por el riesgo de quiebra que se encuentra inherente en todo esquema de financiamiento con terceros. Por lo expuesto, considerando que el Ecuador es un estado con un riesgo país considerablemente elevado por su cambiante ambiente político y económico, se desvirtúa la evaluación de la presente teoría ya que es necesario considerar dicho efecto.

**Teoría del Trade Off.-** La presente teoría afirma que la estructura óptima de financiamiento es aquella donde se genere un equilibrio entre el beneficio fiscal generado por los intereses en el deuda mantenida con terceros, y los costos de quiebra. Los administradores mediante una evaluación previa deberán tomar decisiones de financiamiento. En el caso de CONECEL, la deuda ha sido una de sus principales armas para cubrir sus obligaciones a corto y mediano plazo, inclusive de un análisis breve de sus estados financieros se puede notar fácilmente que su pasivo total con terceros incluyendo proveedores representan el 90% del activo total lo cual se interpreta como un alto índice de financiamiento con recursos ajenos. Más adelante se evaluará como determinar ese equilibrio que demanda la presente teoría.

**Teoría del Pecking Order o Jerarquía.-** La presente teoría establece una prelación al momento de elegir el financiamiento más adecuado, este orden parte de la opción con menor costo en el mercado, coloca a la ganancias retenidas en el primer lugar,

seguida de la deuda (emisión de bonos o deuda bancaria) en segundo lugar y finalizando con obtención de financiamiento mediante la emisión de acciones.

### **3.3.1 Métodos de financiamiento utilizados por CONECEL**

Según información pública de CONECEL, las principales fuentes de financiamiento utilizadas aparte de las utilidades generadas anualmente, tenemos:

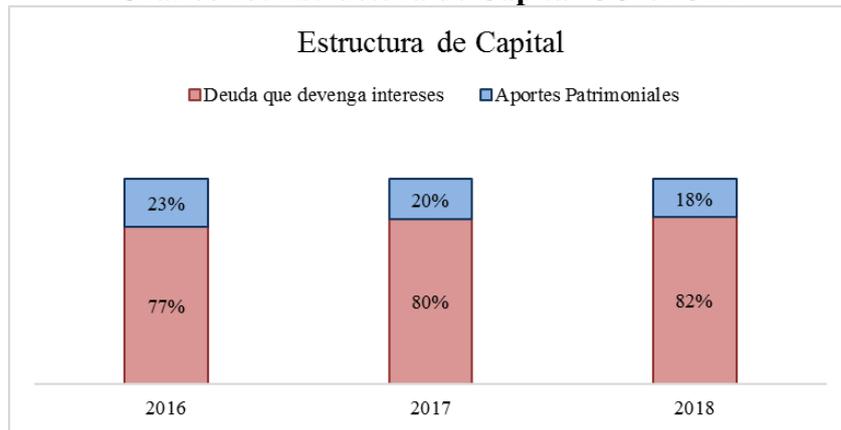
**Préstamos con bancos locales y del exterior:** la compañía desde el inicio de su actividad económica ha optado por financiarse con instituciones del sector financiero, esto debido a impecable trayectoria de pagos que ha mantenido en el Ecuador, y en adición porque cuenta con un respaldo financiero de su matriz en México, América Móvil, grupo empresarial reconocido a nivel mundial.

**Préstamos con compañías relacionadas:** Adicionalmente, cuando los préstamos bancarios resultan insuficientes para financiar un determinado proyecto o la operación diaria de la compañía, CONECEL ha recurrido en ocasiones a financiarse con sus partes relacionadas en el exterior. Cabe precisar que el costo financiero resulta muy similar al evidenciado en los préstamos bancarios locales, dado que esto ayuda a cumplir con el principio de plena competencia o precios de transferencia aplicados en el Ecuador. Incluso esto no es un factor que afecte las relaciones del grupo ya que al final del día el dinero se queda en el mismo bolsillo. No obstante, esta opción de financiamiento es no recurrente y poco representativa dentro de los Estados Financieros, aproximadamente un 4% del total de los pasivos financieros y no financieros.

**Capital Accionario:** Y como es habitual en las compañías ecuatorianas, incluso para cumplir con la dispuesto en la ley, la compañía se ha financiado históricamente con su capital social aportado principalmente por sus relacionadas en el exterior. Actualmente CONECEL no es una empresa que forme parte del mercado de valores local, esto debido a que no es una práctica común en las compañías de su grupo empresarial. Cabe indicar que de igual forma hace uso de las utilidades netas obtenidas al final del período.

A continuación se muestra la estructura de capital mantenida por la Compañía:

**Gráfico 13. Estructura de Capital CONECEL**



Fuente: (Supercias, Portal de Información, 2018)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

Como podemos apreciar, históricamente la compañía se ha financiado principalmente con recursos de terceros (bancos locales y del exterior), los cuales representan en promedio un 80% del total de recursos. Es importante precisar que la compañía no ha hecho uso de la opción de financiamiento mediante la emisión de bonos u obligaciones, incluso factoring, puesto que no son prácticas aceptadas en su grupo económico. La diferencia, es decir, el 20% restante se concentra en el capital y las utilidades retenidas generadas anualmente. Esta estructura rápidamente da a suponer que la entidad tiene una política de endeudamiento con terceros bien marcada y que los fondos propios quedan descartados inicialmente, aunque esto será corroborado con la aplicación de las teorías modernas de estructura de capital: Trade Off y Pecking Order.

### 3.3.2 Determinación del WACC de los últimos 3 años (Actualidad)

Previo a la aplicación de los distintos modelos de estructura de capital, es importante conocer la situación actual de la Compañía medida a nivel del costo promedio ponderado de capital o WACC. Para esto se deberán calcular las diferentes variables que forman parte de esta herramienta financiera; el costo de capital y costo de la deuda.

#### 3.3.2.1 Costo de Capital (CAPM)

El costo patrimonial bajo el enfoque CAPM, el cual busca determinar el rendimiento esperado de los accionistas en base al riesgo sistemático del mercado, representado por Beta o  $\beta$ , o también conocido como el coeficiente de riesgo no diversificable, afirma que la tasa de rendimiento requerida por los inversionistas o

accionistas es igual a la tasa libre de riesgo del mercado más la prima de riesgo de mercado la cual mide la rentabilidad histórica de un mercado en particular (Cruz, Villareal, & Rosillo, 2003). Cada uno de los componentes para la determinación del costo de capital será determinado en base al criterio que más se aproxime a nuestra realidad como país.

$$K_p = R_f + \beta * [E(R_m) - R_f] + Spread$$

$R_f$  es la tasa libre de riesgo del mercado que se evalúa, para el efecto se deberá tomar la tasa de interés del instrumento financiero que posea el menor riesgo posible, expertos recomiendan tomar la tasa de interés de los bonos emitidos por el Estado del país donde se sitúa la entidad que se está evaluando; no obstante, dado que los bonos emitidos por el gobierno del Ecuador poseen un alto riesgo de incobrabilidad, se tomará como referencia la tasa mantenida por los bonos del tesoro de los Estados Unidos a 10 años, considerando que manejamos similar moneda, el dólar, constituye un dato altamente razonable:

#### **Cuadro 5: Tasa libre de riesgo**

<b>Detalle</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Tasa libre de riesgo	2.4%	2.4%	2.7%

Fuente: es.investing.com

Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

$\beta$  es el riesgo sistemático de las acciones de la empresa. Para el efecto, dado que CONECEL es una empresa que no cotiza en la bolsa de valores, se utilizarán los betas desapalancados determinados por Damodaran, tomando como consideración aquel riesgo de empresas con similar actividad económica. Una vez obtenido los betas desapalancados se procederá con el apalancamiento de esos betas a la situación impositiva de nuestro mercado mediante el modelo de Hamada. Para el presente ejercicio se apalancarán los betas del sector servicios de telecomunicaciones determinado para mercados emergentes.

### Cuadro 6: Beta apalancado

Detalle	2016	2017	2018
Beta desapalancado	0.66	0.74	0.76
Tasa de impuestos	0.34	0.34	0.36
Deuda	\$623.8	\$582.4	\$606.7
Patrimonio	\$189.6	\$141.2	\$136.7
Relación D/P	3.29	4.12	4.44
<b>Beta ajustado</b>	<b>2.11</b>	<b>2.75</b>	<b>2.93</b>

Fuente: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

$[E(R_m) - R_f]$  este diferencial se conoce como Prima por Riesgo de Mercado (PRM). Al igual que el beta será determinado en base a lo indicado por Damodaran, tomando como referencia el riesgo del mercado latinoamericano de los últimos años:

### Cuadro 7: Prima de Riesgo del Mercado

Detalle	2016	2017	2018
PRM	4.41%	3.98%	4.89%

Fuente: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

Spread es el riesgo particular de cada país. En el caso del Ecuador es más conocido como el Riesgo País, para el ejercicio hemos seleccionado el promedio del año evaluado. Tomado del histórico del Banco Central del Ecuador:

### Cuadro 8: Riesgo país

Detalle	2016	2017	2018
Riesgo País	10.37%	6.21%	6.41%

Fuente: (BCE, 2019)

Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

Una vez obtenidos los datos procedemos con la determinación del costo de capital según modelo CAPM:

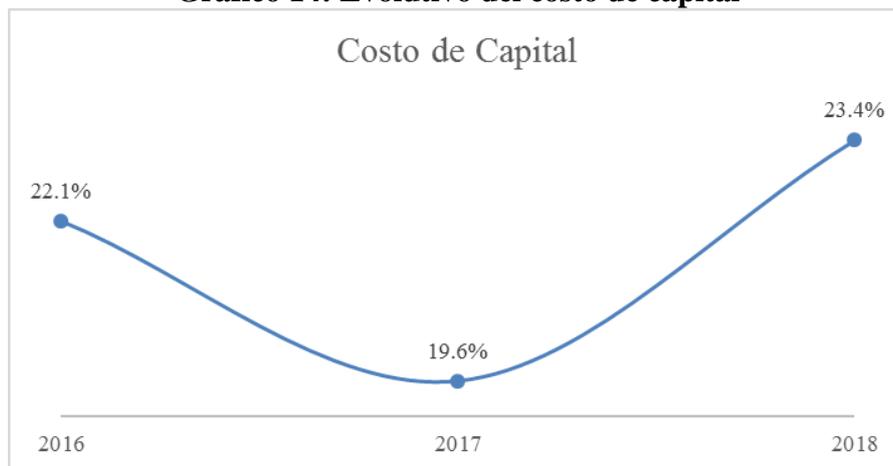
### Cuadro 9: Costo de Capital

Detalle	2016	2017	2018
Rf	2.4%	2.4%	2.7%
Beta	2.11	2.75	2.93
PRM	4.41%	3.98%	4.89%
Riesgo País	10.37%	6.21%	6.41%
<b>Kp</b>	<b>22.12%</b>	<b>19.57%</b>	<b>23.41%</b>

Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

El costo de capital promedio de los 3 últimos años asciende a **22%**; se puede observar que el costo va en aumento a través de los años, esto debido en gran parte al riesgo de mercado y riesgo país que manejamos en el Ecuador.

**Gráfico 14: Evolutivo del costo de capital**



Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

#### 3.3.2.2 Costo de la Deuda

El costo de la deuda, el cual constituye la tasa de interés que deben pagar los accionistas a sus acreedores de préstamos, puede ser determinada de dos formas. La primera y más aceptada se la determina calculando el promedio ponderado de las tasas existentes en cada uno de los préstamos que posee la entidad, y la segunda o el método rápido consiste en calcular el peso porcentual que ha representado el total de intereses reconocidos en el gasto del periodo t dividido para la deuda que devenga a intereses al final del periodo t-1. Para el presente ejercicio se tomarán como referencia los préstamos

reflejados en los informes de auditoría de los últimos 3 años tomados de la página de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, el cuál se detalla a continuación:

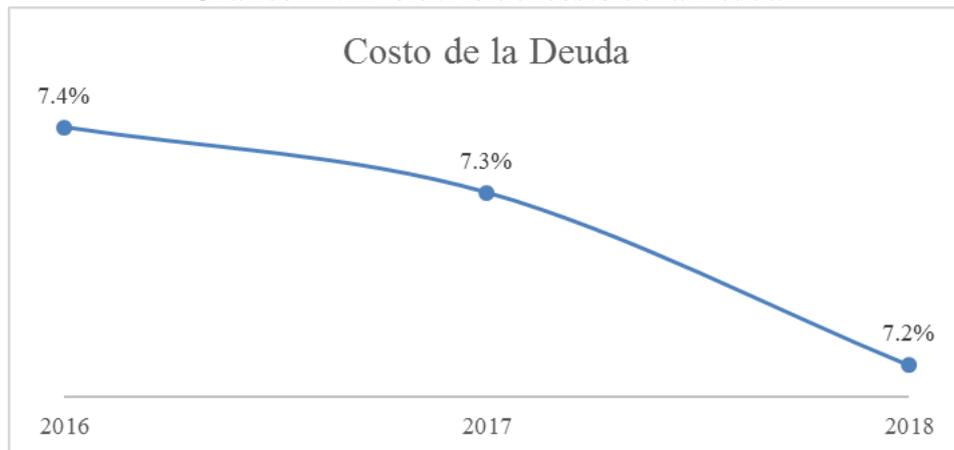
**Cuadro 10: Costo de la deuda CONECEL**

Costo de la deuda	2016	2017	2018
Deuda que devenga intereses	\$623.8	\$582.4	\$606.7
<b>Tasa Ponderada</b>	7.4%	7.3%	7.2%

Fuente: (Supercias, Portal de Información, 2018)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

El costo de la deuda o  $K_B$  promedio ponderado de los 3 últimos años asciende a **7.3%**; no obstante, este ratio podría mostrar un cambio en el futuro a medida que la entidad vaya cancelando sus deudas.

**Gráfico 15: Evolutivo del costo de la Deuda**



Fuente: (Supercias, Portal de Información, 2018)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

### 3.3.2.3 WACC

Obtenidas las variables antes descritas podemos fácilmente determinar cuál es el costo promedio ponderado de capital, el cual como su nombre lo indica es una herramienta financiera cuyo objetivo consiste en recopilar en una sola cifra general los diferentes costos de financiamiento que posee la entidad, tanto recursos propios como de terceros.

$$WACC = K_P * \frac{E}{E + D} + K_B(1 - Tc) * \frac{D}{E + D}$$

**Cuadro 11: Cálculo WACC**

Detalle	2016	2017	2018
Patrimonio	\$189.6	\$141.2	\$136.7
Deuda	\$623.8	\$582.4	\$606.7
P/D+P	23%	20%	18%
D/D+P	77%	80%	82%
Costo de capital	22.12%	19.57%	23.41%
Costo de deuda	7.35%	7.32%	7.24%
Tasa impositiva efectiva	33.7%	33.7%	36.3%
<b>WACC</b>	<b>8.89%</b>	<b>7.72%</b>	<b>8.07%</b>

Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

Como se puede apreciar el WACC de la compañía oscila entre un 7.7% y 7.9%, alcanzando su nivel más alto en el año 2016 con un 8.89%. Como se indicó existe una inclinación muy marcada a financiarse con recursos de terceros (principalmente bancos locales), esto genera que la tasa WACC sea muy similar al costo de la deuda, o intereses pagados en los préstamos bancarios. Esta tasa nos ayudará a valorar las empresas y determinar que método de estructura de capital es más óptima para la realidad de la compañía.

### **3.4 Aplicación de las teorías del Trade Off y Pecking Order para análisis de la estructura de capital.**

#### **3.4.1 Aplicación de la Teoría del Trade Off**

La presente teoría afirma que la estructura óptima de financiamiento es aquella donde se genere un equilibrio entre el beneficio fiscal generado por los intereses en la deuda mantenida con terceros, y los costos que están ligados a un financiamiento con terceros, es decir los costos de quiebra. Los administradores mediante una evaluación previa deberán tomar decisiones de financiamiento. Se podría interpretar que la deuda, según esta teoría, es buena para compañía; no obstante, en la práctica, a medida que el endeudamiento con terceros aumenta, el riesgo para los accionistas también incrementa, por lo que el costo de capital suele ser más alto, incremento a su el WACC y generando un menor valor para la empresa. El Trade-off como se indicó trata de encontrar ese equilibrio que minimice el costo ponderado de capital y maximice el valor de la empresa. En el caso

de CONECEL, la deuda ha sido una de sus principales armas para cubrir sus obligaciones a corto y mediano plazo, inclusive de un análisis breve de sus estados financieros se puede notar fácilmente que su pasivo total con terceros incluyendo proveedores representan el 90% del activo total lo cual se interpreta como un alto índice de financiamiento con recursos ajenos.

#### **3.4.1.1 Metodología**

La metodología utilizada para poder determinar la estructura óptima de CONECEL fue realizar una proyección de sus estados financieros para los próximos tres años partiendo de su estructura de financiamiento actual y considerando ciertos escenarios a considerarse para el futuro. Se toma como partida el nivel de endeudamiento mantenido en el último año fiscal reportado, es decir el 2018.

Para la aplicación de la presente teoría, he seleccionado el modelo propuesto por López Luzbian y De Luna Butz (2002), expertos financieros cuya aplicación del Trade-off ha generado gran aceptación en el mercado empresarial.

#### **3.4.1.2 Supuestos para la proyección de estados financieros**

En base a la información obtenida de la Superintendencia de Compañía, se ha procedido a realizar la proyección de los Estados Financieros para los siguientes tres años, con la finalidad de determinar cómo afecta al costo ponderado de capital un cambio en la estructura de financiamiento. Para el efecto se tomaron en consideración los siguientes supuestos:

- Respecto a las ventas, la compañía se encuentra implementando una estrategia que busca repotenciar sus servicios tradicionales como lo son sus ingresos de consumo de telefonía prepago y postpago, por lo que se espera que dichos ingresos, los cuales representan más del 85% del total, se mantengan constantes durante los próximos años, e incluso muestren un pequeño despunte positivo que beneficie a la utilidad neta. Adicionalmente, la entidad se encuentra incursionando en el segmento de “casas inteligentes” por lo que se encuentra promocionando equipos con conexión a wifi y sobre los cuales se avisa una buena acogida en el mercado local tanto para personas naturales como sociedades. Por lo expuesto, y siendo conservadores por la caída abrupta de ingresos del 2017 frente al 2016, se ha mantenido un pronóstico lineal para los siguientes períodos.

- Respecto a los costos y gastos operacionales, la empresa emprendió desde el 2016 una campaña enfocada en la optimización de los egresos de la compañía, esta campaña busca disminuir aquellos gastos que son fácilmente prescindibles para CONECEL; así mismo busca el mejor uso de los recursos actuales, enfocándose en el ahorro y la eficiencia de sus inversiones.
- Respecto a las deudas y los intereses generados por las mismas, la compañía como pudimos ver en los principales indicadores evaluados mantiene la política de apalancarse principalmente por deuda contraída con bancos locales e internacionales, esta política se mantendrá por los próximos años por los altos desembolsos en capital de trabajo y gastos laborales obligatorios que se encuentra sujeta a pagar anualmente, es por este motivo que el nivel de deuda proyectado para los siguientes años se mantendrá constante, y por ende el pago de los intereses igual no mostraría una afectación significativa.
- Respecto al pago de los dividendos, la política de la compañía se enfoca en mantener un pago de dividendos anuales constantes a su matriz principal domiciliada en el exterior, es por esto que el total del patrimonio varía muy poco año tras año, por lo expuesto, el total de los resultados acumulados mostrarán una variación muy similar a lo ya evidenciado en la actualidad.
- Estos dos últimos puntos serán ajustados de tal forma que se evidencie como varía el costo ponderado de capital (WACC) al modificar la estructura de financiamiento. Por tanto, tendremos escenarios en los cuales probablemente el nivel de deuda sea cero asumiendo que la entidad se inclinará por la inyección de capital por parte de los accionistas, mientras que otro lado tendremos escenarios en los que prevalecerá la deuda lo cual indicaría que la entidad mantiene hasta cierto punto lo evidenciado el día de hoy.
- Respecto a los activos y demás componentes de los Estados Financieros que no mantienen una afectación directa sobre la estructura de capital mantenida, se aplicó una regresión lineal para establecer sus cuantificaciones a futuro. Por ejemplo en el caso de los activos fijos o intangibles, únicamente mostrarían un cambio significativo si la entidad decidiese invertir en aquello, no obstante, a la fecha la entidad no posee planes de inversión que modifiquen la estructura de endeudamiento, debido a un requerimiento mayor de inversión.

### 3.4.1.3 Modelo López Luzbian y Luna Butz (2002)

De acuerdo con estos expertos, se puede encontrar el nivel óptimo de endeudamiento realizando una aproximación del nivel de deuda que minimice el WACC. Para determinar lo indicado se debe partir de la estructura actual de endeudamiento que posee la compañía, y calcular el costo de la deuda a través de los distintos escenarios.

- Para el efecto, se ha considerado aplicar diferentes escenarios de estructura de deuda: 0%, 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80% y 90%.
- Los betas de calcularán en base al nivel de endeudamiento.
- La tasa libre de riesgo, la prima por riesgo de mercado y el riesgo país se han determinado en base a la metodología señalada anteriormente.
- Para el costo de la deuda han sido tomadas como referencia las tasas activas referenciales proyectadas en base al histórico manejado por el Banco Central del Ecuador para los créditos del segmento productivo corporativo para los años bajo análisis, dado que esta empresa vende más de \$5 millones de dólares al año. Los intereses han sido distribuidos en base a la composición de la deuda, es decir, para la menor composición se tomó la tasa mínima, mientras que para la más alta composición de ubicó la tasa referencial máxima según BCE.

**Cuadro 12: Costo de la deuda por escenario**

Composición deuda	2019	2020	2021
10%	8.35%	8.30%	8.49%
20%	8.47%	8.43%	8.59%
30%	8.59%	8.56%	8.70%
40%	8.72%	8.69%	8.80%
50%	8.84%	8.82%	8.91%
60%	8.96%	8.94%	9.01%
70%	9.08%	9.07%	9.12%
80%	9.21%	9.20%	9.22%
90%	9.33%	9.33%	9.33%

Fuente: (BCE, 2019)

Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

A continuación se muestran los resultados obtenidos en la aplicación del presente modelo, el WACC se lo obtiene aplicando se respectiva fórmula y los demás datos se los obtiene en base a lo indicado en numerales anteriores.

**Cuadro 13: WACC Escenarios 2019**

Detalle	Escenarios 2019									
	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Beta ajustado	0.72	0.77	0.84	0.92	1.03	1.18	1.41	1.79	2.56	4.86
Rf	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%
Beta	0.72	0.77	0.84	0.92	1.03	1.18	1.41	1.79	2.56	4.86
PRM	4.43%	4.43%	4.43%	4.43%	4.43%	4.43%	4.43%	4.43%	4.43%	4.43%
Riesgo País	7.67%	7.67%	7.67%	7.67%	7.67%	7.67%	7.67%	7.67%	7.67%	7.67%
Costo de Capital	13.37%	13.60%	13.88%	14.24%	14.73%	15.41%	16.42%	18.12%	21.51%	31.69%
Costo de Deuda	0.00%	8.35%	8.47%	8.59%	8.72%	8.84%	8.96%	9.08%	9.21%	9.33%
P/D+P	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
D/D+P	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Tasa impositiva efectiva	36.3%	36.3%	36.3%	36.3%	36.3%	36.3%	36.3%	36.3%	36.3%	36.3%
WACC	13.37%	12.77%	12.18%	11.61%	11.06%	10.52%	10.00%	9.49%	9.00%	8.52%

Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

**Cuadro 14: WACC Escenarios 2020**

Detalle	Escenarios 2020									
	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Beta ajustado	0.74	0.79	0.86	0.94	1.05	1.21	1.45	1.84	2.63	4.99
Rf	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%
Beta	0.74	0.79	0.86	0.94	1.05	1.21	1.45	1.84	2.63	4.99
PRM	4.44%	4.44%	4.44%	4.44%	4.44%	4.44%	4.44%	4.44%	4.44%	4.44%
Riesgo País	6.76%	6.76%	6.76%	6.76%	6.76%	6.76%	6.76%	6.76%	6.76%	6.76%
Costo de Capital	12.58%	12.81%	13.10%	13.48%	13.98%	14.67%	15.72%	17.47%	20.95%	31.42%
Costo de Deuda	0.00%	8.30%	8.43%	8.56%	8.69%	8.82%	8.94%	9.07%	9.20%	9.33%
P/D+P	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
D/D+P	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Tasa impositiva efectiva	36.3%	36.3%	36.3%	36.3%	36.3%	36.3%	36.3%	36.3%	36.3%	36.3%
WACC	12.58%	12.06%	11.56%	11.07%	10.60%	10.15%	9.71%	9.29%	8.88%	8.49%

Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

**Cuadro 15: WACC Escenarios 2021**

Detalle	Escenarios 2021									
	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Beta ajustado	0.74	0.79	0.86	0.94	1.06	1.21	1.45	1.84	2.63	5.00
Rf	2.6%	2.6%	2.6%	2.6%	2.6%	2.6%	2.6%	2.6%	2.6%	2.6%
Beta	0.74	0.79	0.86	0.94	1.06	1.21	1.45	1.84	2.63	5.00
PRM	4.59%	4.59%	4.59%	4.59%	4.59%	4.59%	4.59%	4.59%	4.59%	4.59%
Riesgo País	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%
Costo de Capital	12.93%	13.17%	13.47%	13.86%	14.37%	15.09%	16.18%	17.99%	21.60%	32.44%
Costo de Deuda	0.00%	8.49%	8.59%	8.70%	8.80%	8.91%	9.01%	9.12%	9.22%	9.33%
P/D+P	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
D/D+P	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Tasa impositiva efectiva	36.3%	36.3%	36.3%	36.3%	36.3%	36.3%	36.3%	36.3%	36.3%	36.3%
WACC	12.93%	12.39%	11.87%	11.36%	10.87%	10.39%	9.92%	9.46%	9.02%	8.60%

Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

#### **3.4.1.4 Conclusiones del modelo aplicado**

- Este modelo de aplicación del Trade-Off busca determinar hasta qué nivel de endeudamiento la tasa WACC se minimiza, por tanto, se puede claramente observar que en los tres años proyectados para el caso de CONECEL entre más endeudada la compañía se encuentre el nivel de WACC sigue disminuyendo, lo cual se encuentra totalmente relacionado con lo que sucede hoy en la compañía, donde el nivel de deuda supera el 80% anualmente. Por lo que se podría afirmar que la estructura actual cumple con los parámetros para ser considerada una estructura óptima.
- Comparándolo contra el WACC actual de la compañía, el cuál oscila entre un 8% a 9% anual, podemos observar que guarda una relación muy directa con lo que sucede en la actualidad. Por tanto, se concluye que el nivel de endeudamiento óptimo para la compañía bordea aquel cuya composición de deudas con terceros sea mayor al 80% del total apalancado.
- Otra conclusión clara es que a mayor deuda, mayor será el costo de capital demandado por los accionistas; no obstante, al revisar el promedio ponderado, esto hace que sea un dato sin implicaciones directas ya que el WACC disminuye notoriamente.
- El modelo actual da conclusiones razonables; no obstante, una de su falencia elemental es la ausencia de un flujo de caja que respalde el pago en la n cantidad de cuotas que la entidad debe pagar, por lo que se recomienda a los administradores realizar su proyección de flujo de caja para complementar el análisis efectuado. Cabe precisar que a la fecha no existe un modelo matemático que me permita predecir una estructura óptima; sin embargo, lo obtenido aporta datos importantes para mantener una tranquilidad al momento de endeudarse.
- Otros factores externos del mercado en que se desempeña la empresa han tratado de ser recogidos dentro de la prima de riesgo país incluida en el costo de capital; sin embargo, es imposible predecir un evento que afecte directamente la liquidez y rentabilidad de la compañía, tales como desastres naturales, cambios abruptos de gobierno, productos similares y más baratos, entre otros temas.

#### **3.4.2 Aplicación de la Teoría del Pecking Order**

Esta teoría a diferencia de la anterior, no busca un equilibrio entre la deuda y el patrimonio. La presente teoría establece una prelación al momento de elegir el financiamiento más adecuado, este orden parte de la opción con menor costo en el

mercado, coloca a la ganancias retenidas en el primer lugar, seguida de la deuda (emisión de bonos o deuda bancaria) en segundo lugar y finalizando con obtención de financiamiento mediante la emisión de acciones. Para la aplicación de esta teoría se va a demostrar que la compañía utilizó la prelación señalada, por medio de la evaluación de ciertos indicadores financieros. Para determinar lo indicado se procede con la aplicación del modelo de Zambrano Vargas (2011). Este modelo establece una evaluación a partir de las variables dependientes e independientes.

### 3.4.2.1 Metodología

La metodología utilizada para poder determinar la estructura óptima de CONECEL fue en primer instancia evaluar si en la actualidad la compañía cumple con la jerarquía requerida por la presente teoría, de ser así se realizará una evaluación partiendo del supuesto que la entidad decide hacer prevalecer primero el uso de fondos propios (capitalización de utilidades), segundo el uso de recursos de terceros o deuda y tercero la emisión de acciones. Este último como se indicó no aplica para CONECEL ya que su política corporativa lo impide. Se toma como partida el nivel de endeudamiento mantenido los tres últimos años, aplicando indicadores financieros que permiten ver el uso de los recursos por parte de una entidad.

### 3.4.2.2 Vistazo a la Situación Actual

#### 3.4.2.2.1 Variable dependiente

**Nivel de endeudamiento**, por medio del presente indicador se determinará cuántos de los activos utilizados en la operación pertenecen a los acreedores. Únicamente se toman los operacionales porque se entiende que son aquellos que poseen vinculación directa con el desarrollo de la compañía (propiedad, planta y equipo, inventarios, efectivos y sus equivalentes). Este ratio lo obtenemos dividiendo los pasivos financieros (deuda) para los activos netos (Activos totales menos pasivos totales). A continuación los resultados

**Tabla 26: Evolutivo Nivel de deuda (en millones)**

	2016	2017	2018
<b>Activos Operativos</b>	\$1,569	\$1,408	\$1,346

<b>Pasivos Operativos</b>	(\$1,380)	(\$1,268)	(\$1,210)
<b>Activos Operacionales Netos</b>	\$190	\$141	\$137
<b>Obligaciones Financieras</b>	\$624	\$582	\$607
<b>Endeudamiento</b>	<b>329%</b>	<b>412%</b>	<b>444%</b>

Fuente: Supercias (Portal de Información, 2019)

Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

**Gráfico 16: Evolutivo del nivel de endeudamiento**



Fuente: (Supercias, Portal de Información, 2018)

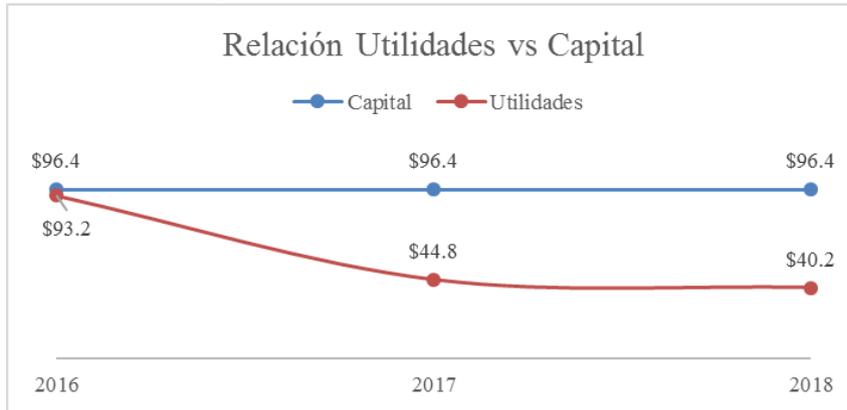
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

Se puede observar claramente que el nivel de la deuda va creciendo paulatinamente durante los años bajo estudio, esto indica que la empresa utiliza de forma muy robusta los recursos de terceros para financiarse. Aunque la empresa posee indicadores de liquidez muy buenos, los desembolsos obligatorios la inclinan a buscar financiamiento para llevar a cabo sus operaciones.

#### 3.4.2.2 Variables independientes

**Reserva de utilidades**, mediante este ratio vamos a identificar si la primera opción de la compañía al momento de financiarse son los fondos propios, la respuesta esperada es que si se cumple con la jerarquía o prelación descrita para esta teoría, la empresa debería aumentar sus reservas o capital y reinvertir sus utilidades. Para obtenerlo únicamente hay que sumar los resultados acumulados del ejercicio más las reservas de capital tanto legales como facultativas.

**Gráfico 17: Evolutivo de reservas**



Fuente: (Supercias, Portal de Información, 2018)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

Observamos que la empresa hace uso de sus resultados obtenidos año a año, pero no capitalizándolo sino entregándolo como dividendos a sus accionistas, por lo que no se cumpliría el primer escalafón de la pirámide descrita en esta teoría, dada que ambas variables no se encuentran correlacionadas.

**Crecimiento del Activo Operacional Neto**, esta variable nos ayuda a determinar si la empresa se encuentra realizando labores de inversión, ya sea con la utilización de los fondos propios o de terceros. El escenario esperado para CONECEL es que el activo operacional neto crezca dado que el nivel de endeudamiento ha venido aumentando, tal como se aprecia en la gráfica anterior.

**Gráfico 18: Evolutivo movimiento AON**

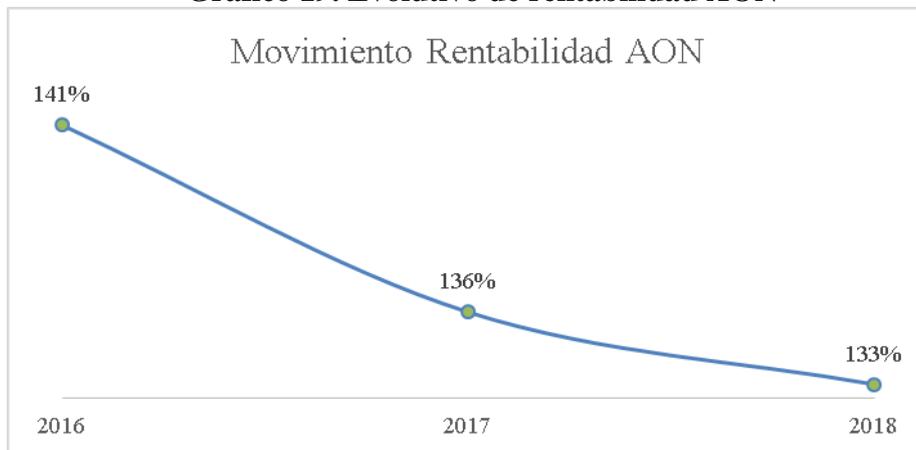


Fuente: (Supercias, Portal de Información, 2018)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

Logramos apreciar que aunque la empresa se encuentra altamente apalancada, los recursos durante los últimos años no han sido utilizados para el incremento de los activos. Esto da a suponer que la empresa utilizó sus recursos para pagar pasivos antiguos, u obligaciones corrientes tales como impuestos o gastos laborales obligatorios.

**Rentabilidad del Activo Operacional Neto**, este ratio nos permite medir la participación de la utilidad de la operación sobre el total de los activos operacionales netos. Esto ayuda a medir la eficiencia en el uso de los recursos. Para el efecto se dividirá la utilidad operativa después de impuestos para el total de los AON.

**Gráfico 19. Evolutivo de rentabilidad AON**

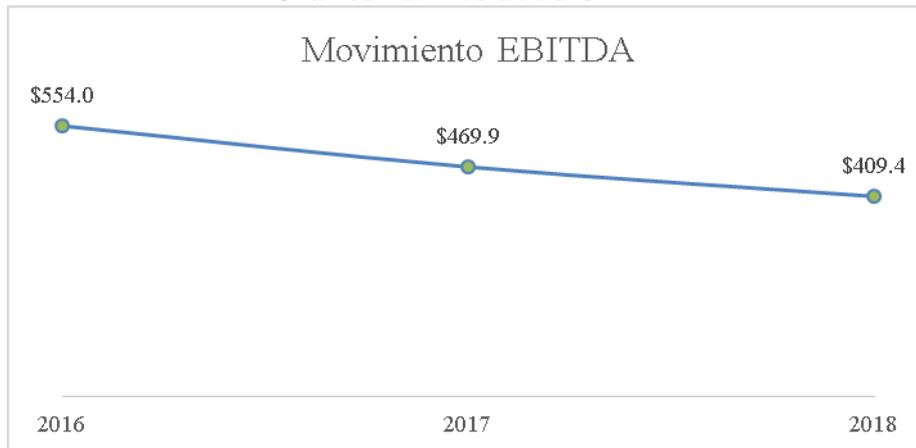


Fuente: (Supercias, Portal de Información, 2018)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

La utilidad que generan los AON de la empresa se puede catalogar como alta ya que supera en todos los años el 100%, lo que da a entender que la empresa ha mantenido sus activos productivos lo que genera mayor utilidad para los accionistas. Esto indica también que la empresa supo manejar el nivel de utilidad de los últimos años.

**Utilidad antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones**, esta variable mide la capacidad de CONECEL para generar ganancias tomando en cuenta su actividad productiva, es decir mostrando el resultado puro de la operación, sin considerar los gastos contables o atribuibles a la deuda.

**Gráfico 20: Evolutivo UAIIDA**



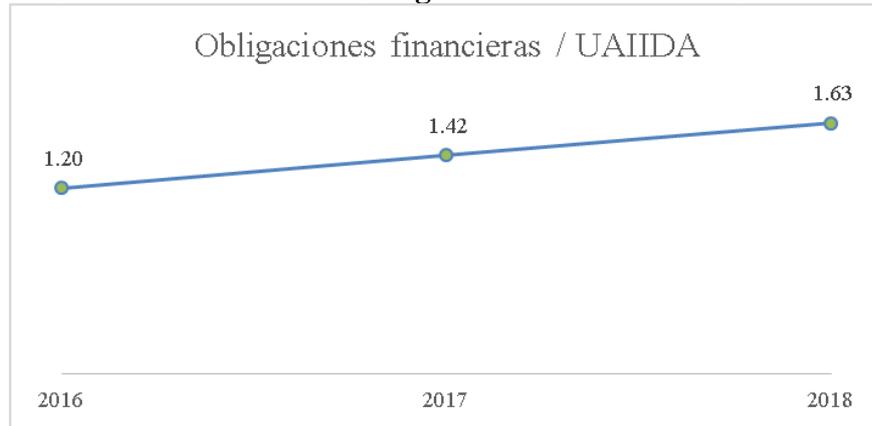
Fuente: (Supercias, Portal de Información, 2018)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

La UAIIDA de la empresa ha venido disminuyendo, seguramente el efecto se debe básicamente a que el mercado de las telecomunicaciones es altamente competitivo. Este ratio busca demostrar la capacidad de la empresa para pagar intereses y capital de sus deudas contraídas. Podemos concluir que la capacidad de la entidad de pagar sus deudas es alta, lo que da paso a un mayor endeudamiento con terceros.

#### **3.4.2.3 Conclusiones de la situación actual**

- La teoría del Pecking Order como sabemos no busca una estructura óptima, sino al contrario plantea una jerarquía de selección al momento de endeudarse partiendo del recurso más barato al más caro. Se puede observar fácilmente que en la actualidad la compañía no cumple con el esquema jerárquico ya que la primera forma de financiamiento de la entidad durante los últimos años ha sido el recurrir a recursos de terceros, más no los propios.
- Al analizar las reversas de utilidad versus el nivel de endeudamiento que posee la entidad, podemos ver una correlación inversa, ya que mientras una baja, la otra sube, esto significa que están altamente correlacionadas. La teoría nos indica que a medida que se hace uso de los recursos de una entidad la deuda debería reducir, sin embargo no sucede esto en CONECEL.
- Si revisamos el total adeudado versus la UAIIDA podemos concluir que la compañía se encuentra altamente apalancada, pero a su vez también tiene un buen repago de la deuda. Lo que demuestra que la compañía considera el apalancamiento bancario como una opción viable, así como el uso de sus reservas.

**Gráfico 21: Evolutivo Obligaciones Financieras / UAIIDA**



Fuente: (Supercias, Portal de Información, 2018)  
Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

- Por otra parte, la compañía no ha realizado emisión de acciones los últimos años, ya que por política corporativa está prohibida esa vía de financiamiento. Por tanto se ratifica el uso de recursos de terceros como método más viable de financiamiento.

#### 3.4.2.4 Aplicación del Pecking Order en base a EFs proyectados

Dado que hemos comprobado que la entidad no ha cumplido con la jerarquía planteada por esta teoría, procedemos a evaluar el costo promedio ponderado de capital partiendo de los escenarios ya levantados en la aplicación de la teoría del Trade Off, considerando un nivel de deuda hasta de 40% ya que esta teoría se inclina a que prevalezca el patrimonio sobre el pasivo. De la aplicación hemos obtenido los siguientes niveles de WACC:

**Cuadro 16: WACC aplicando Pecking Order**

Estructura		WACC		
Deuda	Patrimonio	2019	2020	2021
0%	100%	13.4%	12.6%	12.9%
10%	90%	12.8%	12.1%	12.4%
20%	80%	12.2%	11.6%	11.9%
30%	70%	11.6%	11.1%	11.4%
40%	60%	11.1%	10.6%	10.9%

Elaborado por Lucín Febré, M. (2019)

Fácilmente se concluye que los niveles de WACC obtenidos mediante la consideración de una estructura bajo criterios de jerarquía, son mayores a los observados en la aplicación del Trade Off en donde prevalece una estructura de mayor deuda con terceros. La diferencia en cualquier de los años proyectados son más de dos puntos porcentuales lo que resulta inapropiado al momento de valorar la compañía ya que esto amenoraría el valor de la misma.

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1 Conclusiones

1. La estructura de capital o endeudamiento mantenida por CONECEL, de acuerdo con los resultados proyectados obtenidos tras la aplicación de las teorías modernas más aceptadas, es la adecuada para la entidad, por lo que se sugiere mantenerla y controlarla a través del tiempo.
2. Al aplicar la teoría del Trade-Off se pudo observar que la entidad ha mantenido un nivel de endeudamiento óptimo que produce que se minimice el Costo Promedio Ponderado de Capital o WACC (por sus siglas en inglés) y por ende incrementa el valor de la compañía.
3. Al revisar la teoría del Pecking Order o jerarquía de financiamiento, se pudo observar que en la actualidad la prelación escogida por la compañía al momento de financiarse predomina el financiamiento con recursos de terceros no relacionados, por tanto no se cumple la teoría, lo que demuestra que los estándares de endeudamiento se encuentran definidos de forma distinta por los administradores.
4. Aplicando la teoría de la Jerarquía se observa que los niveles de WACC obtenidos mediante la consideración de una estructura bajo criterios de jerarquía, son mayores a los observados en la aplicación del Trade Off en donde prevalece una estructura de mayor deuda con terceros. La diferencia en cualquier de los años proyectados son más de dos puntos porcentuales lo que resulta inapropiado al momento de valorar la compañía ya que esto amenoraría el valor de la misma.
5. La compañía posee altos ratios de endeudamiento, lo que podría suponer un mal manejo de los recursos; no obstante, al analizar la utilidad histórica obtenida, se concluye que es una compañía altamente rentable y líquida, lo que reduciría el riesgo de impago de cara a sus acreedores.
6. En el Ecuador, lastimosamente la aplicación de las teorías antes indicadas, se torna complicada, ya sea por la falta de conocimiento financiero o por la escasa información; no obstante, se espera que el presente trabajo aporte de forma significativa y aumente la evidencia empírica de que buscar una correcta forma de financiarse, traerá sustanciosos beneficios para una entidad.

## **4.2 Recomendaciones**

1. Se recomienda a la empresa profundizar en cualquiera de los métodos aplicados, con la finalidad de mantener o mejorar su gestión financiera y aumenta el valor de su compañía.
2. El presente trabajo puede servir como punto de partida para evaluar la estructura de capital en empresas de similares características.
3. La empresa estudiada mantiene un nivel alto de deuda, sin embargo mantiene una holgura importante dentro de su estructura de capital y puede buscar una mezcla entre deuda y patrimonio que permita favorecer a disminuir el CPPC y obtener un valor agregado a sus operaciones. Un apalancamiento financiero gestionado adecuadamente se convierte en una fuente de valor para las empresas, es por ello recomendable que la empresa pueda mantener el crecimiento de su deuda siempre y cuando el costo de esta no supere la rentabilidad del AON.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allen, B. M. (2010). *Principios De Finanzas Corporativas* (9na Edición Ed.). Mc Grau Hill.
- Modigliani, F. A. (2008). *The Cost Of Capital, Corporation Finance, And The Theory Of Investment*.
- Murray, F.; Vidhan, G. (2003). *Testing the pecking order theory of capital structure*. Institute of Management of Gabes.
- Zambrano, S.; Acuña, G. (2013). *Teoría del Pecking Order versus teoría del Trade Off*. CENES.
- Craig, X. (2016). *An empirical investigation of capital structure and firm value*. Elsevier Inc.
- Baskin, J. (1989). *An Empirical Investigation of the Pecking Order Hypothesis*. Financial Management.
- Brealey, R., Myers, S., & Allen, F. (2010). *Principios de Finanzas Corporativas* (9th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Modigliani, F., & Miller, M. (1963). *Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction*. *The American Economic Review*.
- Mondragón Hernández, S. (2011). *Marco conceptual de las teorías de la irrelevancia, del trade-off y de la jerarquía de las preferencias*.
- Murray Z., F., & Vidhan K., G. (2007). *Trade-Off and Pecking Order Theories of Debt*.
- Myers, S., & Majiuf, N. (07 de 1984). *Corporate Financing and investment decisions when firms have information the investors do not have*. National Bureau of economic research.
- Mongrut, Fuenzalida, & Pezo. (2010). *Explorando teorías de estructuras de capital en Latinoamérica*. (8va. edición) Colombia.
- Moreira, & Rodríguez. (2006). *Contraste de la teoría del Pecking Order versus la teoría del Trade off para una muestra de empresas portuguesas*.

## ANEXOS

### Anexo 1: Estados Financieros

#### Estado de Situación Financiera

<b>ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA</b>	<b>Año</b>		
	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>ACTIVOS</b>			
Efectivo y Equivalente de Efectivo	\$22.5	\$21.4	\$11.2
Cuentas por Cobrar Neto	\$339.5	\$276.8	\$273.0
Inventarios Netos	\$19.5	\$33.0	\$30.0
Pagos Anticipados	\$5.4	\$7.2	\$22.3
<b>Total Activos Corrientes</b>	<b>\$386.9</b>	<b>\$338.4</b>	<b>\$336.6</b>
Propiedad Planta y Equipo Neto	\$710.7	\$682.5	\$653.2
Activos Intangibles	\$471.8	\$387.8	\$356.8
<b>Total Activos No Corrientes</b>	<b>\$1,182.5</b>	<b>\$1,070.4</b>	<b>\$1,010.0</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>\$1,569.4</b>	<b>\$1,408.8</b>	<b>\$1,346.6</b>
<b>PASIVOS</b>			
Préstamos Bancarios a corto plazo	\$41.5	\$0.0	\$20.4
Cuentas por pagar Relacionadas	\$168.6	\$203.4	\$35.3
Cuentas por Pagar Proveedores	\$297.8	\$224.6	\$290.4
Impuestos por Pagar	\$190.7	\$196.9	\$161.2
Ingresos Diferidos Corriente	\$26.6	\$31.6	\$33.7
Intereses	\$12.1	\$12.1	\$13.2
<b>Total Pasivo Corriente</b>	<b>\$737.3</b>	<b>\$668.6</b>	<b>\$554.2</b>
Préstamos Bancarios a Largo Plazo	\$520.0	\$520.0	\$522.8
Préstamos Relacionadas a largo plazo	\$104.3	\$53.6	\$104.3
Obligaciones Laborales	\$12.9	\$20.4	\$22.8
Ingresos Diferidos	\$5.3	\$5.0	\$5.9
<b>Total Pasivo No Corriente</b>	<b>\$642.5</b>	<b>\$599.0</b>	<b>\$655.7</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>\$1,379.8</b>	<b>\$1,267.6</b>	<b>\$1,209.9</b>
<b>PATRIMONIO</b>			
Capital	\$96.4	\$96.4	\$96.4
Reserva Legal	\$22.5	\$183.0	\$183.0
Resultados de Años Anteriores	-\$111.3	-\$272.6	-\$268.3
Utilidad Neta del Ejercicio	\$181.9	\$134.4	\$125.6
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$189.6</b>	<b>\$141.2</b>	<b>\$136.7</b>
<b>SUMA PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>\$1,569.4</b>	<b>\$1,408.8</b>	<b>\$1,346.6</b>

## Estado de Resultado Integral

<b>ESTADO DE RESULTADO INTEGRAL</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Ventas	\$1,441.0	\$1,309.3	\$1,302.8
Costo de Operación	\$526.8	\$476.1	\$529.6
Depreciación	\$207.2	\$212.1	\$154.9
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$706.9</b>	<b>\$621.1</b>	<b>\$618.3</b>
Gastos de Administración y Ventas	\$360.1	\$363.3	\$363.8
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>\$346.8</b>	<b>\$257.7</b>	<b>\$254.5</b>
Costo Financiero	\$86.1	\$57.1	\$56.8
Otros Impuestos Directos	\$78.7	\$66.2	\$72.2
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$181.9</b>	<b>\$134.4</b>	<b>\$125.6</b>

## Anexo 2: Análisis Vertical y Horizontal

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA	Año			Análisis Vertical			Análisis Horizontal		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018
<b>ACTIVOS</b>									
Efectivo y Equivalente de Efectivo	\$22.5	\$21.4	\$11.2	1%	2%	1%	100%	95%	50%
Cuentas por Cobrar Neto	\$339.5	\$276.8	\$273.0	22%	20%	20%	100%	82%	80%
Inventarios Netos	\$19.5	\$33.0	\$30.0	1%	2%	2%	100%	169%	154%
Pagos Anticipados	\$5.4	\$7.2	\$22.3	0%	1%	2%	100%	133%	414%
<b>Total Activos Corrientes</b>	<b>\$386.9</b>	<b>\$338.4</b>	<b>\$336.6</b>	<b>25%</b>	<b>24%</b>	<b>25%</b>	<b>100%</b>	<b>87%</b>	<b>87%</b>
Propiedad Planta y Equipo Neto	\$710.7	\$682.5	\$653.2	45%	48%	49%	100%	96%	92%
Activos Intangibles	\$471.8	\$387.8	\$356.8	30%	28%	26%	100%	82%	76%
<b>Total Activos No Corrientes</b>	<b>\$1,182.5</b>	<b>\$1,070.4</b>	<b>\$1,010.0</b>	<b>75%</b>	<b>76%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>91%</b>	<b>85%</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>\$1,569.4</b>	<b>\$1,408.8</b>	<b>\$1,346.6</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>90%</b>	<b>86%</b>
<b>PASIVOS</b>									
Préstamos Bancarios a corto plazo	\$41.5	\$0.0	\$20.4	3%	0%	2%	100%	0%	49%
Cuentas por pagar Relacionadas	\$168.6	\$203.4	\$35.3	11%	14%	3%	100%	121%	21%
Cuentas por Pagar Proveedores	\$297.8	\$224.6	\$290.4	19%	16%	22%	100%	75%	98%
Impuestos por Pagar	\$190.7	\$196.9	\$161.2	12%	14%	12%	100%	103%	85%
Ingresos Diferidos Corriente	\$26.6	\$31.6	\$33.7	2%	2%	2%	100%	119%	126%
Intereses	\$12.1	\$12.1	\$13.2	1%	1%	1%	100%	100%	109%
<b>Total Pasivo Corriente</b>	<b>\$737.3</b>	<b>\$668.6</b>	<b>\$554.2</b>	<b>47%</b>	<b>47%</b>	<b>41%</b>	<b>100%</b>	<b>91%</b>	<b>75%</b>
Préstamos Bancarios a Largo Plazo	\$520.0	\$520.0	\$522.8	33%	37%	39%	100%	100%	101%
Préstamos Relacionadas a largo plazo	\$104.3	\$53.6	\$104.3	7%	4%	8%	100%	51%	100%
Obligaciones Laborales	\$12.9	\$20.4	\$22.8	1%	1%	2%	100%	158%	177%
Ingresos Diferidos	\$5.3	\$5.0	\$5.9	0%	0%	0%	100%	95%	112%
<b>Total Pasivo No Corriente</b>	<b>\$642.5</b>	<b>\$599.0</b>	<b>\$655.7</b>	<b>41%</b>	<b>43%</b>	<b>49%</b>	<b>100%</b>	<b>93%</b>	<b>102%</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>\$1,379.8</b>	<b>\$1,267.6</b>	<b>\$1,209.9</b>	<b>88%</b>	<b>90%</b>	<b>90%</b>	<b>100%</b>	<b>92%</b>	<b>88%</b>
<b>PATRIMONIO</b>									
Capital	\$96.4	\$96.4	\$96.4	6%	7%	7%	100%	100%	100%
Reserva Legal	\$22.5	\$183.0	\$183.0	1%	13%	14%	100%	814%	814%
Resultados de Años Anteriores	-\$111.3	-\$272.6	-\$268.3	-7%	-19%	-20%	100%	245%	241%
Utilidad Neta del Ejercicio	\$181.9	\$134.4	\$125.6	12%	10%	9%	100%	74%	69%
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$189.6</b>	<b>\$141.2</b>	<b>\$136.7</b>	<b>12%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>100%</b>	<b>74%</b>	<b>72%</b>
<b>SUMA PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>\$1,569.4</b>	<b>\$1,408.8</b>	<b>\$1,346.6</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>90%</b>	<b>86%</b>
<b>ESTADO DE RESULTADO INTEGRAL</b>									
Ventas	\$1,441.0	\$1,309.3	\$1,302.8	100%	100%	100%	100%	91%	90%
Costo de Operación	\$526.8	\$476.1	\$529.6	37%	36%	41%	100%	90%	101%
Depreciación	\$207.2	\$212.1	\$154.9	14%	16%	12%	100%	102%	75%
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$706.9</b>	<b>\$621.1</b>	<b>\$618.3</b>	<b>49%</b>	<b>47%</b>	<b>47%</b>	<b>100%</b>	<b>88%</b>	<b>87%</b>
Gastos de Administración y Ventas	\$360.1	\$363.3	\$363.8	25%	28%	28%	100%	101%	101%
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>\$346.8</b>	<b>\$257.7</b>	<b>\$254.5</b>	<b>24%</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>	<b>100%</b>	<b>74%</b>	<b>73%</b>
Costo Financiero	\$86.1	\$57.1	\$56.8	6%	4%	4%	100%	66%	66%
Otros Impuestos Directos	\$78.7	\$66.2	\$72.2	5%	5%	6%	100%	84%	92%
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$181.9</b>	<b>\$134.4</b>	<b>\$125.6</b>	<b>13%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>100%</b>	<b>74%</b>	<b>69%</b>

### Anexo 3: Ratios Financieros

Grupo	Razón	Fórmula	2016	2017	2018
<b><u>Razones de Solvencia o liquidez a corto plazo</u></b>	<b>Razón circulante</b>	Activo Corriente / Pasivo Corriente	0.5	0.5	0.6
	<b>Prueba ácida</b>	(Activo Corriente – Inventarios) / Pasivo Corriente	0.5	0.5	0.6
<b><u>Razones de Solvencia a largo plazo</u></b>	<b>Razón de deuda total</b>	Pasivo total / Activo total	0.9	0.9	0.9
	<b>Razón de deuda a patrimonio</b>	Pasivo total / Patrimonio total	7.3	9.0	8.9
	<b>Multiplicador de capital</b>	Activo Total / Patrimonio Total	8.3	10.0	9.9
	<b>Cobertura de intereses</b>	EBIT / Gastos por intereses	4.0	4.5	4.5
	<b>Cobertura de efectivo</b>	EBITDA / Gastos por intereses	3.7	4.1	2.9
<b><u>Razones de rentabilidad</u></b>	<b>Margen de utilidad neta</b>	Utilidad Neta / Ventas	12.6%	10.3%	9.6%
	<b>Margen de EBITDA</b>	EBITDA / Ventas	20.4%	20.6%	16.2%
	<b>ROA (Rendimiento sobre activos)</b>	Utilidad Neta / Activos	11.6%	9.5%	9.3%
	<b>ROE (Return on equity)</b>	Utilidad Neta / Capital	188.6%	139.3%	130.2%
<b><u>Razones de rotación de activos</u></b>	<b>Rotación de CXC</b>	Ventas / Cuentas por cobrar	4.2	4.7	4.8
	<b>Período promedio de cobranza</b>	365 / Rotación de CXC	86	77	76
	<b>Rotación de activos totales</b>	Ventas / Activos totales	0.9	0.9	1.0
<b><u>Razones del valor de mercado</u></b>	<b>UPA</b>	Utilidad Neta / Acciones	\$0.61	\$0.45	\$0.42
	<b>Razón precio a utilidades</b>	Precio por acción / Utilidades por acción	0.07	0.09	0.10
	<b>Valor de la empresa</b>	Capital + Deuda - Efectivo	\$635.47	\$595.03	\$628.43
	<b>Múltiplos del valor de la empresa</b>	VE / EBITDA	1.1	1.3	1.5