

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas**



**“VALORACIÓN FINANCIERA DE UNA EMPRESA DE  
TELECOMUNICACIONES EN ECUADOR”**

**PROYECTO DE TITULACIÓN**

**Previa a la obtención del Título de:  
MAGÍSTER EN FINANZAS**

**Presentado por:**

**DAVID EDUARDO ROSERO PERALTA**

**GLADYS BETTY SUASNAVAS VALDIVIEZO**

**Guayaquil – Ecuador**

**2019**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por guiar siempre mis pasos; a mis padres, a mi hermano y a mi enamorada por su apoyo y amor incondicional; a mi tutora y a mi compañera de tesis por ser parte fundamental en la realización de este proyecto.

*David Eduardo Rosero Peralta*

A Dios, por permitirme cumplir mis metas día a día.

A mi familia, por brindarme su ayuda y apoyo incondicional en mi proceso de formación académica.

A mi tutora, amigos y compañero de tesis, por su inmensa colaboración en el desarrollo de esta memoria.

*Gladys Betty Suasnavas Valdiviezo*

## **DEDICATORIA**

A mis padres Luis y Betty, a mi hermano Luis Felipe y a mi enamorada María Belén por brindarme su amor y apoyo en esta etapa de mi vida académica y profesional.

*David Eduardo Rosero Peralta*

Con mucho amor para mi querida madre, quien es la fuente de inspiración de todos mis logros.

*Gladys Betty Suasnavas Valdiviezo*

## COMITÉ DE EVALUACIÓN



**M.Sc. Sara Escobar Murillo**

**Presidente del Tribunal**



**M.Sc. María Elena Romero Montoya**

**Tutor del Proyecto**



**Ph.D. Miguel Ruiz Martínez**

**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**”



---

David Eduardo Rosero Peralta



---

Gladys Betty Suasnavas Valdiviezo

## INDICE GENERAL

INDICE DE ILUSTRACIONES .....	viii
INDICE DE TABLAS .....	ix
INDICE DE ECUACIONES .....	x
1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 ANTECEDENTES .....	1
1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	2
1.3 JUSTIFICACIÓN .....	3
1.4 OBJETIVOS .....	3
1.4.1 Objetivo General .....	3
1.4.2 Objetivos Específicos .....	3
1.5 ANÁLISIS EXTERNO.....	4
1.5.1 Tendencia Macroeconómica del Ecuador .....	4
1.5.2 Sector de Telecomunicación .....	6
1.6 ANÁLISIS INTERNO.....	13
1.6.1 Servicios prestados por la compañía .....	13
1.6.2 Clientes y competencia.....	14
1.6.3 Análisis FODA.....	15
2. REVISIÓN DE LITERATURA.....	18
2.1 DEFINICIÓN DE VALORACIÓN DE EMPRESAS.....	18
2.2 ¿PARA QUÉ SIRVE LA VALORACIÓN?.....	19
2.4.1. Métodos basados en el Balance .....	21
2.4.2. Métodos basados en la Cuenta de Resultados .....	21
2.4.3. Métodos Mixtos.....	21
2.6. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL EVA.....	23
3. METODOLOGÍA .....	25
3.1 JUSTIFICACIÓN DEL MÉTODO DE VALORACIÓN FINANCIERO SELECCIONADO.....	25

3.2 MÉTODO DE VALORACIÓN VALOR ECONÓMICO AGREGADO (EVA)	26
3.2.1 Utilidad Operativa después de impuestos NOPAT	27
3.2.2 Retorno sobre el Capital Invertido (ROIC)	27
3.2.3 Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC, por sus siglas en inglés)	28
4. ANÁLISIS FINANCIERO DE LA EMPRESA TELECOMUNICACIONES S.A.	32
4.1 ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS DE LA EMPRESA	32
4.1.1 Ingresos Servicio Móvil Avanzado	32
4.1.2 Costos Servicio Móvil Avanzado	33
4.1.3 Gastos Operativos	34
4.1.4 Utilidad Operativa	35
4.1.5 Gastos Financieros	36
4.1.6 Utilidad Neta	36
4.1.7 Estructura de Activos	37
4.1.8 Estructura de Pasivos y Patrimonio	40
4.2 ANÁLISIS DE LOS RATIOS FINANCIEROS	42
5. VALOR ECONÓMICO AGREGADO	45
5.1 PROYECCIÓN DE ESTADOS DE RESULTADOS	45
5.2 ESTIMACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO	47
5.3 ESTIMACIÓN DEL VALOR FINANCIERO DE LA EMPRESA	51
5.4 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	52
6. CONCLUSIONES	57
7. RECOMENDACIONES	59
REFERENCIAS	60
ANEXOS	63

## INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Evaluación de la tasa de crecimiento del PIB de Ecuador .....	4
Ilustración 2. Evolución del precio del petróleo.....	5
Ilustración 3. Evolución del precio del dólar frente al euro .....	6
Ilustración 4. Concentración de mercado del sector de Telecomunicaciones en base al total de líneas activas a nivel nacional.....	8
Ilustración 5. Evolución de participación de mercado del sector de Telecomunicaciones .....	9
Ilustración 6. Evolución de número de usuarios de telefonía móvil de Conecel .....	11
Ilustración 7. Evolución de número de usuarios de telefonía móvil de Otecel .....	12
Ilustración 8. Evolución de número de usuarios de telefonía móvil de CNT.....	13
Ilustración 9. Participación de Mercado Servicio Móvil Avanzado agosto 2018 en base al total de líneas activas a nivel nacional.....	15
Ilustración 10. Ingresos Servicio Móvil Avanzado .....	33
Ilustración 11. Costos Servicio Móvil Avanzado.....	34
Ilustración 12. gastos Operativos (Gastos generales y de administración más Gastos de Ventas y Mercadeo).....	35
Ilustración 13. Utilidad Operativa .....	35
Ilustración 14. Gastos Financieros.....	36
Ilustración 15. Utilidad Neta .....	37
Ilustración 16. Análisis Vertical del total de Activos.....	38
Ilustración 17. Análisis horizontal del total de Activos.....	39
Ilustración 18. Análisis vertical del total de Pasivos y Patrimonio .....	41
Ilustración 19. Análisis horizontal del total de Pasivos y Patrimonio .....	42
Ilustración 20. Resultados del Análisis de Sensibilidad.....	55
Ilustración 21. Gráfico de Sensibilidad .....	56



## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Porcentaje de pago por concentración de mercado .....	10
Tabla 2. Métodos basados en el descuento de flujos de fondos .....	19
Tabla 3. Principales Métodos de Valoración.....	20
Tabla 4. Ratios Financieros (2013 - 2017) .....	43
Tabla 5. Supuestos (2018 - 2022).....	45
Tabla 6. Estado de Resultados Proyectado.....	46
Tabla 7. Total de Activos proyectados .....	47
Tabla 8. Beta Apalancado.....	48
Tabla 9. Tasas Bonos del Tesoro de Estados Unidos .....	48
Tabla 10. Costo Patrimonial .....	49
Tabla 11. Costo de Deuda.....	50
Tabla 12. Costo Promedio Ponderado de Capital.....	50
Tabla 13. Valor Económico Agregado .....	51
Tabla 14. Método Free Cash Flow .....	52
Tabla 15. Escenario Optimista .....	53
Tabla 16. Escenario Pesimista.....	54
Tabla 17. Resultados Análisis de Sensibilidad.....	55

## INDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1. Valor de las acciones .....	21
Ecuación 2. Valor Económico Agregado (EVA) .....	26
Ecuación 3. Utilidad Operativa después de impuestos.....	27
Ecuación 4. Retorno sobre el Capital Invertido.....	28
Ecuación 5. Capital Asset Pricing Model.....	28
Ecuación 6. Apalancamiento del Beta.....	30
Ecuación 7. Costo Promedio Ponderado de Capital .....	31

## RESUMEN

El sector de telecomunicaciones ha tenido mucho protagonismo en las últimas décadas. En nuestro país el servicio de telefonía móvil empezó a operar desde 1994, siendo uno de los sectores que mejor asimiló la crisis económica de 1999. Con el paso de los años este sector se ha visto obligado a mejorar sus servicios, debido a la evolución de la tecnología y los cambios en las preferencia del consumidor. Actualmente en el Ecuador hay 3 empresas que dominan el sector de las telecomunicaciones, este proyecto buscará determinar el valor financiero de una de esas empresas, ya que, al estar en un sector en constante evolución, los administradores de la empresa requieren identificar si los cambios estructurales internos que se han ejecutado por procesos de planificación estratégica e inversión han agregado valor a la compañía. Se desarrollaron cinco capítulos, en el primero se puntualizó la definición del problema, se establecieron los objetivos, se hizo un análisis del sector de las telecomunicaciones y se detallaron los servicios que presta la compañía, así como sus clientes y competidores; en el segundo capítulo se analizaron los diferentes métodos de valoración financiera que existen para poder escoger el más idóneo que permita cumplir los requerimientos de los administradores de la empresa y los objetivos establecidos en este proyecto; en el tercer capítulo se definió el método de valoración escogido, Valor Económico Agregado (EVA), y se detalló la metodología utilizada; en el cuarto capítulo se hizo un diagnóstico financiero de la empresa en base a sus estados financieros comprendidos durante el periodo del 2013 al 2017; en el quinto capítulo se estableció el valor financiero de la compañía utilizando el método EVA y también se realizó un análisis de sensibilidad. Finalmente, con los datos obtenidos proyectando las cifras financieras para un periodo comprendido entre los años 2018 y 2022, se puede concluir que la empresa seguirá teniendo un decrecimiento en sus ingresos, la variable más sensible son los costos por Servicio Móvil Avanzado y que la compañía destruirá valor por un monto de US\$22.693.915,03 siendo el valor financiero estimado de la empresa US\$792.970.076,23.

# **1. INTRODUCCIÓN**

## **1.1 ANTECEDENTES**

La industria de las telecomunicaciones ha sido una de las más dinámicas de la economía ecuatoriana en las últimas décadas. En 1994 el servicio de telefonía móvil empezó a operar en el Ecuador, con un crecimiento significativo entre 1995 y 1998, asimilando la crisis de 1999 de mejor manera que el resto de los sectores económicos. Después de 20 años esta industria superó las expectativas teniendo una penetración en el mercado del 108% convirtiéndose en uno de los sectores con mayores ingresos en el país, a pesar de que en 1990 las proyecciones de crecimiento en usuarios e implementación de la industria eran mínimas. A partir de la dolarización la industria ha mantenido tasas de crecimiento significativas, en el largo plazo llegando a tener un incremento similar al del PIB (Corporación Andina de Fomento, 2005).

El boom de la telefonía móvil se generó porque la penetración de los servicios de telefonía fija era mínima y no llegaban ni al 3%. Por este motivo frente a la escasa adopción de esta tecnología, los usuarios optaron por la siguiente opción la telefonía móvil generando un crecimiento exponencial en esta industria. Las empresas de la industria supieron aprovechar esta situación ofreciendo servicios de SMS y alcanzando la mayor cantidad de cobertura a nivel nacional.

En el año 2014 empezaron las negociaciones con el Gobierno para obtener la concesión del espectro de la red 4G llegando a conseguirlo a partir de ese mismo año. La implementación de esta red otorga mayor velocidad de acceso a internet y ampliación en los servicios para los usuarios. Las empresas de telecomunicaciones se encuentran realizando inversiones para tener más cobertura con la nueva tecnología, sin embargo, esto debe estar de la mano con el espectro proporcionado por el Gobierno.

Realizando un análisis a nivel regional, Ecuador es considerado uno de los países de la región con menor espectro, mientras que otros países como Chile y Colombia poseen más del doble de espectro asignado por sus Gobiernos.

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2017), actualmente los servicios de telecomunicaciones forman parte de la canasta básica familiar, considerados como servicios de primera necesidad. Se entiende por telecomunicaciones a la

transmisión, emisión o recepción de signos, señales, textos, video, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza, por sistemas alámbricos, ópticos o inalámbricos, inventados o por inventarse (ARCOTEL, 2015). Entre los servicios de telecomunicaciones que se comercializan en el Ecuador se encuentran: telefonía móvil, telefonía fija, audio y video televisión por cable y satelital, portador, transmisión de datos, radiodifusión, entre otros.

En el Ecuador se han establecido tres principales empresas: Claro, Movistar y CNT, que ofrecen servicios de telecomunicaciones y abarcan la participación del mercado, ofreciendo servicios de alta capacidad y cobertura de acuerdo con los avances tecnológicos y a las necesidades actuales de los usuarios.

La empresa que será objeto de estudio es una de las tres empresas mencionadas anteriormente y por motivos de confidencialidad en la información se denominará empresa de Telecomunicaciones S.A., constituida en la década de los noventa, cuya actividad principal es la prestación de servicios de telecomunicaciones. A través de los años la empresa Telecomunicaciones S.A. ha estado en constante crecimiento implementando nuevos proyectos de inversión que han permitido a la compañía prestar un mejor servicio a nivel nacional e incrementar sus líneas de negocio. De esta forma se ha logrado abarcar una mayor cantidad de abonados y ofrecer servicios con avanzada tecnología.

## **1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

Los motivos por los cuales los administradores valoran a las empresas se pueden clasificar en tres categorías: por conflictos legales, oportunidades de mercado y cambios estructurales internos (Álvarez, García, & Borraez, 2006). La empresa Telecomunicaciones S.A. requiere identificar si los cambios estructurales internos que se han ejecutado por procesos de planificación estratégica e inversiones, y externos por cambios en preferencia del consumidor, cambios tecnológicos y aspectos regulatorios, han producido un crecimiento o decrecimiento a lo largo de los años, agregando o destruyendo valor a la compañía. Por estos motivos es importante realizar una valoración financiera para poder determinar si se está creando o destruyendo valor.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

El presente trabajo determina el valor financiero de una empresa de telecomunicaciones, utilizando el método de valoración EVA (Valor Económico Agregado) para identificar si la empresa está construyendo o destruyendo valor. Este estudio aportará información como guía para las empresas que en el futuro pretendan realizar una valoración financiera de su compañía y proporcionará datos que describan la experiencia obtenida de una organización ecuatoriana de telecomunicaciones.

La valoración financiera generará un aporte social y económico, al ser una industria que produce altos ingresos al país, es importante identificar si la compañía está creando valor de acuerdo con los proyectos de inversión que ha incurrido, contribuyendo al incremento del PIB y por ende al bienestar socioeconómico del país. Es la primera investigación sistemática sobre el caso de valoración financiera en el sector de telecomunicaciones del Ecuador, identificada en la literatura.

### **1.4 OBJETIVOS**

#### **1.4.1 Objetivo General**

Estimar el valor financiero de una empresa de telecomunicaciones, determinando de esta manera la construcción o destrucción de valor.

#### **1.4.2 Objetivos Específicos**

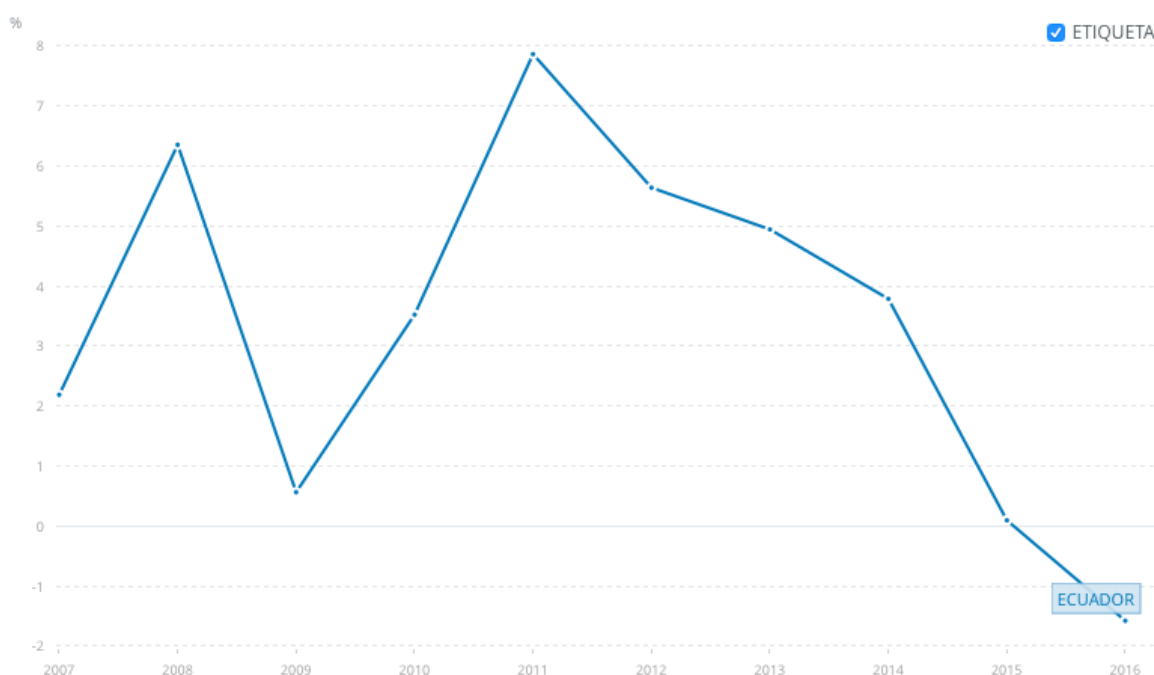
- Contextualizar el sector de las telecomunicaciones en el Ecuador.
- Conceptualizar los métodos de valoración financiera e identificar el más adecuado para la empresa de estudio.
- Evaluar la situación financiera actual de la empresa de telecomunicaciones.
- Proyectar los estados financieros esperados de la empresa con base en los supuestos establecidos.
- Analizar resultados finales de la valoración identificando si la empresa construyó o destruyó valor.

## 1.5 ANÁLISIS EXTERNO

### 1.5.1 Tendencia Macroeconómica del Ecuador

En los últimos 10 años el Ecuador ha tenido una tasa de crecimiento del PIB un poco volátil, en la Ilustración 1 se refleja la evolución de dicha tasa, siendo en el 2009 donde registra un crecimiento menor (0,566%) debido a la crisis de la burbuja inmobiliaria del año 2008 que afectó a gran parte de la economía mundial. A partir de ese año presenta un crecimiento sostenido llegando a su punto mayor en el año del 2011 (7,87%), esto se debe al aumento del precio del barril del petróleo que se produjo en esos años como se muestra en la Ilustración 2. A partir del año 2014 el precio del petróleo empieza a decaer a niveles históricos provocando una disminución de la tasa de crecimiento del PIB, a tal punto que se registró en el año 2016 una tasa de crecimiento del -1,58%.

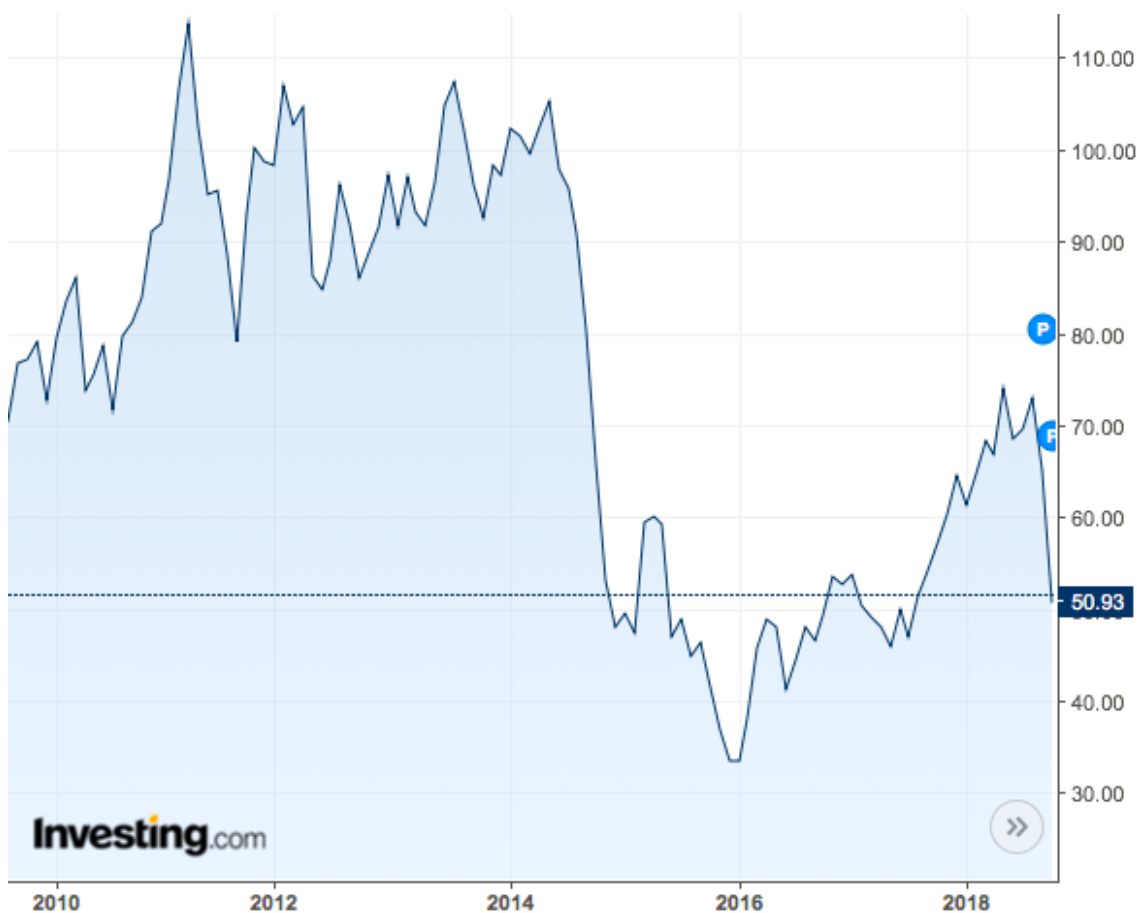
Ilustración 1. Evaluación de la tasa de crecimiento del PIB de Ecuador



Fuente: Banco Mundial

Si comparamos el crecimiento promedio del PIB del Ecuador en este periodo (3,34%) con el de América Latina (2,39%) podemos indicar que el país ha crecido sobre el promedio de la región, por otro lado, Estados Unidos y la Unión Europea crecieron en promedio 1,36% y 0,88% respectivamente.

Ilustración 2. Evolución del precio del petróleo



Fuente: Investing.com

### Tendencia del dólar frente al euro

El país, al no tener moneda propia se ve afectado ante los cambios que presenta el precio del dólar americano (divisa que utiliza Ecuador como moneda). En la Ilustración 3 se observan los cambios que ha presentado el dólar con respecto al euro dentro del periodo del 2014 al 2018.

El dólar con respecto al euro se empieza a apreciar a partir del año 2014, este suceso afectó principalmente a las exportaciones ecuatorianas debido a que esto abarataba otros productos de la región como por ejemplo los productos colombianos y peruanos con lo que gran parte de la población nacional empezó a adquirir productos extranjeros en lugar que los nacionales. Como medida de prevención ante esto, el gobierno ecuatoriano impuso aranceles sobre los productos colombianos, por un lado, la medida tuvo sus saldos positivos, pero por otro lado esto ocasionó que el nivel de contrabando aumentara.



Ilustración 3. Evolución del precio del dólar frente al euro



Fuente: Investing.com

Ecuador al no tener moneda propia tiene beneficios y desventajas. Cuando el dólar se aprecia el poder adquisitivo del ciudadano ecuatoriano aumenta en comparación con los países de la región que devaluaron su moneda, pero por otro lado el gobierno ecuatoriano pierde autonomía sobre su moneda y no puede devaluarla para hacer de sus productos más competitivos en referente a los de la región.

### 1.5.2 Sector de Telecomunicaciones

El sector de telecomunicaciones es uno de los más afectados en cuanto al avance tecnológico, ya que el mismo tiene gran impacto en las preferencias de los consumidores. A principios del año 2000 los clientes preferían el servicio de telefonía móvil, mientras que a partir del 2013 los consumidores empezaron a inclinarse por los servicios de internet móvil.

El sector de telecomunicaciones ha ido en crecimiento en los últimos años, prueba de eso es la acelerada adopción de smartphones en América Latina y el Caribe llegando al 59% del total de conexiones en el primer semestre del año 2017 y se estima que para el 2020 la región llegará a un 71% en esta variable. (Economía Móvil, 2017).

Esta industria representa en América Latina el 5% del PIB regional, que se traduce en alrededor de US\$ 260 000 millones, además se proyectó que para el año 2020 el PIB regional será un 5,6% del PIB regional que representa unos US\$ 320.000 millones. (Economía Móvil, 2017).

El sector de telecomunicación es muy importante en la generación de impuestos para los estados latinoamericanos, en el año 2016 se aportó US\$ 35.000 millones en este rubro. (Economía Móvil, 2017).

Al igual que en América Latina, en Ecuador el sector de Telecomunicaciones es uno de los más importantes del país, entre el periodo 2013 y 2016 se tuvo una inversión cercana a los US\$ 7 mil millones entre el sector público y privado (Ministerio de Telecomunicaciones, 2016)

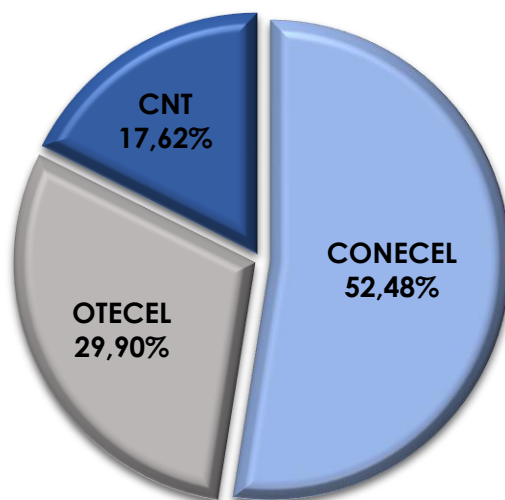
El servicio de tecnología móvil ofrece 3 tipos de tecnología, 2G (Segunda Generación), 3G (Tercera Generación) y 4G (Cuarta Generación), en términos generales mientras mayor sea la generación se traduce a una mayor velocidad en transmisión de datos para mejorar la calidad del internet móvil. En el año 2014 los abonados 2G eran el 82% de mercado, mientras que el restante tenía tecnología 3G. Actualmente la tecnología que predomina es la 4G, la cual se oferta por la operadora pública CNT desde enero de 2014, mientras que las operadoras privadas Movistar y Claro la ofertan desde mayo de 2015 y octubre de 2015 respectivamente (Ministerio de Telecomunicaciones, 2016).

En Ecuador la cobertura 4G alcanzó al 67% en el año 2017, ubicándose de este modo sobre la media regional que está en un 66%, estos altos porcentajes se deben en gran parte a la fuerte inversión en infraestructura que ha realizado el Estado en los últimos 10 años, llegando a invertir alrededor de US\$ 7 mil millones para fortalecer el sector de la telefonía móvil. (El Comercio, 2017)

Los principales competidores del mercado de telefonía móvil son Claro (CONECCEL) y Movistar (OTECCEL) y CNT. En la Ilustración 4 se muestra la participación de mercado por el total de líneas activas, dejando a Claro en primer lugar

con un 52,48% de participación de mercado, seguido por Movistar con 29,90% y CNT con un 17,62% (ARCOTEL, 2018).

Ilustración 4. Concentración de mercado del sector de Telecomunicaciones en base al total de líneas activas a nivel nacional



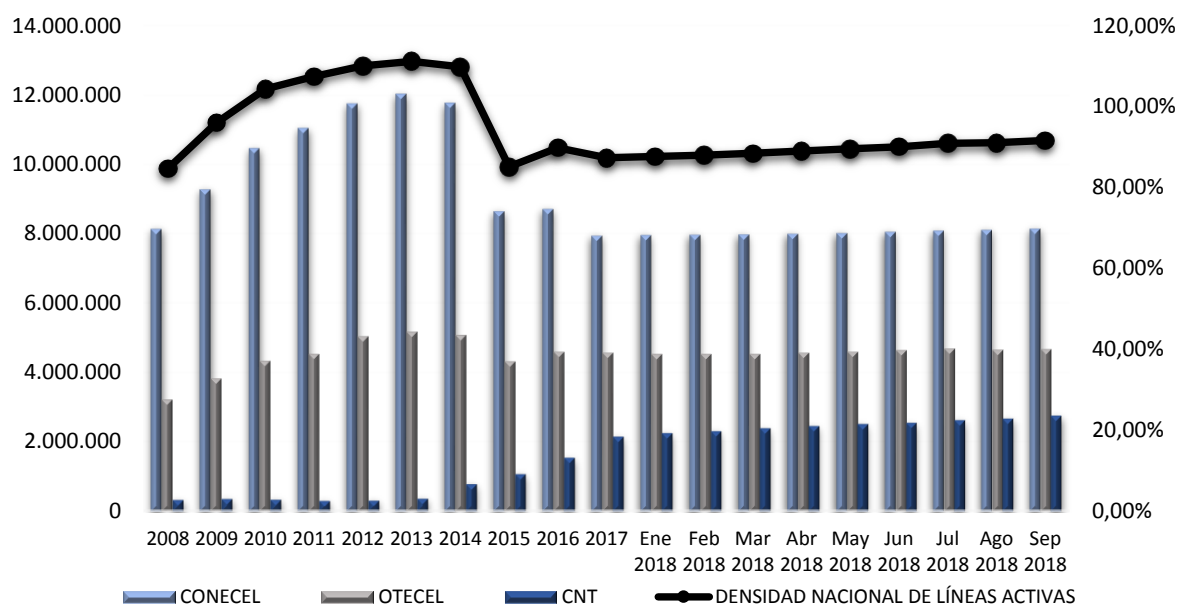
Fuente: Arcotel

En la Ilustración 4 se observa la evolución de participación de mercado de las 3 operadoras en donde se aprecia que Claro desde el año 2014 ha ido perdiendo participación de mercado mientras que CNT ha ido ganando territorio desde el año 2014, año en el cual lanzó la tecnología 4G.

La empresa pública, CNT, cuenta con la mayor cantidad de usuarios con tecnología 4G (Más de 2300 millones de usuarios), le sigue Movistar con más de 2219 millones de usuarios y finalmente se encuentra Claro con un poco más de 2048 millones de usuarios, según datos de la Arcotel hasta septiembre de 2018.

En la Ilustración 5 se grafica que la cantidad nacional de líneas activas tuvo una disminución significativa entre los años de 2013 y 2014, pasando de más de 12 millones a menos de 10 millones de líneas activas. A partir de ese momento la densidad de líneas activas empezó a aumentar hasta llegar a alrededor de 11 millones a finales del año 2017, siendo CNT quién más creció en ese rubro desde el periodo comprendido desde el año 2015 hasta el año 2017.

Ilustración 5. Evolución de participación de mercado del sector de Telecomunicaciones



Fuente: Arcotel

### Aspectos Regulatorios

El gobierno ecuatoriano en la última década ha promovido varias leyes referentes a temas tributarios y control de mercado como son la Ley de Regulación y Control del Poder de Mercado o Antimonopolio, Ley Orgánica para el equilibrio de las finanzas públicas, Plan Nacional de Telecomunicaciones y Tecnologías de Información del Ecuador, y la Ley Orgánica de Telecomunicaciones.

En la Ley Orgánica de Telecomunicaciones se propone un pago por concentración de mercado con el fin de evitar los monopolios y por ende incentivar la competencia, los concesionarios están obligados a cumplir con el Pliego Tarifario establecido en el contrato de concesión SMA, en la Tabla 1 se especifica el porcentaje de pago que tendrán que hacer las empresas según el nivel de concentración de mercado.

Tabla 1. Porcentaje de pago por concentración de mercado

<i><b>DESDE</b></i>	<i><b>HASTA</b></i>	<i><b>PAGO</b></i>
<i>30%</i>	<i>34.99%</i>	<i>0,5%</i>
<i>35%</i>	<i>44.99%</i>	<i>1%</i>
<i>45%</i>	<i>54.99%</i>	<i>3%</i>
<i>55%</i>	<i>64.99%</i>	<i>5%</i>
<i>65%</i>	<i>74.99%</i>	<i>7%</i>
<i>75%</i>	<i>En adelante</i>	<i>9%</i>

Fuente: Ley Orgánica de Telecomunicaciones

Otro punto importante son las políticas públicas implementadas por el Ministerio de Telecomunicaciones en donde se redujeron las tarifas de telefonía móvil. El valor por minuto se redujo un 35%, pasó de US\$ 0,14 en el 2014 a US\$ 0,09 en el 2016, por otro lado, el valor por mega se redujo en 50%, en el 2014 tenía un costo de US\$ 0,037 mientras que en el 2016 tuvo un costo de US\$ 0,018 (Ministerio de Telecomunicaciones, 2016).

A continuación, se hará una breve descripción de las 3 empresas que conforman el sector de telefonía móvil del Ecuador.

### **CONCECEL S.A. (Claro)**

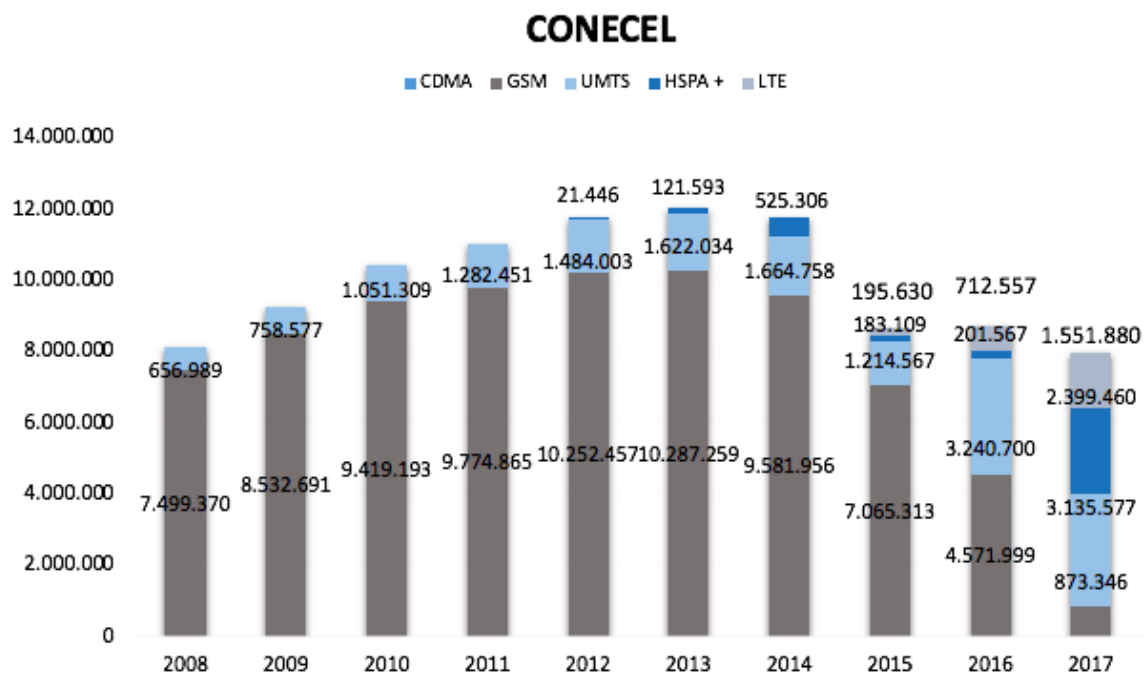
En el año de 1993, Consorcio Ecuatoriano de Telecomunicaciones S.A. (CONCECEL) inició sus operaciones en el país y 7 años después pasó a ser parte de América Móvil. Su primer nombre comercial fue Porta, el mismo que fue cambiado en el año 2011 a Claro (Claro, 2018).

Concel brinda servicios de tecnología avanzada entre los que se encuentran servicios móviles, telefonía fija, televisión satelital, entre otros. Claro es una de las principales empresas del país generando alrededor de 3 mil empleos directos y 300 mil empleos indirectos, cuenta con más de 5 mil puntos de ventas y más de 80 Centros de Atención a Clientes y canales de atención (Claro, 2018).

La empresa de telecomunicaciones tiene la mayor participación del mercado por el total de líneas activas con un 52,58%, con más de 8 millones de líneas activas, según datos de la Arcotel hasta septiembre de 2018. En la Ilustración 6 se muestra la evolución

del número de usuarios de telefonía móvil de Claro según el tipo de tecnología que usan dentro del periodo comprendido entre el año 2008 y 2017.

Ilustración 6. Evolución de número de usuarios de telefonía móvil de Conecel



Fuente: Arcotel

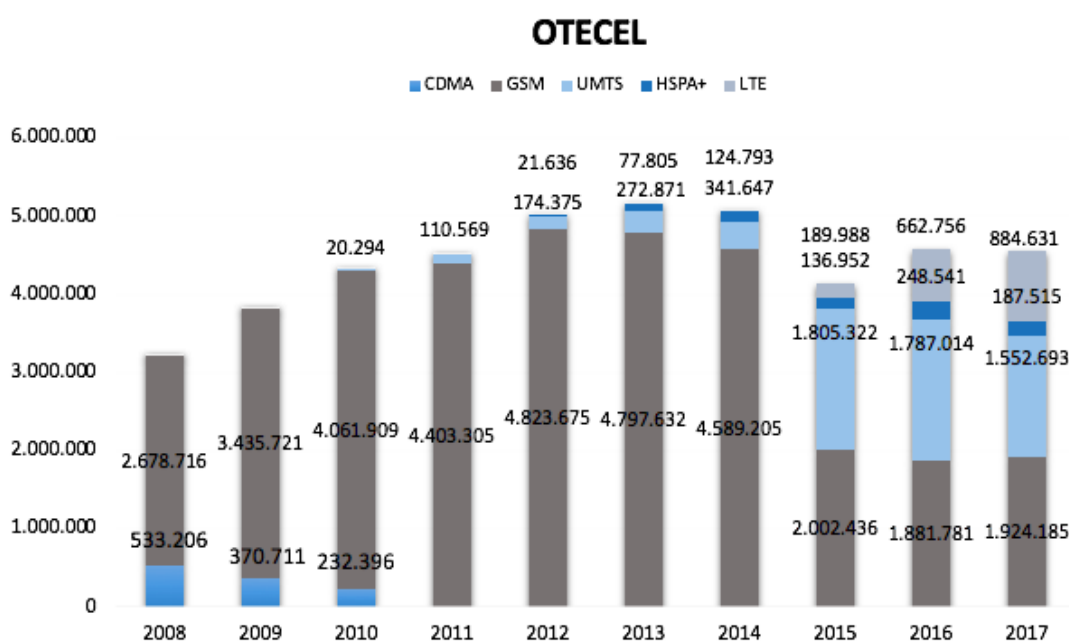
### OTECCEL S.A. (Movistar)

Otecel S.A. inició sus operaciones en el territorio ecuatoriano en el año de 1994 con el nombre Comercial de BellSouth hasta el año 2004 que la compañía española Telefónica Móviles adquirió la totalidad de su capital accionario y desde entonces ha usado el nombre comercial de Movistar (BNamericas, 2018).

Movistar brinda servicios inalámbricos de comunicaciones, estando entre sus principales servicios la telefonía móvil, internet e intranet inalámbrico, roaming internacional y otros servicios corporativos (BNamericas, 2018).

Es la segunda empresa con mayor participación del mercado por el total de líneas activas con un 17,62%, con casi 5 millones de líneas activas, según datos de la Arcotel hasta septiembre de 2018. En la Ilustración 7 se muestra la evolución del número de usuarios de telefonía móvil de Otecel S.A. según el tipo de tecnología que utilizan dentro del periodo comprendido entre el año 2008 y 2017.

Ilustración 7. Evolución de número de usuarios de telefonía móvil de Otecel



Fuente: Arcotel

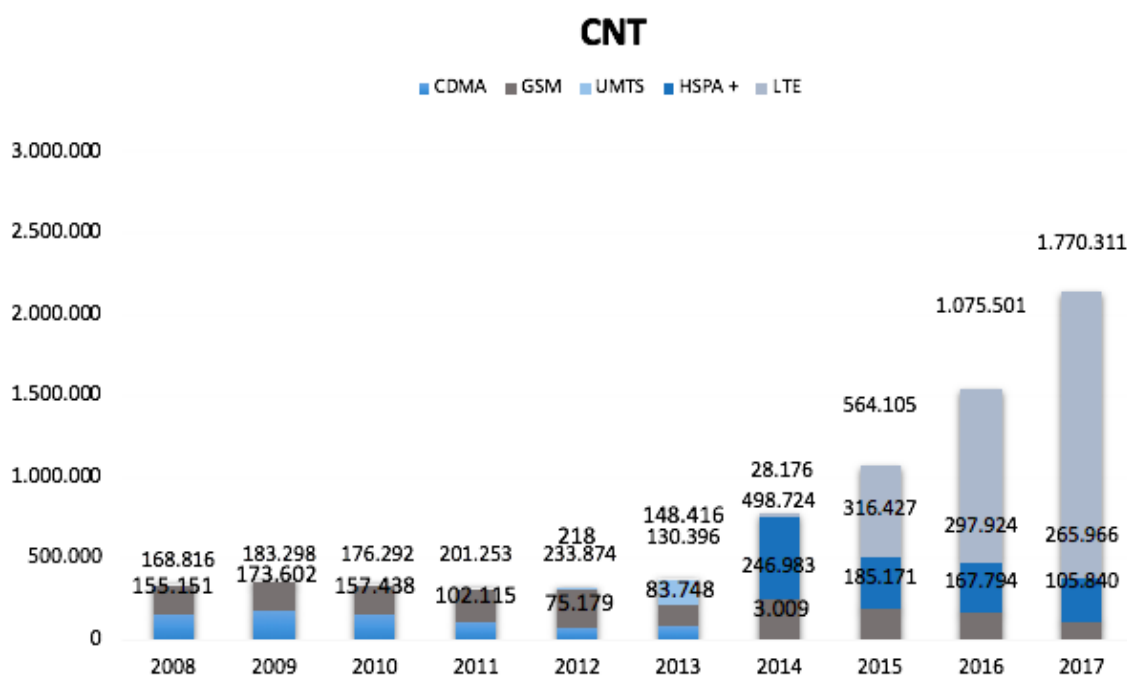
### Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT)

La Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT) es una empresa pública que se creó tras la fusión de las empresas estatales Andinatel y Pacifictel en el año 2008, en el año 2010 absorbió a Alegro PCS, otra empresa pública.

Entre los principales servicios que oferta CNT se encuentran la telefonía fija y móvil, televisión satelital, internet, instalación de líneas telefónicas, entre otros. CNT fue la primera empresa del país en lanzar la tecnología 4G, teniendo actualmente el mayor número de usuarios en el mercado de dicha tecnología.

CNT es la empresa con menor participación del mercado por el total de líneas activas con un 29,90%, con casi 3 millones de líneas activas, según datos de la Arcotel hasta septiembre de 2018. En la Ilustración 8 se muestra la evolución del número de usuarios de telefonía móvil de CNT según el tipo de tecnología que usan dentro del periodo comprendido entre el año 2008 y 2017.

Ilustración 8. Evolución de número de usuarios de telefonía móvil de CNT



Fuente: Arcotel

## 1.6 ANÁLISIS INTERNO

### 1.6.1 Servicios prestados por la compañía

La Empresa de Telecomunicaciones S.A. posee seis líneas de servicios, de las cuales la principal se denominada Servicio Móvil Avanzado, que representa en promedio de los años 2013 al 2017 el 85.62% del total y comprende los servicios de prepago, roaming, valor agregado, planes tarifarios y autocontrol e interconexión entrante.

Entre los principales servicios prestados por la empresa de Telecomunicaciones se encuentran los siguientes:

- Los servicios de telefonía móvil son otorgados bajo la modalidad de prepago y postpago, facturados en base a tarifas, planes y paquetes, son reconocidos en función del consumo que ha tenido el cliente de su tiempo aire.
- Los servicios de roaming corresponden el tiempo aire facturado a los clientes por realizar llamadas que se encuentran fuera del área de cobertura o región utilizando la red la empresa.



- Los servicios de interconexión corresponden a todas las llamadas de otros operadores que pueden ser locales, nacionales e internacionales; que terminan en la red de la empresa.
- Los servicios de valor agregado incluyen transmisión de voz y datos por mensajes escritos, internet, descargas de variedades multimedia, entre otros.
- Adicional se encuentran otros servicios por planes de internet, transmisión de datos y servicios de audio y video por suscripción. Ingresos por servicio de telefonía fija, ingresos por servicio de televisión pagada, paquetes de canales, pagos por evento y por venta de equipos celulares.

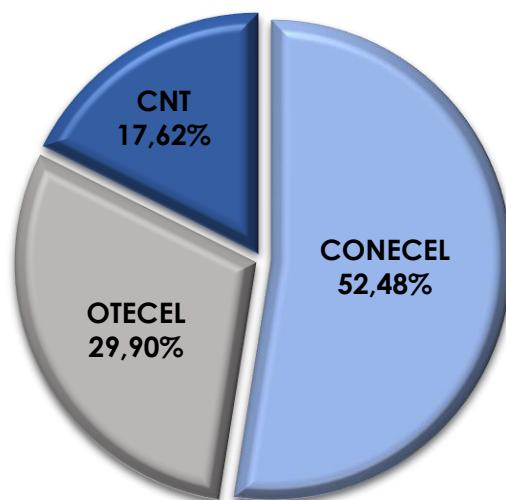
Para el desarrollo de este estudio se considerarán los ingresos por Servicio Móvil Avanzado para la realización de proyecciones, siendo estos los más representativos para la compañía.

### **1.6.2 Clientes y competencia**

La Empresa de Telecomunicaciones S.A. cuenta con centros de atención al cliente en las diferentes ciudades del país, distribuidores, tienda virtual y call center con atención 24/7 que permite a los clientes poder adquirir productos y servicios en cualquier momento.

En la Ilustración 9 se muestra que en la prestación de Servicio Móvil Avanzado existen tres operadoras a nivel nacional Conecel con una participación de mercado del 53% siendo la empresa líder a nivel nacional, Otecel con el 30% y CNT con el 17% (ARCOTEL, 2018). Estos datos se encuentran calculados por el total de líneas activas a nivel nacional.

Ilustración 9. Participación de Mercado Servicio Móvil Avanzado agosto 2018 en base al total de líneas activas a nivel nacional



Fuente: Arcotel

### 1.6.3 Análisis FODA

El análisis FODA permite a la empresa identificar los factores internos y externos, con esta herramienta es posible tomar decisiones y sirve como apoyo para la elaboración de un plan estratégico. El objetivo de su realización es tener un mayor conocimiento de la empresa y las estrategias que puede desarrollar en un largo plazo, las cuales pueden influir financieramente en la compañía.

#### Fortalezas

- Empresa líder en la industria de telecomunicaciones, especialmente en la telefonía móvil
- Marca posicionada en el mercado
- Servicio celular con mayor cobertura a nivel nacional
- Mayor cantidad de radio bases instaladas a nivel nacional para brindar servicios de voz y datos en las tecnologías 2G, 3G y 4G
- Canales de atención al cliente 24/7

- Centros de atención al cliente con la más alta tecnología

### **Oportunidades**

- Tendencia del mercado a un mayor consumo de datos
- Necesidad de los usuarios a mantener todos sus dispositivos conectados

### **Debilidades**

- Procesos internos no permiten la óptima atención a los reclamos y solicitudes de clientes
- Reducción del presupuesto anual por parte del corporativo
- Estrategias utilizadas por la competencia por promociones de servicios

### **Amenazas**

- Cambio tecnológico modifica el comportamiento de los consumidores, reducción de los servicios de voz y aparición de servicios sustitutos: Uso de Wifi para realizar llamadas a través de aplicaciones como WhatsApp, Facebook, Skype
- Cambio en regulaciones gubernamentales (Impuestos por operador dominante)
- Situación económica del país disminuye el poder adquisitivo de la población
- Estrategias de precio agresivas de la competencia

Las estrategias desarrolladas a partir del análisis FODA son las siguientes:

### **Estrategias FO**

- Desarrollar un plan agresivo de expansión celular enfocado a implementar tecnología 4G en las poblaciones donde la competencia no posee servicio de datos.
- Impulsar el crecimiento en ventas en un mediano y largo plazo del sector corporativo a través de servicios que ofrezcan soluciones empresariales (cloud, video conferencia, última milla).

## **Estrategias DO**

- Desarrollar aplicaciones móviles que permitan a los clientes realizar transacciones en línea como pagos, recargas, cambio de plan, consulta EECC, etc. que reduzcan los tiempos de atención y respuesta.
- Brindar servicios de IOT (Internet of things) y WTTx basados en tecnologías e infraestructura celular existentes.

## **Estrategias FA**

- Desarrollar planes de datos más atractivos en un mediano y largo plazo para el segmento de usuarios prepago (redes sociales ilimitadas y llamadas gratis en la misma operadora).
- Aprovechar el cambio de gobierno para renegociar y apelar la ley de impuesto por Concentración de Mercado que permitiría recortar costos.

## **Estrategias DA**

- Realizar periódicamente promociones atractivas sobre los servicios de voz (Recargas 2x1) enfocadas a mantener satisfechos a los clientes del segmento prepago.
- Ofrecer llamadas ilimitadas de la misma red para los clientes de los segmentos postpago y corporativo.

Con la información presentada en este capítulo se pudo obtener un amplio conocimiento del sector de las telecomunicaciones, llegando a concluir que este sector ha tenido un crecimiento sostenido representando un 5% del PIB regional en América Latina en el año 2017. En el Ecuador y en la región el servicio con mayor tendencia a crecer a partir del año 2013 es el servicio de internet móvil.

Con relación a la empresa que se analiza en este proyecto se puede concluir que, Telecomunicaciones S.A., es una de las compañías líder del mercado con un alto porcentaje de participación por el Servicio Móvil Avanzado y con mayor cobertura a nivel nacional.

## **2. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **2.1 DEFINICIÓN DE VALORACIÓN DE EMPRESAS**

Al hablar de valoración es importante distinguir dos conceptos valor y precio. El valor se considera subjetivo porque depende de la utilidad del bien para el inversor. Sin embargo, el precio es el resultado de un acuerdo y es único. Para obtener el precio es necesario iniciar con la valoración (ACCID, 2009).

Según Fernández (2008) la valoración financiera de una empresa es como “un ejercicio de sentido común que requiere unos pocos conocimientos técnicos y mejora con la experiencia. Ambos (sentido común y conocimientos técnicos) son necesarios para no perder de vista: ¿Qué se está haciendo?, ¿Por qué se está haciendo la valoración de determinada manera? y ¿Para qué y para quién se está haciendo la valoración?”. Los errores que se suelen presentar en la valoración de empresas son por no contestar de forma correcta estas preguntas.

El valor de los activos financieros no es necesariamente el precio con el que se comercializan en el mercado, el valor de estos depende del flujo que los activos generen en el futuro, su riesgo y análisis de crecimiento (Damodaran, 2012). Por su parte Galindo (1992) define a la valoración de empresas como “una conclusión, en relación con su valor, basada en la obtención, elaboración y análisis de datos ciertos, con juicio profesional, atendiendo un criterio objetivo”.

Según Valbuena (2000) se debe valorar una empresa para tener una idea más clara de la situación financiera en la que se encuentra, también ante una posible fusión o venta de la empresa en estudio; mientras que Aznar, Cervelló & García (2011) destacan la importancia de conocer el valor de una empresa, ya que este resulta de gran ayuda para los inversionistas y accionistas al momento de tomar decisiones de ampliación de capital, adquisiciones, financiación de proyectos, entre otros.

Otros autores consideran a la valoración como una expresión de moneda de lo que constituye el patrimonio de la empresa, de su actividad, de su potencial técnico, financiero y comercial.

## 2.2 ¿PARA QUÉ SIRVE LA VALORACIÓN?

La valoración financiera tiene distintos propósitos de acuerdo con Fernández (2008):

- Por operaciones de compra venta para el comprador con la valoración financiera puede conocer el precio máximo a pagar y el vendedor obtiene el precio mínimo por el cual puede vender.
- Para empresas que coticen en bolsa con la valoración financiera se puede comparar el valor que se obtiene con la cotización de la acción en bolsa para tomar la opción de comprar, vender o mantener las acciones.
- Con el proceso de valoración financiera se pueden identificar las fuentes creadoras de valor de una unidad de negocio o de la empresa.
- Por procesos de planificación estratégica es importante la aplicación de la valoración para poder identificar que productos o líneas de negocio se deben conservar, desarrollar o renunciar.

## 2.3. ASPECTOS GENERALES DE LOS MÉTODOS BASADOS EN EL DESCUENTO DE FLUJOS DE FONDOS

Estos métodos buscan determinar el valor de una empresa en base a los flujos futuros proyectados descontados a una tasa apropiada para cada método. En la tabla 2 se muestra la tasa apropiada a usar en cada uno de los métodos basados en descuento de flujos de fondo (Fernández, 2008).

Tabla 2. Métodos basados en el descuento de flujos de fondos

<b>FLUJO DE FONDOS</b>	<b>TASA DE DESCUENTO APROPIADA</b>
<b>Cfac.</b> Flujo de fondos para los accionistas	<b>Ke.</b> Rentabilidad exigida a las acciones
<b>CFd.</b> Flujo de fondos para la deuda	<b>Kd.</b> Rentabilidad exigida a la deuda
<b>FCF.</b> Flujo de fondos libre (free cash flow)	<b>WACC.</b> Coste Ponderado de los recursos
<b>CCF.</b> Capital cash Flow	<b>WACC</b> antes de impuestos

Fuente: (Fernández, 2008)

El método de flujo de fondos libres (Free Cash Flow) es generado por las operaciones, sin tomar en consideración el apalancamiento de la empresa después de impuestos. Para calcular estos fondos se lo hace a través de una previsión de dinero que la empresa recibirá y deberá pagar para un horizonte de tiempo establecido, estos flujos se los debe descontar con el Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC).

El Costo Promedio Ponderado de Capital, es la tasa de descuento que mide el coste de capital basándose en una media ponderada entre los recursos propios y ajenos que tiene una organización. Es decir, es una tasa efectiva que mide el coste promedio que vale un activo en función de la manera en que este se ha financiado ya sea con capital propio y con recursos de terceros (Martinez, 2015).

El Costo de Capital y el costo de deuda son los que componen el CPPC. El Costo de Capital es el costo de financiar los activos con recursos propios (Dumrauf, 2010). Una manera de calcularlo es utilizando el método de CAPM.

## 2.4. OTROS MÉTODOS DE VALORACIÓN FINANCIERA

Existen varios métodos recomendados para valorar una empresa. Según Vélez (2000) existen dos métodos de valoración: Métodos contables, que sirven para determinar el valor de la empresa en función de los estados financieros y los métodos de rentabilidad, que se basan en los flujos futuros de efectivo que puede generar la compañía para llegar a su valor. Por otra parte, Fernández (2016) desglosa los métodos de valoración en seis grupos que se detallan en la tabla 3.

Tabla 3. Principales Métodos de Valoración

BALANCE	CUENTA DE RESULTADOS	MIXTOS	DESCUENTO DE FLUJOS	CREACIÓN DE VALOR	OPCIONES
Valor contable	Múltiplos de:	Clásico	Free cash flow	EVA	Black y Scholes
Valor contable ajustado	Beneficio: PER	Unión de expertos	Cash flow acciones	Beneficio económico	Opción de invertir
Valor de liquidación	Ventas	Contables europeos	Dividendos	Cash value added	Ampliar el proyecto
Valor sustancial	Ebitda	Renta abreviada	Capital cash Flow	CFROI	Aplazar la inversión

Activo neto real	Otros múltiplos	Otros	APV		Usos alternativos
---------------------	-----------------	-------	-----	--	----------------------

Fuente: (Fernández, 2016)

#### 2.4.1. Métodos basados en el Balance

Estos métodos son muy debatidos al momento de realizar una valoración financiera, Álvarez, García & Borraez (2006) mencionan que son los más usados y buscan determinar el valor de una empresa basándose en su estado de situación financiera. En general este grupo de métodos estiman el valor de una compañía a partir de su patrimonio o activos que posean. La principal desventaja de estos métodos es que no toman en cuenta la posible evolución futura de la empresa ni la situación económica del sector, puntos claves que se deben considerar para obtener un resultado adecuado en una valoración financiera.

#### 2.4.2. Métodos basados en la Cuenta de Resultados

Estos métodos son los que buscan determinar el valor de una empresa partiendo de la cantidad de ventas o utilidad que esta posea. A su vez establecen el cálculo del valor de la empresa utilizando el ratio financiero denominado PER (Price Earning Ratio) partiendo de la ecuación 1:

Ecuación 1. Valor de las acciones

$$\text{Valor de las acciones} = \text{PER} * \text{Utilidad}$$

Fuente: (Fernández, 2016)

La ecuación 1 indica que el valor de las acciones de una empresa se la determina multiplicando la utilidad neta que se obtuvo en un determinado periodo por el ratio PER. (Barrionuevo, 2014).

#### 2.4.3. Métodos Mixtos

Según Vidarte (2009), los métodos financieros mixtos permiten determinar el valor del goodwill de la empresa, que son los activos intangibles que tiene una compañía, los cuales generalmente no aparecen en los estados financieros de la empresa, sin embargo, pueden representar una ventaja competitiva en el sector.



## **2.5. ASPECTOS GENERALES DEL MÉTODO DE VALORACIÓN VALOR ECONÓMICO AGREGADO (EVA)**

El Valor Económico Agregado (EVA por sus siglas en inglés) permite calcular y evaluar la riqueza generada por una empresa, considerando el riesgo con el que esta trabaja. El EVA aporta factores para la toma de decisiones de accionistas, inversores, instituciones financieras, entre otros (Amat, 2002). Según Fernández (1998), el EVA es el beneficio antes de intereses, es decir sin deuda, menos la deuda de la empresa más el valor contable de las acciones, multiplicado por el costo promedio ponderado de los recursos; este indicador combina parámetros contables con parámetros de mercado.

Por este motivo, el EVA toma en consideración la productividad de todos los factores que se utilizan para el desarrollo de la actividad empresarial. En efecto, el EVA es el valor que se obtiene después de haber cubierto todos los gastos y alcanzado la rentabilidad mínima esperada por los accionistas. Por lo tanto, existe creación de valor en la empresa cuando la rentabilidad obtenida supera el costo de oportunidad de los accionistas (Amat, 2002).

El modelo de Valoración Económico Agregado fue desarrollado por Joel M. Stern y representa al EVA como el producto entre el total de activos y la diferencia entre el Retorno del Capital Invertido con la tasa de descuento Costo Promedio Ponderado de Capital.

El EVA tiene como objetivo solventar ciertas limitantes de algunos indicadores financieros para medir la creación de valor para los accionistas como: el precio de mercado de las acciones, la utilidad neta, el flujo de caja, la rentabilidad del activo y patrimonio. El método de valoración EVA puede ser aplicado para cualquier compañía, no es necesario que la empresa cotice en la bolsa de valores, además este método puede aplicarse a toda la organización como a cualquiera de sus partes y considera el riesgo que tiene la compañía (Amat, 2002).

Los activos intangibles son considerados determinantes fundamentales para valorar empresas. Con la finalidad de ayudar a los gerentes de las compañías y a sus proveedores de capital para la toma de decisiones, es importante que se facilite la identificación de elementos intangibles, con los criterios adecuados para su valoración, y

las líneas adecuadas que permitan orientar la medición y gestión de los intangibles en la empresa. (Cañibano, García, Covarsí, & Sánchez, 1999).

Se puede identificar en la literatura un caso donde se determina el Valor Económico Agregado de 9 empresas y se comparan en términos de EVA, llegando a obtener como hallazgos del estudio la compañía que tiene mayor valor y mejor desempeño financiero y la que no puede crear valor para sus accionistas. De esta manera los inversores tomarán decisiones de inversión óptimas utilizando la metodología del EVA y con un alto valor del resultado obtenido aplicando este método, en comparación con los métodos tradicionales; mientras que en última instancia evaluarán el desempeño financiero de las compañías en el proceso de evaluar varias decisiones de inversión (Koc, 2017).

## **2.6. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL EVA**

Para la utilización del EVA se presentan algunas ventajas y desventajas de su uso según Oscar García (2009) y Franklin (2007):

### **Ventajas**

- Es posible calcular el EVA para cualquier empresa, no es necesario que cotice o no en la bolsa de valores
- Se puede realizar el cálculo de una línea de negocio o de toda la empresa identificando en que parte se crea o destruye valor
- En el cálculo del EVA se consideran los costos que genera la empresa, incluyendo los costos de financiamiento de los accionistas denominado costo de capital
- Se considera el riesgo con el que opera la compañía por los recursos financieros que se utilizan
- Una de sus variables es el ROIC permitiendo que los directivos de la empresa tengan en cuenta esta información
- Los directivos de la empresa pueden tomar decisiones a corto y largo plazo
- Con el EVA la empresa puede identificar los factores críticos que conllevan a la generación de valor de la compañía
- El EVA brinda información relevante referente a la empresa, si esta debe implementar nuevos proyectos y diseñar estrategias

- Genera medida de creación de riqueza alineada a las metas de los administradores con las metas de la empresa.
- Permite determinar si las inversiones se encuentran generando un rendimiento mayor a su costo
- El EVA combina el desempeño operativo con el financiero para la toma de decisiones.
- Este método es usado para empresas grandes con muchos activos y mínimas oportunidades de crecimiento pudiendo centrarse en los cambios que ocurren año tras año en el EVA, que a su vez explican los cambios de la empresa

### **Desventajas**

- No es aplicado para empresas con pocos activos y grandes oportunidades de crecimiento porque los cambios del EVA tienen menos probabilidad de explicar las variaciones de la empresa
- No es comparable cuando existen diferencias entre tamaños de plantas y divisiones, las grandes suelen tener un EVA alto y las pequeñas un EVA bajo
- Su cálculo depende de los métodos de la contabilidad financiera para aplicar los ingresos y el reconocimiento de los gastos, esto puede motivar a los administradores a manipular los números
- Es necesario generar resultados de forma inmediata, desmotivando a los administradores en la inversión en productos innovadores o procesos tecnológicos que generen resultados a largo plazo.

Después de describir los métodos de valoración financiera que se pueden aplicar, se concluye que el método recomendado para valorar a la Empresa de Telecomunicaciones S.A. es el Valor Económico Agregado (EVA) porque a diferencia del método tradicional Flujo de Caja Descontado (FCF), este permite identificar la creación o destrucción de valor de la compañía que se analiza.

### **3. METODOLOGÍA**

La propuesta de estudio es cuantitativa, con dos tipos de alcance: exploratorio, el cual “se emplea cuando el objetivo consiste en examinar un tema poco estudiado o novedoso” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 91), y descriptivo que “busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 92).

El diseño de la investigación es no experimental de corte longitudinal ya que se realizará un estudio que “recaba datos en diferentes puntos del tiempo para realizar inferencias acerca de la evolución del problema de investigación o fenómeno, sus causas y sus efectos” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 159).

La unidad de análisis corresponde a una empresa de servicios de telecomunicaciones, a la cual se le aplicará el estudio propuesto. Se obtendrán los datos a partir de los estados financieros que se encuentran publicados en la página web de la Superintendencia de Compañías, reportes del Banco Central del Ecuador, información estadística de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL), reportes del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), entre otros.

#### **3.1 JUSTIFICACIÓN DEL MÉTODO DE VALORACIÓN FINANCIERO SELECCIONADO**

Después del análisis realizado de los diferentes métodos de valoración descritos en el Capítulo 2, se ha seleccionado el método Valor Económico Agregado (EVA por sus siglas en inglés).

El método Valor Económico Agregado (EVA) fue escogido para este proyecto debido a que determinará si la empresa creará o destruirá valor en los próximos años, resultado que servirá a los directivos de la empresa para la toma de decisiones de estrategias de venta, marketing y financieras en el corto y largo plazo, ya que como se mostrará en el Capítulo 4, la empresa ha disminuido el nivel de sus ingresos y beneficios netos entre los años 2015 y 2017, y tiene una tendencia a seguir decreciendo por lo que es primordial identificar qué variables son las más sensibles para la creación de valor de

la empresa y para ello, el método EVA es el adecuado para hacer lo anteriormente expuesto.

### **3.2 MÉTODO DE VALORACIÓN VALOR ECONÓMICO AGREGADO (EVA)**

El Valor Económico Agregado (EVA por sus siglas en inglés), es un método de valoración financiera que permite estimar el valor de una empresa conociendo si la misma está construyendo o destruyendo valor dentro de un periodo establecido, en la Ecuación 2 se plasma la fórmula para calcular el EVA según Joel M. Stern.

Ecuación 2. Valor Económico Agregado (EVA)

$$\text{EVA} = \text{Total Activos} * (\text{ROIC} - \text{WACC})$$

Fuente: Joel M. Stern

Donde:

ROIC = Retorno sobre el Capital Invertido.

WACC = Costo Promedio Ponderado de Capital.

Para estimar el valor de la empresa usando el método de Valor Económico Agregado, se debe realizar el procedimiento que se describe a continuación:

- Establecer las proyecciones para los próximos 5 años más un periodo de perpetuidad del estado de Resultados y Estado de Situación Financiera de la empresa.
- Con las proyecciones de los Estados Financieros se obtiene la Utilidad Operativa después de impuestos (NOPAT).
- Se debe calcular el ROIC para cada uno de los periodos proyectados, utilizando la Ecuación 4.
- Se estima El Costo Promedio Ponderado de Capital, utilizando la Ecuación 7.
- Utilizando la Ecuación 2, se obtiene el EVA para cada uno de los periodos proyectados.

- Los valores del EVA que se obtuvieron en el literal anterior deben ser llevados al presente descontándolos con la tasa de descuento, Costo Promedio Ponderado de Capital, para de este modo determinar si la empresa creará o destruirá valor.
- Finalmente, el valor presente del EVA se lo suma al total de activos del primer periodo proyectado para así determinar el valor financiero de la empresa.

En los siguientes puntos se describe la forma de cómo se determinan los tres elementos que componen la ecuación de EVA.

### **3.2.1 Utilidad Operativa después de impuestos NOPAT**

El NOPAT (Net Operating Profit After Taxes), es el beneficio neto operativo que obtiene la empresa luego de restarle los impuestos que esta genera. El NOPAT es usado en métodos de valoración financiera como el EVA y el Flujo de Fondos Libres para calcular flujos de caja.

El cálculo del NOPAT se lo realiza restándole los impuestos a la utilidad operativa (Ecuación 3).

Ecuación 3. Utilidad Operativa después de impuestos

$$\text{NOPAT} = \text{Utilidad Operativa} * (1 - t)$$

Fuente: Joel M. Stern

Donde:

t = Impuestos

### **3.2.2 Retorno sobre el Capital Invertido (ROIC)**

El Retorno sobre el Capital Invertido (ROIC, por sus siglas en inglés), es un ratio financiero que se usa para mediar la capacidad que tiene una empresa para generar beneficios, es decir, estima la rentabilidad de la compañía en función de los activos que esta posea. El ROIC se lo calcula dividiendo el beneficio operativo después de impuestos (NOPAT) sobre el total de activos (Ecuación 4).

Ecuación 4. Retorno sobre el Capital Invertido

$$ROIC = \frac{NOPAT}{Total\ de\ Activos}$$

Fuente: Joel M. Stern

### 3.2.3 Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC, por sus siglas en inglés)

El Costo Promedio Ponderado de Capital, es una tasa de descuento que mide el valor de un activo basándose en la forma en que este ha sido financiado, ya sea por fondos propios (Costo de Capital) o por recursos externos (Costo de Deuda). Es una tasa de descuento que es usada en métodos de valoración financiera como los de flujos de fondos libre y de creación de valor. El WACC está compuesto por el Costo de Capital y el Costo de deuda ponderados según la estructura de capital de la empresa.

#### Costo de la Deuda

Se encuentra representado por el total de las obligaciones financieras, es el costo de endeudamiento, considerado como el rendimiento que los prestamistas requerirán sobre la deuda de la empresa en la actualidad.

#### Costo de Capital

El Costo de Capital es la rentabilidad exigida por los accionistas sobre las inversiones que han realizado en la empresa. Para su estimación se utiliza el método de CAPM (Capital Asset Pricing Model), el cual estima la tasa de descuento. La ecuación propuesta por William Sharpe (1964) está compuesta por un beta, una tasa libre de riesgo, la prima por riesgo de mercado y el riesgo país (Ecuación 5).

Ecuación 5. Capital Asset Pricing Model

$$K_p = R_f + \beta * PRM + Spread$$

Fuente: William Sharpe

Donde:

$K_p$  = Costo Patrimonial

$R_f$  = Tasa Libre de Riesgo

$\beta$  = Beta Apalancado

PRM = Prima Por Riesgo de Mercado

Spread = Ajuste de la ecuación (Se utilizará el Riesgo País)

En los siguientes puntos, se determinará como calcular los cuatro elementos que conforman la ecuación del Costo de Capital.

### **Tasa Libre de Riesgo**

Según Ross, Westerfield y Jaffe (2010) ningún bono se encuentra completamente libre de riesgo de incumplimiento, lo más próximo a este ideal son los Bonos del Tesoro de Estados Unidos, debido a que ningún instrumento del Tesoro ha incurrido en incumplimiento hasta ahora. Por este motivo los instrumentos del Tesoro son considerados libres de riesgo y se usarán para calcular el costo de capital.

### **Prima Riesgo de Mercado**

La prima de riesgo de mercado es el promedio histórico geométrico (1928 - 2017) de los excesos de retorno de los mercados accionarios sobre los bonos del tesoro americano obtenido a través de la página web de Damodaran con fecha de actualización 5 de enero de 2018.

### **Riesgo País**

Al estar evaluando una empresa domiciliada en un país emergente como Ecuador, para realizar la estimación de tasas, es necesario ejecutar un ajuste por riesgo país. Según Damodaran se puede aplicar el “Default Spread” sumando el porcentaje del riesgo país a la fórmula del CAPM.

La desventaja que es observada por McKinsey al sumar el Spread como ajuste de riesgo país es la no consideración de escenarios futuros que pueden afectar a la empresa por eventos riesgosos, asignando probabilidades de ocurrencia. Sin embargo, para este estudio se mantendrá la metodología de aplicar el Spread como ajuste del riesgo país por ser un mercado emergente.



## Beta

El Beta representa la sensibilidad de un activo o en este caso de un mercado, este beta debe ser apalancado con la situación actual de la empresa, debido a que el nivel de endeudamiento del beta de la industria de referencia generalmente no es igual al de la empresa.

Para realizar el apalancamiento del beta se usará la ecuación 6 de Robert Hamada (Hamada, 1972), para lo cual se requerirá un beta de mercados emergentes. La tasa impositiva que está compuesta por el Impuesto a la Renta (25%) y la Participación de Trabajadores (15%) y el ratio Deuda/Patrimonio (D/A).

Ecuación 6. Apalancamiento del Beta

$$\beta_L = \beta_U \left[ 1 + (1 - T_c) \frac{D}{P} \right]$$

Fuente: Robert Hamada

Donde:

$\beta_L$  = Beta Apalancado

$\beta_U$  = Beta Desapalancado

$T_c$  = Tasa Impositiva

D/P = Relación Deuda Patrimonio

## Costo Promedio Ponderado de Capital

El Costo Promedio Ponderado de Capital es la tasa mínima de rendimiento que está dispuesta a aceptar la empresa para realizar cualquier proyecto de inversión y es empleada para valorar compañías, demostrando la viabilidad en la rentabilidad de proyectos en base a retornos percibidos según las inversiones realizadas. Para el cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC) se utiliza la Ecuación 7, la cual está compuesta por el costo de capital, costo de deuda, tasa impositiva y la estructura de capital que tiene la empresa.

Ecuación 7. Costo Promedio Ponderado de Capital

$$K_o = \text{CPPC} = \left(\frac{P}{A}\right) * K_p + \left(\frac{D}{A}\right) * K_b * (1 - T_c)$$

Fuente: (Fernández, 2016)

Donde:

$K_p$  = Costo Patrimonial

$K_b$  = Promedio ponderado de las tasas de las obligaciones con costo

$P/A$  = Relación patrimonio activo

$D/A$  = Relación deuda activo

$(1-T_c)$  = Escudo fiscal

En este capítulo se identificó el procedimiento adecuado y las ecuaciones requeridas para la obtención del valor de la empresa a través del método Valor Económico Agregado.

#### **4. ANÁLISIS FINANCIERO DE LA EMPRESA TELECOMUNICACIONES S.A.**

En este capítulo se realizará un diagnóstico financiero de la empresa, para tener una idea más clara de la situación actual en que se encuentra en base a sus datos históricos. Por motivos de confidencialidad en la información, los estados financieros fueron multiplicados por un factor y solo se valorará la principal línea de negocio de la empresa que es Servicio Móvil Avanzado ya que esta representa el 85,62% de sus ingresos, por lo cual, los estados financieros fueron ajustados en base a este porcentaje.

Para esto se ha efectuado el Análisis Vertical y Horizontal del Estado de Situación Financiera (Anexo 1 y Anexo 2) y del Estado de Resultados (Anexo 3 y Anexo 4), además se analizaron los Ratios Financieros para el periodo comprendido entre los años 2013 y 2017. En los siguientes apartados se realizará un análisis de las principales cuentas de los Estados Financieros

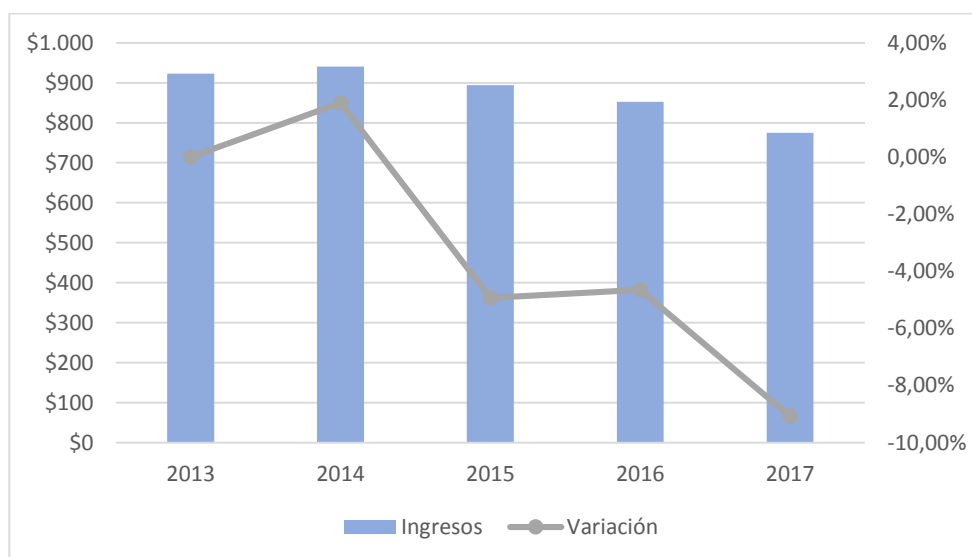
#### **4.1 ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS DE LA EMPRESA.**

##### **4.1.1 Ingresos Servicio Móvil Avanzado**

Para finales del año 2013, Telecomunicaciones S.A., registró ingresos por US\$ 922 millones en la línea de negocio Servicio Móvil Avanzado, para el año 2014 presentó un incremento del 1,89% alcanzando de este modo los US\$ 940 millones en ingresos.

En la Ilustración 10 se observa que partir del 2014 la empresa ha presentado una disminución notable en este rubro llegando a registrar en el año 2017 ingresos por US\$ 774 millones representando una disminución del 9,07% en comparación al año 2016. Esto se debe a que los ingresos producidos por Servicios Prepago, la principal fuente de ingresos de la empresa ha tenido un decrecimiento considerable debido a que la preferencia de los clientes ha cambiado desde el 2014, optando por adquirir planes de internet y planes tarifarios y autocontrol.

Ilustración 10. Ingresos Servicio Móvil Avanzado



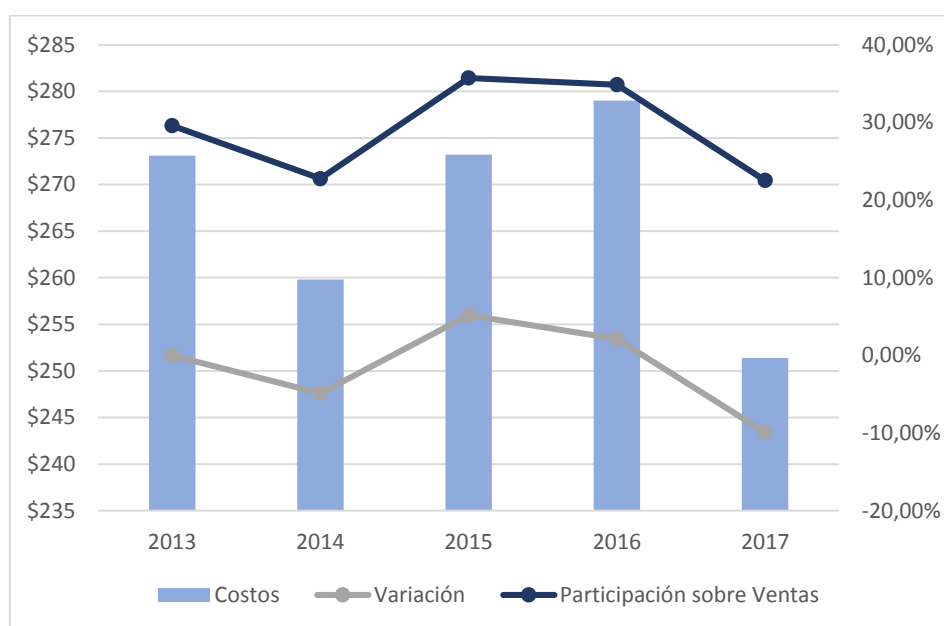
Fuente: Elaboración Propia

#### 4.1.2 Costos Servicio Móvil Avanzado

Como se observa en la Ilustración 11, se presentaron fluctuaciones en el comportamiento de las cifras de los costos de operaciones durante el periodo comprendido entre el año 2013 y 2017. A su vez se observa un incremento notorio en los costos, pasando de US\$ 259 millones en el 2014 a US\$ 273 millones al 2015 y US\$ 279 millones para el año 2016, esto se debe a que la empresa con el fin de mejorar la calidad de su servicio y brindarles una banda ancha más rápida a sus clientes pasaron de la tecnología 3G a la 4G para lo cual se incrementaron las frecuencias ocasionando un incremento en los costos de operación.

Su participación frente a las ventas en periodo de análisis estuvo entre el 27,63% y el 32,74%. En el año 2017 el nivel de costos disminuyó considerablemente debido a que se gastó menos en concesiones debido a la disminución considerable de los ingresos por Servicios Prepago de ese año.

Ilustración 11. Costos Servicio Móvil Avanzado



Fuente: Elaboración Propia

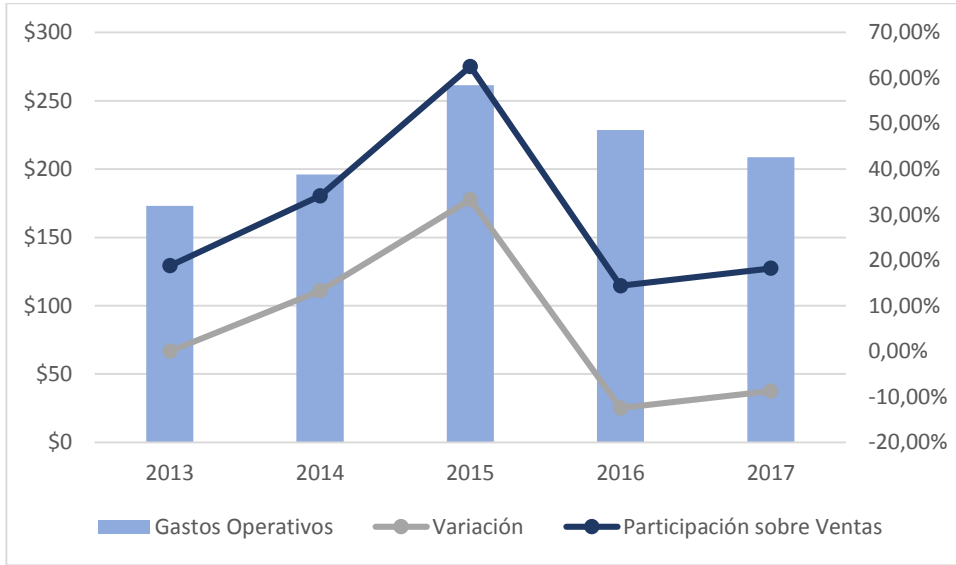
### 4.1.3 Gastos Operativos

Al 31 de diciembre de 2013 la empresa registra US\$ 173 millones como gastos Operativos (Gastos generales y de administración más Gastos de Ventas y Mercadeo), para el año 2014 este rubro sube un 13,29% debido al incremento en gasto de personal de ese año y al pago de impuesto por concentración de mercado que fue mayor al año anterior.

En el 2015 se observa un crecimiento aún mayor, llegando a los US\$ 261 millones, esta variación se debe a que hubo un incremento considerable en los gastos de publicidad para promocionar la nueva tecnología denominada 4G.

Para los años 2016 y 2017 los gastos operativos disminuyen en 12,47% y 8,74% respectivamente debido a que se pagó un menor monto por el impuesto de concentración de mercado. Como se observa en el Ilustración 12, su participación frente a las ventas en dichos años fue de 26,83% para el año 2016 y 26,93% para el año 2017.

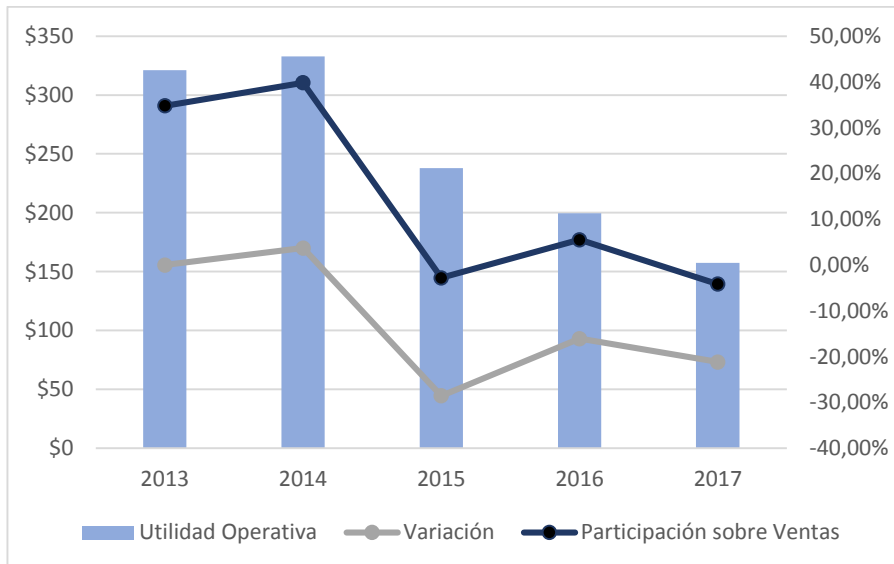
Ilustración 12. gastos Operativos (Gastos generales y de administración más Gastos de Ventas y Mercadeo)



Fuente: Elaboración Propia

#### 4.1.4 Utilidad Operativa

Ilustración 13. Utilidad Operativa



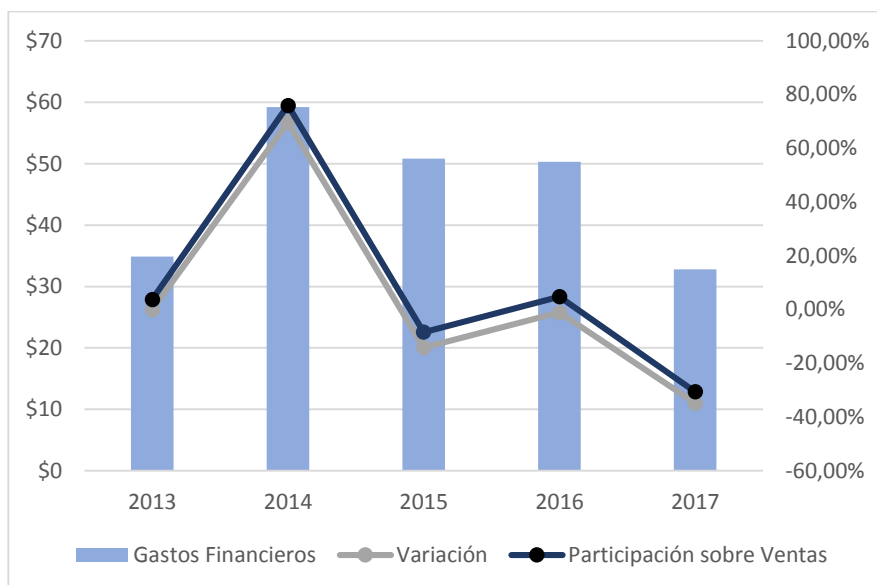
Fuente: Elaboración Propia

El decrecimiento de los Ingresos por Servicio Móvil Avanzado a partir de principios del año 2015 así como el aumento de los Costos por Servicio Móvil Avanzado y Gastos Operacionales se ven reflejado en la Utilidad Operativa, en la Ilustración 13 se

observa que la utilidad operativa de la empresa tiende a decrecer a partir del año 2015 pasando de US\$ 332 millones en el año 2014 a US\$ 157 millones en el año 2017, representando 36,07% y 17,04% del nivel de ventas respectivamente.

#### 4.1.5 Gastos Financieros

Ilustración 14. Gastos Financieros



Fuente: Elaboración Propia

En el año 2013 la empresa registraba US\$ 34 millones como gastos financieros, para el siguiente año hubo un incremento de 69,70%, a partir de ese punto la empresa empieza a cancelar deudas y por consiguiente reduce su pasivo pasando de US\$ 50 millones en el 2015 a US\$ 32 millones en el 2017.

Su participación frente a las ventas en dichos años fue de 5,69% y 4,23% en los años 2015 y 2017 respectivamente, en la Ilustración 14 se grafica la variación año a año de los Gastos Financieros de la empresa

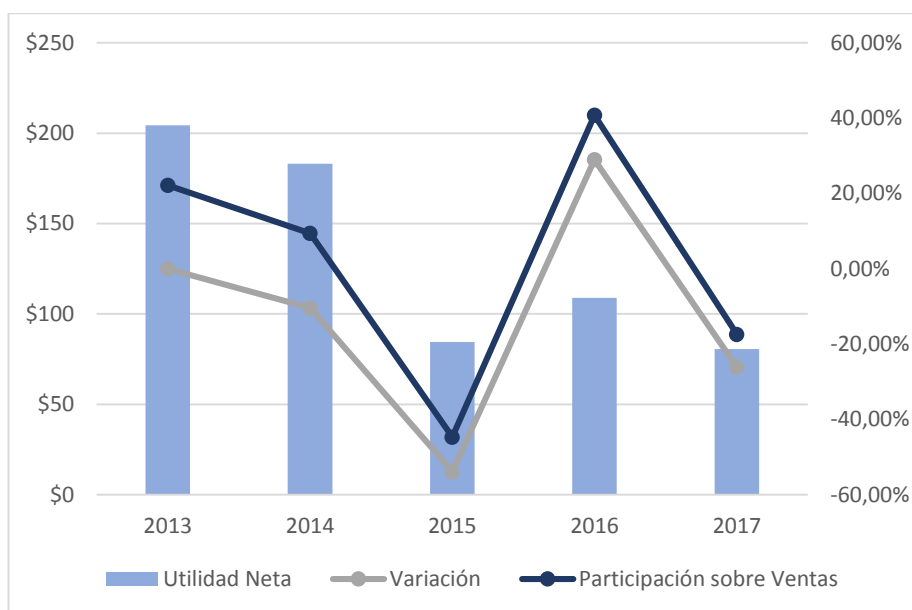
#### 4.1.6 Utilidad Neta

La Utilidad Neta ha disminuido desde el año 2015 y se debe principalmente a la reducción de ingresos que tuvo la empresa en este periodo, en el Ilustración 15 se observa que la utilidad neta de la empresa tiende a decrecer a partir del año 2015 pasando de US\$

204 millones en el año 2013 a US\$ 80 millones en el año 2017, representando 22,15% y 8,73% del nivel de ventas respectivamente.

En el año 2016 la empresa tuvo un incremento en su utilidad neta del 28.97% con respecto al año anterior debido a la reducción de gastos operacionales de ese año.

Ilustración 15. Utilidad Neta



Fuente: Elaboración Propia

#### 4.1.7 Estructura de Activos

En el Anexo 2 se pueden observar los resultados del análisis vertical del total de Activos del Balance General. Los Activos corrientes en el año 2017 representaron un 19.77% del total de Activos y los Activos no corrientes un 80.23% del total de Activos.

En el Anexo 1 se puede identificar que el mayor porcentaje de los Activos corrientes está representado por las cuentas por cobrar comerciales a corto plazo con un 13.67% pertenecientes a suscriptores, operadores por interconexión, roaming y distribuidores. En el caso de los activos no corrientes el mayor porcentaje 48.62% lo tiene la cuenta propiedad, planta y equipos que incluye los terrenos, edificios, infraestructura de equipos de telecomunicaciones, equipos de cómputo, muebles y equipos de enseres, vehículos.



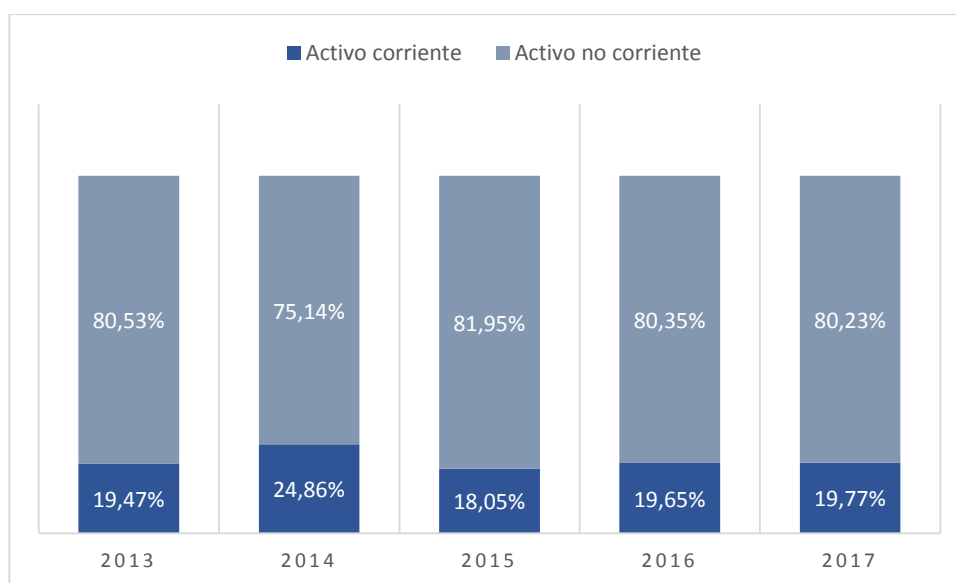
En el año 2014 se presenta un aumento en el activo corriente en comparación con los otros años dentro del periodo de 2013 a 2017. En el Anexo 1 se puede visualizar que el aumento se da porque las cuentas por cobrar a partes relacionadas a corto plazo representaron el 5% del total de los Activos, por préstamos otorgados a compañía relacionada.

De igual manera, en el año 2015 se da el mayor incremento del activo no corriente en comparación con los años que comprenden el periodo 2013 a 2017, por un aumento en las cuentas por cobrar a partes relacionadas de largo plazo que representaron el 5.24% del total de Activos, por préstamo a compañía relacionada.

En el Ilustración 16 se puede observar que en el año 2015 el activo corriente tuvo la baja más significativa del periodo comprendido entre los años del 2013 al 2017 porque las cuentas por cobrar a partes relacionadas representaron el 0.31% y las cuentas por cobrar comerciales el 12.05%.

Así mismo, se puede visualizar en el Ilustración 16 que en el año 2014 el activo no corriente tuvo la principal disminución representada por un 75.14%, esto se da por una disminución en las cuentas por cobrar a partes relacionas y activos intangibles, principalmente porque a partir del año 2015 se registró como licencia de operación los derechos de concesión por 4GLTE otorgado para la prestación del servicio móvil avanzado.

Ilustración 16. Análisis Vertical del total de Activos



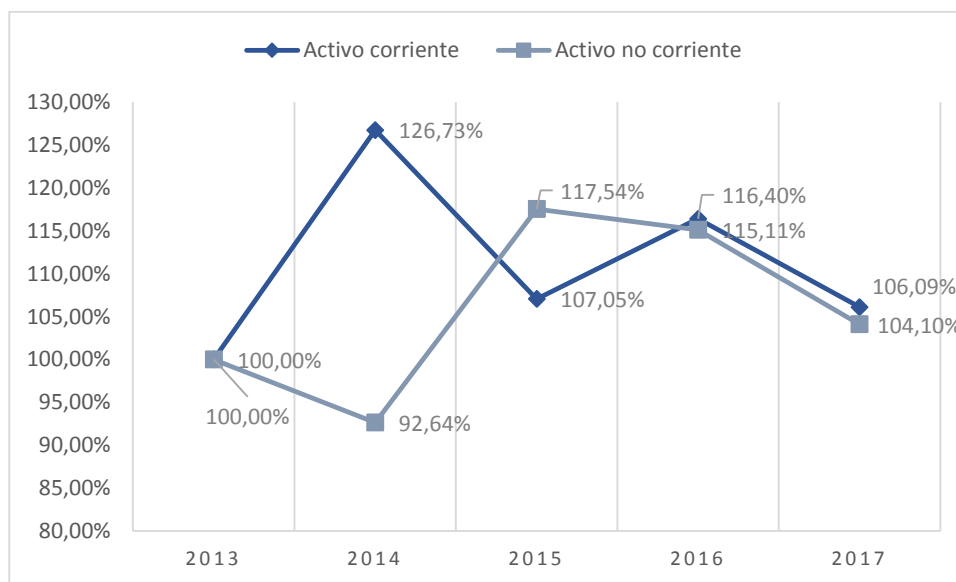
Fuente: Elaboración Propia

En la Ilustración 17 se muestran los resultados del análisis horizontal del total de activos tomando como año base el 2013, se puede observar que los picos más altos del activo corriente se encuentran en el año 2014 con un 126.73% y el más bajo en el año 2016 con un 106.09%, el incremento se da por las cuentas por cobrar a partes relacionadas a corto plazo, por el préstamo a la compañía relacionada, mientras que el decremento es porque a partir del año 2016 no existieron préstamos a la compañía relacionada por temas de fusión con la misma.

En el activo no corriente, tomando como base el año 2013, el principal incremento se da en el año 2015 con un 117.54%, mientras que en el año 2014 se puede identificar el mayor decremento con un 92.64% del periodo comprendido entre 2013 al 2017. El primero se debe al incremento de las cuentas por cobrar a partes relacionadas a largo plazo y el segundo por un decremento de las mismas cuentas con la compañía relacionada.

Por la fusión mencionada anteriormente en los años 2016 y 2017 el comportamiento de los activos corrientes y no corrientes es similar porque se eliminan los préstamos a partes relacionadas.

Ilustración 17. Análisis horizontal del total de Activos



Fuente: Elaboración Propia

#### **4.1.8 Estructura de Pasivos y Patrimonio**

En la Ilustración 18 se observa el análisis vertical del total de Pasivos y Patrimonio. En el año 2017 los Pasivos corrientes representaron el 44.67% del total de Pasivos y Patrimonio, mientras que los Pasivos no corrientes el 44.74% y el Patrimonio el 10.58%.

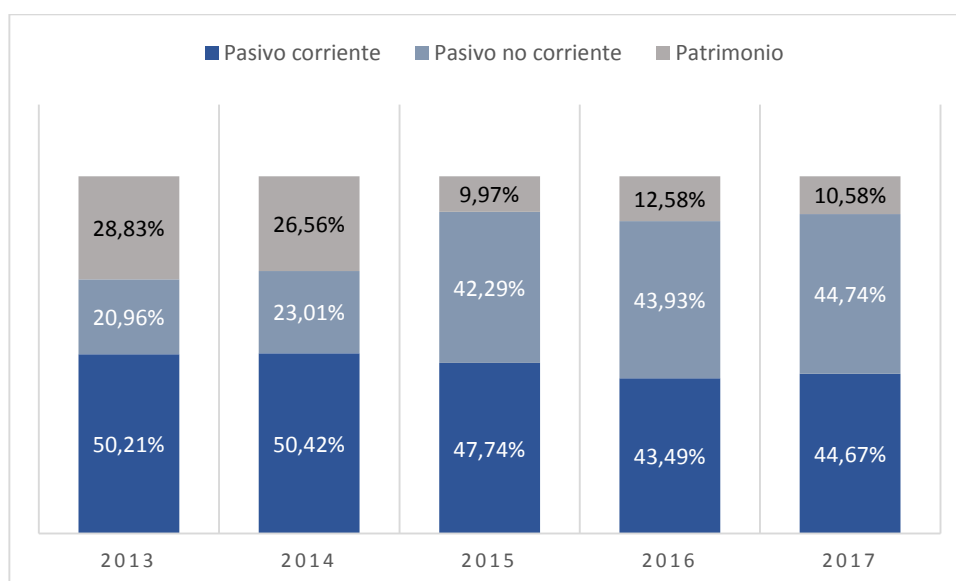
En el Anexo 2 se visualiza que el mayor porcentaje de los Pasivos corrientes está representado por las cuentas por pagar comerciales y otras a corto plazo con un 16.73% que incluye pagos a proveedores, contribuciones a la ARCOTEL y comisiones a distribuidores. En los Pasivos no corrientes el porcentaje más representativo es el 38.97% que pertenece a las obligaciones financieras a largo plazo, incluye los préstamos realizados a instituciones bancarias del exterior. En el Patrimonio el porcentaje más representativo del año 2017 se encuentra en las Reservas facultativas con un 12.03% estos son aportes de los accionistas en años anteriores proveniente del proceso de fusión ejecutado en el año 2016.

En el año 2014 el Pasivo corriente tiene el mayor porcentaje 50.42% en el periodo del 2013 al 2015 principalmente por las cuentas por pagar comerciales y otras a corto plazo con un 18.26% como se puede visualizar en el Anexo 2. Mientras que en el Pasivo no corriente el mayor porcentaje se da en el año 2017 por las obligaciones financieras a largo plazo y en el Patrimonio en el 2013 con el 28.83% principalmente por los Resultados acumulados de años anteriores.

En el año 2016 se presenta el porcentaje más bajo de los Pasivos corrientes un 43.49%, representado en el Anexo 2 a través de las provisiones con un 1.17% del total de Pasivos y Patrimonio principalmente por reversos generados por pagos de glosas del SRI y ARCOTEL. En el caso de los Pasivos no corrientes el porcentaje más bajo se encuentra en el año 2013 con un 20.96%, por las obligaciones financieras a largo plazo que representan el 9.80% del total de Pasivos y Patrimonio, las cuales se fueron incrementando año a año.

En el año 2015 se muestra el menor porcentaje de Patrimonio 9.97% por una reducción en la cuenta de Resultados acumulados que representó el 7.63% porque los dividendos por las utilidades del año 2014 fueron cancelados.

Ilustración 18. Análisis vertical del total de Pasivos y Patrimonio

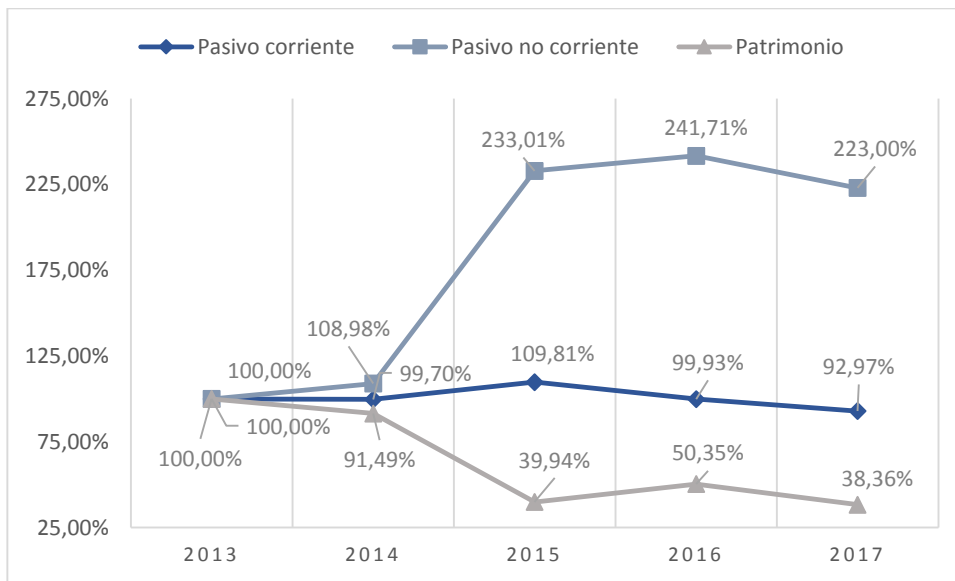


Fuente: Elaboración Propia

En el Ilustración 19 se visualiza el análisis horizontal del total de Pasivos y Patrimonio tomando como año base el 2013. De los Pasivos corrientes el mayor incremento se da en el año 2015 con un 109.81% por un incremento en las provisiones de glosas fiscales y contribución por Concentración de Mercado a la ARCOTEL con un incremento del 776.70% con relación al 2013. En los Pasivos no corrientes el mayor incremento se refleja en el año 2016 por 241.71% principalmente por los Beneficios a empleados a largo plazo por jubilación patronal con un porcentaje del 276% visualizado en el Anexo 2. En el Patrimonio el principal incremento se da en el año 2014 por 91.49% principalmente por los Resultados acumulados que vienen del año 2013.

En el Ilustración 19 se refleja que el Pasivo corriente con un menor porcentaje se encuentra en el año 2017 de 44.67% por la cuenta Provisiones debido a que las glosas fiscales fueron reversadas para proceder con su pago. En el año 2014 se muestra el menor porcentaje de Pasivos no corrientes 23.01%, principalmente porque las Obligaciones financieras a largo plazo fueron mayores entre los años 2015 al 2017 y porque en el 2015 fueron cancelados los préstamos registrados en Cuentas por pagar a partes relacionadas a largo plazo. En el Patrimonio se refleja un menor porcentaje en el año 2017 por 10.58% con relación al año 2013 por la cuenta Resultados Acumulados debido a que se realizó la distribución de dividendos por utilidades de los años 2015 y 2016.

Ilustración 19. Análisis horizontal del total de Pasivos y Patrimonio



Fuente: Elaboración Propia

## 4.2 ANÁLISIS DE LOS RATIOS FINANCIEROS

Un ratio financiero es el cociente entre dos rubros que tienen relación entre sí. En la Tabla 4 se muestran los ratios de rentabilidad, liquidez y de Administración de Deuda de la empresa Telecomunicaciones S.A., durante el periodo comprendido entre los años 2013 y 2017.

El Rendimiento sobre el Patrimonio (ROE), ha sido siempre mayor al 90% siendo el punto mínimo 90,71% en el 2014 y el máximo 98,11% en el año 2016. Estos porcentajes son muy buenos ya que reflejan que la empresa está generando beneficios de más del 90% en relación con el dinero que han invertido los accionistas.

El Retorno de Inversiones (ROI), ha ido disminuyendo con el transcurso de los años, pasando del 26,71% en el 2013 a 10,07% en el 2017, esto muestra que la empresa está perdiendo rentabilidad de su activo.

El Margen Neto ha caído 10 puntos porcentuales entre el año 2014 y 2015, lo que indica que la empresa está disminuyendo su utilidad neta por cada dólar de venta.

Los datos del ratio circulante son menores al 50% en todos los años, lo que significa que el Pasivo Circulante de la compañía supera con más del doble al Activo

Circulante y esto podría ocasionar que la empresa pudiera tener problemas de pago en el corto plazo.

Tabla 4. Ratios Financieros (2013 - 2017)

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Ratios de Rentabilidad</b>					
ROE	92,65%	90,71%	95,92%	98,11%	95,17%
ROI	26,71%	24,10%	9,56%	12,34%	10,07%
Margen Neto	22,15%	19,47%	9,45%	12,79%	10,39%
<b>Ratios de Liquidez</b>					
Ratio Circulante	38,78%	49,30%	37,81%	45,18%	44,26%
Rotación de Activo Fijo	149,73%	164,68%	123,39%	120,14%	120,79%
Rotación de Activos Totales	120,57%	123,75%	101,12%	96,54%	96,91%
<b>Ratios de Administración de Deuda</b>					
Ratio de Endeudamiento de Activo	71,17%	73,44%	90,03%	87,42%	89,42%
Ratio de Endeudamiento Patrimonial	246,91%	276,44%	903,23%	694,80%	844,94%
Ratio de calidad de la deuda	70,55%	68,66%	53,02%	49,75%	49,96%
Cobertura de Gastos Financieros	897,00%	545,84%	439,55%	377,73%	466,75%
Ratio de Gastos Financieros sobre Ventas	3,78%	6,30%	5,69%	5,90%	4,23%

Fuente: Elaboración Propia

Los Ratios de Rotación de Activos Fijos y Activos totales muestran el porcentaje de venta que generan los activos de la compañía, el escenario óptimo sería que estos ratios aumentaran con el transcurso de los años ya que esto nos indica que la empresa necesita menos inversión en activos para el desarrollo de sus operaciones, pero en el caso de Telecomunicaciones S.A. sucede lo contrario.

El Ratio de Endeudamiento de Activo ha ido creciendo en el transcurso de los años, empezando con 71,17% en el 2013 y terminando con 89,42% en el 2017. Estos altos porcentajes nos indican que la empresa financia sus activos mayoritariamente con deuda.

En este periodo de estudio (2013-2017) la empresa ha presentado porcentajes muy altos del endeudamiento Patrimonial, con este ratio se confirma que la empresa esta mayoritariamente financiada por sus acreedores.

El Ratio de Calidad de la deuda ha disminuido en el transcurso de los años, cerrando el 2017 con un 49,96%; el hecho que haya disminuido este ratio es buena señal para la compañía, ya que nos indica que la mayor parte de su deuda es a largo plazo.

La cobertura de gastos financieros a pesar de que sus porcentajes hayan disminuido pasando de 897,00% en el 2013 a 466,75% en el 2017, siguen siendo porcentajes altos, lo que nos demuestra que la empresa está en la capacidad de responder ante sus intereses financieros.

El Ratio de Gastos financieros sobre Ventas en estos 5 años de estudio, se ha mantenido en un rango comprendido entre 3,78% y 6,30% lo que nos indica que los montos de los gastos financieros son aceptables en referencia a la cantidad de ingresos que genera la empresa.

Dentro del periodo de análisis comprendido entre el año 2013 al 2017, se concluye, que la empresa ha tenido un decrecimiento notable en el nivel de sus ingresos. Mientras que a nivel de costos por Servicio Móvil Avanzado en el periodo entre el año 2014 al 2016 han incrementado y en el año 2017 disminuyeron. Con relación a la Utilidad Neta disminuyó pasando de US\$ 204 millones en el año 2013 a US\$80 millones en el año 2017. A través del periodo 2013 al 2017 la empresa ha sido financiada principalmente por deuda llegando al 2017 con una estructura de capital de 10.58% de capital y 89.42% en deuda.

En función de los datos encontrados y las tendencias determinadas producto del análisis horizontal y vertical se procederá a utilizar esta información para establecer los supuestos de la valoración financiera.

## 5. VALOR ECONÓMICO AGREGADO

La valoración de la empresa de Telecomunicaciones S.A. por el método EVA permite identificar si la compañía ha agregado o destruido valor para que los directivos puedan tomar decisiones con relación al futuro de la empresa, para lo cual se requieren hacer proyecciones del Estado de Resultados y Estado de Situación Financiera, calcular los Beneficios Netos Operativos después de impuestos (NOPAT), el Total de Activos, determinar el Retorno sobre Capital Invertido (ROIC) y estimar el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC).

### 5.1 PROYECCIÓN DE ESTADOS DE RESULTADOS

Para las proyecciones del Estado de Resultados y de los Activos de la empresa se consideró que para tener un análisis más completo es necesario un horizonte de planeación de 5 años. En la Tabla 5 se muestran los supuestos de proyección, asumiendo un crecimiento perpetuo del 3% a partir del quinto año. Los supuestos utilizados para la proyección de los Estados Financieros fueron proporcionados por el departamento de Planificación Financiera de la empresa basados en información histórica utilizando el método de Holt Winters (Suavizamiento Exponencial).

Tabla 5. Supuestos (2018 - 2022)

Supuestos	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos Servicio Móvil Avanzado	-5%	-5%	-4%	-4%	-3%
Costos Servicio Móvil Avanzado sobre Ingresos	32,00%	32,00%	33,00%	33,00%	33,00%
Generales y de administración sobre Ingresos	18,00%	18,00%	19,00%	19,00%	19,00%
Depreciación y amortización sobre Ingresos	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%
Ventas y mercadeo sobre Ingresos	10,00%	10,00%	11,00%	11,00%	11,00%
Provisión para cuentas incobrables sobre Ingresos	3,00%	3,00%	3,00%	4,00%	4,00%
Provisiones por contingencias sobre Ingresos	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
Provisión para obsolescencia de inventarios sobre Ingresos	0,09%	0,10%	0,10%	0,11%	0,11%
Otros egresos sobre Ingresos	0,76%	0,70%	0,64%	0,59%	0,55%
Gastos financieros sobre Ingresos	5,00%	5,00%	6,00%	6,00%	6,00%
Total activo	2,00%	2,00%	1,00%	1,00%	2,00%
Tasa Impositiva	36,25%	36,25%	36,25%	36,25%	36,25%

Fuente: Elaboración Propia



Se espera que los ingresos en un mediano plazo sigan decreciendo por la reducción en ventas de los servicios de telefonía móvil debido a que los consumidores han reemplazado las llamadas móviles por servicios de datos, y se espera que esta tendencia continúe. Por otra parte, en el largo plazo se espera que los ingresos empiecen a crecer por la implementación de nuevas líneas de servicios relacionadas con internet como IOT (Internet of Things).

La tasa de crecimiento de los Ingresos del Servicio Móvil Avanzado y el Total de Activos se encuentran expresados en función del año anterior, mientras que la tasa de crecimiento de los Costos del Servicio Móvil Avanzado, Gastos Generales, Gastos de Ventas, Gastos Financieros, Otros Gastos y provisiones son indicadores que tienen como denominador el nivel de ingresos de cada año. La tasa impositiva está compuesta por el Impuesto a la Renta (25%) y Participación de Trabajadores (15%).

Tabla 6. Estado de Resultados Proyectado en unidades de USD

	2018	2019	2020	2021	2022	Perp.
<b>Ingresos</b>						
Servicio móvil avanzado	\$736.221.050	\$699.409.998	\$671.433.598	\$644.576.254	\$625.238.966	\$643.996.135
<b>Total Ingresos</b>	<b>\$736.221.050</b>	<b>\$699.409.998</b>	<b>\$671.433.598</b>	<b>\$644.576.254</b>	<b>\$625.238.966</b>	<b>\$643.996.135</b>
<b>Costos y gastos operativos</b>						
Costos Servicio Móvil Avanzado	-\$235.590.736	-\$223.811.199	-\$221.573.087	-\$212.710.164	-\$206.328.859	-\$212.518.725
Generales y de administración	-\$132.519.789	-\$125.893.800	-\$127.572.384	-\$122.469.488	-\$118.795.404	-\$122.359.266
Depreciación y amortización	-\$117.795.368	-\$111.905.600	-\$107.429.376	-\$103.132.201	-\$100.038.235	-\$103.039.382
Ventas y mercadeo	-\$73.622.105	-\$69.941.000	-\$73.857.696	-\$70.903.388	-\$68.776.286	-\$70.839.575
Provisión para cuentas incobrables	-\$22.086.632	-\$20.982.300	-\$20.143.008	-\$25.783.050	-\$25.009.559	-\$25.759.845
Provisiones por contingencias	-\$73.622	-\$69.941	-\$67.143	-\$64.458	-\$62.524	-\$64.400
Provisión para obsolescencia de inventar	-\$662.599	-\$699.410	-\$671.434	-\$709.034	-\$687.763	-\$708.396
<b>Total costos y gastos operativos</b>	<b>-\$582.350.851</b>	<b>-\$553.303.249</b>	<b>-\$551.314.127</b>	<b>-\$535.771.782</b>	<b>-\$519.698.629</b>	<b>-\$535.289.588</b>
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>\$153.870.199</b>	<b>\$146.106.749</b>	<b>\$120.119.471</b>	<b>\$108.804.472</b>	<b>\$105.540.338</b>	<b>\$108.706.548</b>
Otros egresos	-\$5.595.280	-\$4.895.870	-\$4.297.175	-\$3.803.000	-\$3.438.814	-\$3.541.979
<b>Utilidad antes de Intereses e Impuestos</b>	<b>\$148.274.920</b>	<b>\$141.210.879</b>	<b>\$115.822.296</b>	<b>\$105.001.472</b>	<b>\$102.101.523</b>	<b>\$105.164.569</b>
Gastos financieros	-\$36.811.053	-\$34.970.500	-\$40.286.016	-\$38.674.575	-\$37.514.338	-\$38.639.768
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>	<b>\$111.463.867</b>	<b>\$106.240.379</b>	<b>\$75.536.280</b>	<b>\$66.326.897</b>	<b>\$64.587.185</b>	<b>\$66.524.801</b>
Impuesto a la renta	-\$40.405.652	-\$38.512.137	-\$27.381.901	-\$24.043.500	-\$23.412.855	-\$24.115.240
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$71.058.215</b>	<b>\$67.728.241</b>	<b>\$48.154.378</b>	<b>\$42.283.397</b>	<b>\$41.174.331</b>	<b>\$42.409.560</b>

Fuente: Elaboración Propia

En base a dichos supuestos se procedió a proyectar el Estado de Resultados, cuyas cifras se reflejan en la Tabla 6, mientras que en la Tabla 7 se muestra la proyección de Activos Totales.

Tabla 7. Total de Activos proyectados en unidades de USD

	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Perp.</b>
Total Activo	\$815.663.991	\$831.977.271	\$840.297.044	\$848.700.014	\$865.674.015	\$891.644.235

Fuente: Elaboración Propia

## 5.2 ESTIMACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO

La tasa de descuento que se usará para este modelo de valoración financiera será el Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC) o con sus siglas en inglés Weighted Average Cost of Capital (WACC), para estimarla se deben determinar el Costo de Capital, Costo de Deuda, tasa impositiva y la Estructura de Capital que tiene la empresa.

Para la estimación del Costo de Capital se utilizó la formula descrita en la Ecuación 5 del Capítulo 3. Para lo que se debe determinar el Beta, la Tasa Libre de Riesgo, la Prima por Riesgo del Mercado y el Riesgo País.

El Beta que se debe utilizar para valorar una empresa es el beta desapalancado o sin deuda, debido a que mide el nivel de capital de riesgo sistemático de la empresa con relación al mercado. La empresa no cotiza en la bolsa de valores por lo que se requerirá un beta de referencia de los mercados emergentes de la industria de telecomunicaciones, obtenido de la página web de Damodaran. El Beta desapalancado para mercados emergentes del servicio de telecomunicaciones es de 0.74 (Damodaran, Betas by Sector (US), 2018). Luego este Beta desapalancado se lo debe apalancar de acuerdo a la relación deuda/patrimonio de la empresa y la tasa impositiva. Es necesario apalancar el beta debido a que el nivel de endeudamiento del beta de la industria de referencia no es igual al de la empresa, para esto se utilizará la ecuación 6 del capítulo 3.

El total de las obligaciones financieras de corto y largo plazo del año 2017 es de US\$ 317.005.238, valor denominado como total de la deuda. El total del Patrimonio es de US\$ 84.626.576, por lo que la relación deuda patrimonio (D/P) de la empresa es 374,59%.

La obtención de la tasa de impuestos del Ecuador es a través de un efecto combinado entre el Impuesto a la Renta 25% y la Participación de Trabajadores 15% que representan una TC, que es la tasa tributaria de la empresa (Ross, 2010) de 36.25%. En la Tabla 8 se detalla la estimación del beta apalancado.

Tabla 8. Beta Apalancado

Beta desapalancado	0.74	Promedio industrial estimado. Fuente: Aswath Damodaran, www.damodaram.com
Deuda/Patrimonio (D/P)	374.59%	Telecomunicaciones S.A.
Tc (Tasa impositiva)	36.25%	Impuesto a la Renta (25%) y Participación de Trabajadores (15%)
<b>Beta Apalancado</b>	<b>2.49</b>	

Fuente: Elaboración Propia

Con los datos obtenidos se apalanca el Beta aplicando el modelo Hamada (1969), obteniendo un Beta apalancado de 2.49 de la empresa de Telecomunicaciones. Al contrastar la información presentada en la página web de Damodaran, con fecha de actualización 5 de enero de 2018, el Beta apalancado de la industria de servicios de telecomunicaciones para mercados emergentes es 0.94, siendo el Beta apalancado de la empresa de Telecomunicaciones mayor al de la industria de mercados emergentes.

La Tasa libre de riesgo será de 3.06% (Tabla 9), que es la tasa de descuento de los bonos de Tesoro Americano con un horizonte de 10 años (Bloomberg, 2018), ya que se considera que la empresa va a operar durante un periodo mayor a 5 años.

Tabla 9. Tasas Bonos del Tesoro de Estados Unidos

NAME	YIELD
3 Month	2,35%
6 Month	2,50%
12 Month	2,65%
2 Year	2,78%
5 Year	2,86%
10 Year	3,06%
30 Year	3,32%

Fuente: Bloomberg

La Prima por Riesgo del Mercado es el promedio histórico geométrico (1928 – 2017) de los excesos de retornos del mercado accionario sobre los bonos del tesoro americano. En Ecuador no se cuenta con una prima de riesgo de mercado para valores históricos de 10 años. En la página web de Damodaran se puede obtener la prima de riesgo de mercado que utiliza datos históricos desde 1928, considerando la mayoría de los ciclos que ha tenido la economía y disminuyendo la desviación estándar. Damodaran da como referencia una prima de riesgo de mercado al 2017 de 4.77%, con fecha de

actualización 5 de enero de 2018 (Damodaran, Annual Returns on Stock, T.Bonds and T.Bills, 2018).

Finalmente, este modelo se ajustará con 7,61% de Riesgo País del 18 de noviembre de 2018 (BCE, 2018), fecha en que se realizó la valoración financiera. Al estar evaluando una empresa domiciliada en un país emergente como Ecuador, para realizar la estimación de tasas, es necesario ejecutar un ajuste por riesgo país. Según Damodaran se puede aplicar el “Default Spread” sumando el porcentaje del riesgo país a la fórmula del CAPM. En la Tabla 10 se detalla la estimación del Costo patrimonial.

Tabla 10. Costo Patrimonial

Beta ajustado	2.49	Modelo Hamada
Tasa libre de riesgo (Rf)	3.06%	Promedio del rendimiento anual en 30Y T- Bonds, con un horizonte de 10 años. Fuente: www.bloomberg.com
Prima por riesgo de Mercado (PRM)	4.77%	Promedio histórico geométrico de los excesos de retornos del mercado accionario sobre los T-Bond (1928-2017). Fuente Aswath Damodaran
Riesgo País	7.61%	Banco Central del Ecuador, 18 de noviembre del 2018
<b>Costo Patrimonial (Kp)</b>	<b>22.56%</b>	

Fuente: Elaboración Propia

Para el cálculo del Costo de Deuda, se utiliza la tasa efectiva que exigen los acreedores por financiar la empresa en el largo plazo. La empresa mantiene una tasa de interés por todos los préstamos que ha realizado de 7.25%. En la Tabla 11 se detallan las deudas a largo plazo con su respectiva tasa de interés.

Contrastando la información con la publicada en la página web del Banco Central del Ecuador la tasa de interés para los préstamos realizados por el sector productivo corporativo es 9.33%. Se consideró este sector porque las ventas anuales de la compañía son superiores a \$5,000,000. Al comparar estos porcentajes se tiene una variación mínima de 2.08% referente a la información obtenida de la compañía que es considerada aceptable para este estudio.

Tabla 11. Costo de Deuda

<b>Obligaciones Financieras Largo Plazo</b>	<b>Deuda</b>	<b>Tasa</b>
Préstamo banco del exterior	\$ 75.048.907	7,25%
Préstamo banco del exterior	\$ 92.466.521	7,25%
Préstamo banco del exterior	\$ 122.033.484	7,25%
Préstamo banco del exterior	\$ 27.456.327	7,25%
<b>Total</b>	<b>\$ 317.005.238</b>	
<b>Costo Deuda</b>	<b>7,25%</b>	

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se presenta el cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) basándose en el Costo Patrimonial y Costo de Deuda, utilizando la Ecuación 7 descrita en el capítulo 3. Para el cálculo de este valor se establecieron los pesos del Patrimonio y los pesos de la Deuda, dando como resultados 21.07% y 78.93% respectivamente. Se obtuvo un promedio ponderado entre el peso del Patrimonio y el Costo Patrimonial, más el peso de la Deuda y el Costo de la Deuda, considerando  $1-T_c$ . El resultado del WACC es de 8.40% que es la tasa mínima de rentabilidad que utiliza la empresa para aceptar proyectos de inversión y podrá considerar los proyectos que tengan un retorno superior a este porcentaje.

Adicional, este resultado sirve como base para poder valorar la empresa, debido a que los inversionistas podrán evaluar si están dispuestos a invertir en la empresa con la tasa de retorno obtenida (WACC) y contrastarlo con su costo de oportunidad. Al ser un promedio ponderado entre Deuda y Patrimonio se están considerando implícitamente los riesgos de cada uno. En la Tabla 12, se detalla la estimación del Costo Promedio Ponderado de Capital.

Tabla 12. Costo Promedio Ponderado de Capital

Costo Patrimonial (Kp)	22.56%	Ecuación de William Sharpe
Costo de Deuda (Kb)	7.25%	Telecomunicaciones S.A.
Patrimonio / Activo	21.07%	Telecomunicaciones S.A.
Deuda / Activo	78.93%	Telecomunicaciones S.A.
Tc (Tasa impositiva)	36.25%	Telecomunicaciones S.A.
<b>Ko (CPPC)</b>	<b>8.40%</b>	

Fuente: Elaboración Propia

### 5.3 ESTIMACIÓN DEL VALOR FINANCIERO DE LA EMPRESA

Luego de establecer las proyecciones para un periodo de 5 años y perpetuidad del Estado de Resultados y de los activos de la empresa, se procede a calcular el Beneficio Neto Operativo después de impuestos (NOPAT) y el Retorno sobre Capital Invertido (ROIC). El siguiente paso es usar la Ecuación 2 descrita en el capítulo 3 para determinar el EVA para cada uno de los años, luego llevarlas al presente descontándolas con la tasa de descuento (WACC) e identificar si la empresa construirá o destruirá valor. Finalmente, se suma el valor de los activos al valor presente EVA para obtener el valor financiero de la empresa (Tabla 13).

El NOPAT se lo calcula obteniendo la Utilidad Operativa (Ingresos operacionales menos costos y gastos operacionales) después de impuestos, el ROIC se lo determina dividiendo el NOPAT para el Total de Activos.

Tabla 13. Valor Económico Agregado

Detalle	2018	2019	2020	2021	2022	Perpetuidad
Utilidad Operativa después de impuestos (NOPAT)	\$ 98.092.252	\$ 93.143.052	\$ 76.576.163	\$ 69.362.851	\$ 67.281.965	\$ 69.300.424
Total de activos	\$ 815.663.991	\$ 831.977.271	\$ 840.297.044	\$ 848.700.014	\$ 865.674.015	\$ 891.644.235
Retoro sobre el capital invertido (ROIC)	12,03%	11,20%	9,11%	8,17%	7,77%	7,77%
WACC	8,40%	8,40%	8,40%	8,40%	8,40%	8,40%
EVA	\$ 29.564.416	\$ 23.244.659	\$ 5.978.786	-\$ 1.940.500	-\$ 5.447.452	-\$ 5.610.876
Factor de descuento	0,92	0,85	0,79	0,72	0,67	12,37
Valor Presente EVA	\$ 27.273.075	\$ 19.781.206	\$ 4.693.614	-\$ 1.405.312	-\$ 3.639.296	-\$ 69.397.202
Suma Valor Presente EVA	<b>-\$ 22.693.915,03</b>					
(+) Capital Inicial	\$ 815.663.991,26					
<b>Valor Financiero de la empresa</b>	<b>\$ 792.970.076,23</b>					

Fuente: Elaboración Propia

Para contrastar los resultados obtenidos con el método de valoración aplicado Valor Económico Agregado (EVA), se realizaron los cálculos del valor de la empresa con el Método Free Cash Flow, obteniendo los resultados que se muestran en la Tabla 13.

Tabla 14. Método Free Cash Flow

Detalle	2018	2019	2020	2021	2022	Perpetuidad
Utilidad Operativa después de impuestos (NOPAT)	\$ 98.092.252	\$ 93.143.052	\$ 76.576.163	\$ 69.362.851	\$ 67.281.965	\$ 69.300.424
Total de activos	\$ 815.663.991	\$ 831.977.271	\$ 840.297.044	\$ 848.700.014	\$ 865.674.015	\$ 891.644.235
Inversión neta	\$ 16.313.280	\$ 8.319.773	\$ 8.402.970	\$ 16.974.000	\$ 25.970.220	\$ 26.749.327
Free Cash Flow	\$ 81.778.972	\$ 84.823.279	\$ 68.173.192	\$ 52.388.850	\$ 41.311.745	\$ 42.551.097
WACC	8,40%	8,40%	8,40%	8,40%	8,40%	8,40%
Factor de descuento	0,92	0,85	0,79	0,72	0,67	12,37
Valor Presente Free Cash Flow	\$ 75.440.827	\$ 72.184.615	\$ 53.519.003	\$ 37.940.063	\$ 27.599.264	\$ 526.286.304
<b>Valor Financiero de la empresa</b>	<b>\$ 792.970.076</b>					

Fuente: Elaboración Propia

Para el cálculo del Flujo de Caja Descontado (FCF) se parte restando la inversión neta a la Utilidad Operativa después de impuestos (NOPAT) obteniendo los flujos de caja que fueron llevados al presente descontándolos con la tasa de descuento WACC porque se considera el incremento de la deuda y el capital.

#### 5.4 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Para la realización del análisis de sensibilidad se definieron los supuestos para los escenarios optimista y pesimista detallados en la Tabla 15 y Tabla 16 respectivamente. Es importante establecer estos escenarios por las variables de riesgo que se puedan presentar dentro del periodo proyectado. De acuerdo con los datos históricos se consideró que las variables más importantes son los ingresos por Servicio Móvil Avanzado, los costos por Servicio Móvil Avanzado, las variaciones del total de activos, la tasa de descuento (WACC) y el porcentaje del crecimiento perpetuo.

Para el escenario optimista se consideran los siguientes cambios en las variables:

- Los ingresos van a disminuir en menor porcentaje (entre 1% y 2% del total de las ventas) debido a que los ingresos por internet móvil tendrán un incremento sostenido durante los próximos 5 años por estrategias comerciales de la empresa enfocadas en fortalecer la línea de servicios IOT (Internet of Things)
- Los costos por Servicio Móvil Avanzado disminuyen entre 1% y 2% porque se optimizarán los recursos, en lugar de realizar inversiones en infraestructura se van a priorizar los arrendamientos de celdas de otras operadoras.
- El total de activos disminuirá hasta 0.5% porque no se realizarán inversiones en infraestructura de radio bases

- Se espera que el riesgo país disminuya 1.5%
- El crecimiento perpetuo aumentará al 4%

Tabla 15. Escenario Optimista

Supuestos	Optimista				
	2018	2019	2020	2021	2022
Igresos Servicio Móvil Avanzado	-0,04	-0,03	-0,03	-0,03	-0,02
Costos Servicio Móvil Avanzado	31,00%	31,00%	32,00%	31,00%	31,00%
Generales y de administración	18,00%	18,00%	19,00%	19,00%	19,00%
Depreciación y amortización	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%
Ventas y mercadeo	10,00%	10,00%	11,00%	11,00%	11,00%
Provisión para cuentas incobrables	3,00%	3,00%	3,00%	4,00%	4,00%
Provisiones por contingencias	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
Provisión para obsolescencia de inventarios	0,09%	0,10%	0,10%	0,11%	0,11%
Otros egresos	0,76%	0,70%	0,64%	0,59%	0,55%
Gastos financieros	5,00%	5,00%	6,00%	6,00%	6,00%
Total activo	1,70%	1,50%	0,90%	0,80%	1,60%
Tasa Impositiva	36,25%	36,25%	36,25%	36,25%	36,25%
WACC	8,09%				
Perpetuidad	4,00%				

Fuente: Elaboración Propia

Para el escenario pesimista se consideran los siguientes cambios en las variables:

- Se considera que los ingresos van a disminuir en mayor porcentaje (1% del total de las ventas) debido a que los ingresos por servicio prepago que representa el servicio estrella de la compañía van a continuar decreciendo
- Los costos van a aumentar entre 1% y 2% en las proyecciones porque será necesario incrementar las frecuencias e infraestructura 4G para que aumente la cobertura de este servicio y lograr alcanzar el mayor número de usuarios con esta tecnología
- El total de activos aumentará 0.5% por la inversión realizada en tecnología 4G
- Se espera que el riesgo país aumente 1.5%
- El crecimiento perpetuo disminuya al 2%



Tabla 16. Escenario Pesimista

Supuestos	Pesimista				
	2018	2019	2020	2021	2022
Igresos Servicio Móvil Avanzado	-6,00%	-6,00%	-5,00%	-5,00%	-4,00%
Costos Servicio Móvil Avanzado	33,00%	34,00%	34,00%	34,00%	34,00%
Generales y de administración	18,00%	18,00%	19,00%	19,00%	19,00%
Depreciación y amortización	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%
Ventas y mercadeo	10,00%	10,00%	11,00%	11,00%	11,00%
Provisión para cuentas incobrables	3,00%	3,00%	3,00%	4,00%	4,00%
Provisiones por contingencias	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
Provisión para obsolescencia de inventarios	0,09%	0,10%	0,10%	0,11%	0,11%
Otros egresos	0,76%	0,70%	0,64%	0,59%	0,55%
Gastos financieros	5,00%	5,00%	6,00%	6,00%	6,00%
Total activo	2,30%	2,50%	1,20%	1,40%	2,20%
Tasa Impositiva	36,25%	36,25%	36,25%	36,25%	36,25%
WACC	8,72%				
Perpetuidad	2,00%				

**Fuente:** Elaboración Propia

En base a los escenarios: normal, optimista y pesimista se realizará una simulación de estos con la herramienta Crystal Ball que utiliza el método Monte Carlo para el desarrollo de los análisis de riesgos, representando la realidad a través de modelos de riesgo, asignando valores de forma aleatoria a las variables y obteniendo diferentes escenarios y resultados.

El objetivo de su utilización es realizar un número elevado de iteraciones que consiste en asignar de forma aleatoria valores para que generen resultados que sean representativos a la realidad.

Con los resultados que se obtengan de las diferentes iteraciones se realiza un estudio estadístico y se plantearan conclusiones relevantes con relación al riesgo de las variables como valores medios, máximos y mínimos, desviaciones, varianzas y probabilidades de ocurrencia.

A las variables utilizadas para el análisis de sensibilidad en Crystal Ball se les dio una distribución triangular, porque de acuerdo a las consideraciones de los Analistas de Planificación Financiera de la empresa el escenario normal tiene una mayor probabilidad de ocurrencia que los otros dos escenarios. En la Tabla 17 se muestran los resultados del análisis de sensibilidad.

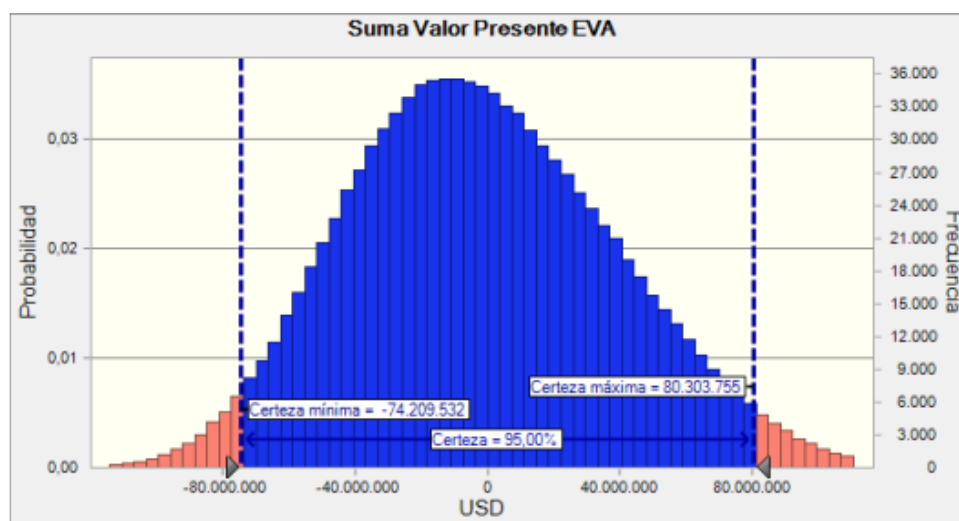
Tabla 17. Resultados Análisis de Sensibilidad

Datos	Valores de previsión
Pruebas	1.000.000,00
Caso base	- 22.693.915,03
Media	- 1.750.675,57
Mediana	- 3.937.471,25
Modo	---
Desviación estándar	40.093.652,38
Varianza	1.607.500.961.371.220,00
Sesgo	0,22
Curtosis	2,76
Coefficiente de variación	- 22,90
Mínimo	- 145.717.173,04
Máximo	162.974.840,07
Ancho de rango	308.692.013,11
Error estándar medio	40.093,65

Fuente: Elaboración Propia

Se realizaron 1 millón de pruebas a través del programa Crystal Ball dando como resultado que la media es de -US\$1.750.675,57, con una desviación estándar de 40.093.652,38. Con un nivel de confianza del 95% el rango de certeza se encuentra entre -US\$74.209.532 a US\$80.303.755 como se observa en la Ilustración 20.

Ilustración 20. Resultados del Análisis de Sensibilidad

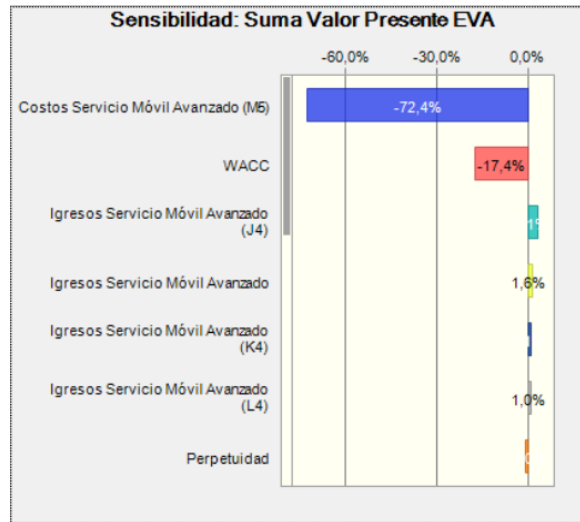


Fuente: Elaboración Propia

En la Ilustración 21 se presentan las variables más sensibles a variaciones que provocan un cambio en el valor presente del EVA, siendo los costos por Servicio Móvil

Avanzado la variable más sensible seguida por la tasa de descuento (Costo Promedio Ponderado de Capital).

Ilustración 21. Gráfico de Sensibilidad



Fuente: Elaboración Propia

Con el desarrollo de este capítulo se puede concluir que la empresa tiene como variable más sensible los costos de Servicio Móvil Avanzado para la construcción o destrucción de valor, así como la tasa de descuento WACC específicamente la situación macroeconómica del país reflejada en el riesgo país.

## 6. CONCLUSIONES

El sector de las telecomunicaciones constituye una parte importante del PIB del Ecuador. Es un mercado cerrado que se encuentra conformado por un oligopolio de tres empresas, de las cuales la empresa líder es CONECEL y cuenta con un porcentaje de participación de mercado del 52.48% del total de líneas activas a nivel nacional. El mercado de telecomunicaciones se encuentra en constante evolución tecnológica, por lo que siempre se va a requerir una inversión en infraestructura para una mejora constante de sus servicios y poder estar al mismo nivel tecnológico de los principales países de América Latina.

De acuerdo a la investigación realizada en esta industria la tendencia del consumidor ha cambiado, en años anteriores los servicios de telefonía móvil eran los más demandados por los usuarios, sin embargo, con los cambios tecnológicos y preferencias de los consumidores, actualmente los servicios de internet móvil son los más solicitados por los clientes.

La estructura de capital de la empresa está formada por 21.07% de capital propio y 708.93% de financiamiento externo, esto refleja que la empresa está mayormente financiada por sus acreedores, es decir que la empresa se encuentra descapitalizada. Desde el 2013 al 2017, su nivel de ingresos ha caído alrededor de 17 puntos porcentuales. Su utilidad operativa en ese periodo de análisis disminuyó más del 50%. Como resultado de lo anteriormente expuesto, la utilidad neta del 2017 representa el 39.40% de la utilidad neta del año 2013, por lo que se concluye que la empresa financieramente se encuentra en notable decrecimiento.

Dentro de los métodos de valoración financiera analizados, los que se consideran más adecuados para la realización de este proyecto son el método de Flujo de Caja Descontado y el Valor Económico Agregado (EVA), siendo este último escogido debido a que con este método se puede identificar si la empresa está creando o destruyendo valor y dada la situación financiera en que se encuentra la compañía es indispensable conocer su estado para la toma de decisiones y estrategias de los directivos de la empresa.

Para realizar una correcta valoración financiera además de la información histórica de la empresa, se debe conocer el sector en el que esta se encuentra, así como el manejo de las operaciones internas de la empresa a la que se valora.

En base a los supuestos otorgados por el departamento de Planificación Financiera de la empresa, se concluye que la compañía durante los próximos cinco años continuará con un decrecimiento en el nivel de sus ingresos, utilidad operativa y utilidad neta en el mediano plazo.

Los resultados de la aplicación del Valor Económico Agregado (EVA) proyectando cifras financieras para un periodo comprendido entre los años 2018 y 2022 indican que la empresa destruirá valor por un monto de USD\$ 22.693.915,03 siendo el valor financiero estimado de la empresa USD \$792.970.076,23.

Al realizar el análisis de sensibilidad da como resultado que las variables más sensibles que pueden producir cambios significativos en el monto de la valoración de la empresa son los costos por Servicio Móvil Avanzado (72.4%) y la tasa de descuento (17.4%).

## **7. RECOMENDACIONES**

El método de Valoración Económico (EVA), es de gran utilidad para el caso de empresas como la analizada en este proyecto, ya que son compañías grandes, con un porcentaje importante de participación de mercado pero que su nivel de ingresos está decayendo notoriamente en los últimos años y es imprescindible para los directivos determinar si la empresa en un corto y largo plazo creará o destruirá valor y principalmente reconocer cuales son las variables más sensibles que están afectando la creación de valor de la empresa.

Telecomunicaciones S.A. debe potenciar el servicio de internet móvil y captar la mayor cantidad de usuarios del mercado ya que la preferencia de los clientes cada vez se inclina más por este servicio, por otro lado, su principal fuente de ingresos que es el servicio de telefonía móvil tiene una demanda en constante decrecimiento, afectando notoriamente el nivel de ingresos de la empresa, y a su vez la utilidad neta, por lo que un cambio de oferta de servicios es una necesidad primordial.

Siendo los Costos de Servicio Móvil Avanzado una de las variables más sensibles en la creación de valor, los directivos de la empresa deben buscar la manera de optimizar los costos sin la necesidad de disminuir la calidad de los servicios que ofrece, principalmente el servicio de internet móvil.

Los directivos de la empresa deben considerar realizar inversiones para potenciar la tecnología 4G, pero apuntar más el arrendamiento de celdas de otras operadoras optimizando así recursos y reduciendo los costos de operación, variable más sensible en la creación de valor de la compañía. De este modo la empresa mejora los servicios que ofrece y al mismo tiempo optimiza sus costos operativos.

## REFERENCIAS

- ACCID. (2009). *Valoración De Empresas*. Barcelona: Profit.
- Álvarez, R., García, K., & Borraez, A. (2006). Las Razones Para Valorar Una Empresa Y Los Métodos Empleados. *Semestre Económico*, 9, 62.
- Amat, O. (2002). *EVA Valor Económico Agregado Un nuevo enfoque para optimizar la gestión empresarial, motivar a los empleados y crear valor*. Bogotá: Norma.
- ARCOTEL. (2015). *Ley De Telecomunicaciones*. Obtenido de <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/05/Ley-Organica-de-Telecomunicaciones.pdf>
- ARCOTEL. (2018). *ARCOTEL*. Obtenido de ARCOTEL: <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>
- ARCOTEL. (3 de 10 de 2018). *ARCOTEL*. Obtenido de <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>
- Aznar, J., Cervelló, R., & García, F. (2011). Una Alternativa Multicriterio a la Valoración de Empresas: Aplicación a las Cajas de Ahorro. *Estudios de Economía Aplicada*, 29-1.
- Barrionuevo, F. (2014). *Método De Valoración De Empresas*. Málaga: Fundación Novasoft.
- BCE. (18 de 11 de 2018). *BANCO CENTRAL DEL ECUADOR*. Obtenido de BANCO CENTRAL DEL ECUADOR: [https://contenido.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=riesgo\\_pais](https://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais)
- Bloomberg. (2018). *Bloomberg*. Obtenido de Bloomberg: <https://www.bloomberg.com/markets/rates-bonds/government-bonds/us>
- BNamericas. (2018). *BNamericas*. Obtenido de BNamericas: [www.bnamericas.com](http://www.bnamericas.com)
- Cañibano, L., García, M., Covarsí, A., & Sánchez, P. (1999). La Relevancia De Los Intnagibles Para La Valoración Y La Gestión De Empresas. *Revista Española De Financiación Y Contabilidad*.
- Claro. (2018). *Claro*. Obtenido de Claro: [www.claro.com.ec/](http://www.claro.com.ec/)
- Corporación Andina de Fomento. (2005). *Ecuador Análisis Del Sector Telecomunicaciones*. Caracas: Corporación Andina de Fomento.
- Damodaran, A. (2012). *Investment Valuation: Tools And Techniques For Determining The Value Of Any Asset* (Tercera ed.). New Jersey: Wiley.

- Damodaran, A. (2018). *Annual Returns on Stock, T.Bonds and T.Bills*. Recuperado el 13 de noviembre de 2017, de Damodaran:  
[http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/histretSP.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/histretSP.html)
- Damodaran, A. (2018). *Betas by Sector (US)*. Recuperado el 5 de enero de 2017, de Damodaran:  
[http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)
- Dumrauf, G. (2010). *Finanzas Corporativas*. Buenos Aires.
- El Comercio. (11 de mayo de 2017). Acceso a la red 4G o LTE en Ecuador se duplicó del 2016 al 2017. *El Comercio*.
- Fernández, P. (1998). *Valoración de Empresas Cómo medir y gestionar la creación de valor*. Barcelona: Gestión 2000.
- Fernández, P. (2008). *Métodos De Valoración De Empresas*. Madrid: Universidad de Navarra.
- Fernández, P. (2016). *Métodos De Valoración De Empresas*. Madrid: IESE.
- Franklin, E. (2007). *Auditoría Administrativa*. México : Pearson.
- Galindo, J. (1992). *Valoración de Empresas Cooperativas*. Valencia.
- Hamada, R. (1972). *The effect of firm's capital structure on the systematic risk of common stocks*. Louisiana: The Journal of Finance.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2017). *Instituto Nacional De Estadística Y Censos*. Obtenido de Índice Del Precio Al Consumidor:  
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-de-precios-al-consumidor/>
- Koc, F. (2017). Economic Value Added Approach in Measurement of Financial Performance. *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies*, 29.
- Martinez, A. C. (2015). Costo de capital promedio ponderado (WACC). *Área Finanzas y Mercados de Capital*.
- Ministerio de Telecomunicaciones. (2016). *Ministerio de Telecomunicaciones*. Obtenido de Ministerio de Telecomunicaciones:  
[www.telecomunicaciones.gob.ec](http://www.telecomunicaciones.gob.ec)
- Ross, W. J. (2010). *Finanzas Corporativas*. New York: Mc Graw Hill.
- Valbuena, M. (2000). Valoración de empresas, un Tema Financiero Ineludible. *Escuela de Administración de Negocios*.



Vélez, I. (2000). ¿Desea Valorar Su Empresa? Bogotá: Universidad Javeriana.

Vidarte, J. (2009). El Flujo De Caja Descontado Como La Mejor Metodología En La Determinación Del Valor De Una Empresa. *Gestión & Desarrollo*, 6, 106.

# **ANEXOS**

## ANÁLISIS VERTICAL BALANCE GENERAL

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Activo</b>					
<b>Activo corriente</b>					
Efectivo y equivalentes de efectivo	1,60%	2,45%	1,80%	1,53%	1,61%
Cuentas por cobrar comerciales	12,47%	11,94%	12,05%	15,35%	13,67%
Otras cuentas por cobrar	1,08%	0,96%	0,99%	0,57%	0,90%
Cuentas por cobrar a partes relacionadas	1,61%	5,52%	0,31%	0,01%	0,01%
Impuestos por recuperar	0,16%	0,19%	0,17%	0,61%	0,64%
Inventarios	2,32%	3,63%	2,55%	1,33%	2,48%
Gastos pagados por anticipado	0,24%	0,17%	0,18%	0,25%	0,46%
<b>Total activo corriente</b>	<b>19,47%</b>	<b>24,86%</b>	<b>18,05%</b>	<b>19,65%</b>	<b>19,77%</b>
		27,65%	-27,39%	8,86%	0,63%
<b>Activo no corriente</b>					
Cuentas por cobrar comerciales a largo plazo	0,00%	0,00%	0,00%	2,03%	1,03%
Cuentas por cobrar a partes relacionadas	3,70%	0,19%	5,24%	0,00%	0,00%
Propiedad, planta y equipos	48,96%	48,19%	43,77%	47,65%	48,62%
Propiedades de inversión	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Activos intangibles	21,56%	20,87%	26,97%	24,38%	24,34%
Otros activos	4,58%	4,04%	4,27%	4,66%	4,71%
Activo por impuesto diferido	1,72%	1,84%	1,69%	1,63%	1,53%
<b>Total activo no corriente</b>	<b>80,53%</b>	<b>75,14%</b>	<b>81,95%</b>	<b>80,35%</b>	<b>80,23%</b>
<b>Total activo</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>					
<b>Pasivo corriente</b>					
Obligaciones financieras, porción corriente	3,30%	1,11%	1,19%	3,42%	0,67%
Cuentas por pagar comerciales y otras	16,39%	18,26%	16,45%	16,03%	16,73%
Cuentas por pagar a partes relacionadas	5,95%	6,43%	13,57%	11,66%	15,48%
Impuestos por pagar	10,74%	11,11%	6,06%	6,12%	6,56%
Beneficios a empleados	11,30%	8,55%	4,44%	3,29%	2,72%
Ingreso diferido	1,93%	2,38%	2,01%	1,81%	2,52%
Provisiones	0,60%	2,57%	4,01%	1,17%	0,00%
<b>Total pasivo corriente</b>	<b>50,21%</b>	<b>50,42%</b>	<b>47,74%</b>	<b>43,49%</b>	<b>44,67%</b>
<b>Pasivo no corriente</b>					
Obligaciones financieras a largo plazo	9,80%	22,05%	35,86%	35,30%	38,97%
Cuentas por pagar a partes relacionadas	10,35%	0,00%	5,44%	7,08%	4,02%
Ingreso diferido a largo plazo	0,31%	0,36%	0,29%	0,36%	0,23%
Beneficios a empleados a largo plazo	0,50%	0,61%	0,70%	1,19%	1,53%
<b>Total pasivo no corriente</b>	<b>20,96%</b>	<b>23,01%</b>	<b>42,29%</b>	<b>43,93%</b>	<b>44,74%</b>
<b>Total pasivo</b>	<b>71,17%</b>	<b>73,44%</b>	<b>90,03%</b>	<b>87,42%</b>	<b>89,42%</b>
<b>Patrimonio</b>					
Capital social	0,94%	0,95%	0,81%	0,81%	0,90%
Reserva legal	1,98%	1,99%	0,00%	1,53%	1,68%
Reserva facultativa	1,76%	1,77%	1,52%	10,90%	12,03%
Resultados acumulados	24,15%	21,85%	7,63%	-0,65%	-4,03%
<b>Total patrimonio</b>	<b>28,83%</b>	<b>26,56%</b>	<b>9,97%</b>	<b>12,58%</b>	<b>10,58%</b>
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

**ANEXO 2**

**ANÁLISIS HORIZONTAL BALANCE GENERAL**

	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Activo</b>					
<b>Activo corriente</b>					
Efectivo y equivalentes de efectivo	100,00%	152,31%	130,10%	110,41%	105,11%
Cuentas por cobrar comerciales	100,00%	95,06%	111,57%	141,93%	114,54%
Otras cuentas por cobrar	100,00%	88,36%	106,62%	61,33%	87,79%
Cuentas por cobrar a partes relacionadas	100,00%	340,19%	22,16%	0,77%	0,73%
Impuestos por recuperar	100,00%	119,58%	122,67%	444,62%	421,37%
Inventarios	100,00%	155,54%	126,99%	66,06%	111,70%
Gastos pagados por anticipado	100,00%	69,91%	87,83%	120,56%	199,12%
<b>Total activo corriente</b>	<b>100,00%</b>	<b>126,73%</b>	<b>107,05%</b>	<b>116,40%</b>	<b>106,09%</b>
<b>Activo no corriente</b>					
Cuentas por cobrar comerciales a largo plazo	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	45,85%
Cuentas por cobrar a partes relacionadas a largo plazo	100,00%	5,13%	163,53%	0,00%	0,00%
Propiedad, planta y equipos	100,00%	97,72%	103,26%	112,26%	103,75%
Propiedades de inversión	100,00%	93,30%	86,60%	79,90%	73,20%
Activos intangibles	100,00%	96,11%	144,49%	130,44%	117,96%
Otros activos	100,00%	87,72%	107,67%	117,53%	107,46%
Activo por impuesto diferido	100,00%	105,98%	113,51%	109,46%	93,14%
<b>Total activo no corriente</b>	<b>100,00%</b>	<b>92,64%</b>	<b>117,54%</b>	<b>115,11%</b>	<b>104,10%</b>
<b>Total activo</b>	<b>100,00%</b>	<b>99,28%</b>	<b>115,50%</b>	<b>115,36%</b>	<b>104,49%</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>					
<b>Pasivo corriente</b>					
Obligaciones financieras, porción corriente	100,00%	33,32%	41,62%	119,52%	21,22%
Cuentas por pagar comerciales y otras	100,00%	110,60%	115,89%	112,79%	106,62%
Cuentas por pagar a partes relacionadas	100,00%	107,44%	263,67%	226,20%	272,01%
Impuestos por pagar	100,00%	102,70%	65,20%	65,72%	63,79%
Beneficios a empleados	100,00%	75,17%	45,44%	33,55%	25,19%
Ingreso diferido	100,00%	122,33%	119,95%	107,97%	136,09%
Provisiones	100,00%	427,70%	776,70%	226,38%	0,00%
<b>Total pasivo corriente</b>	<b>100,00%</b>	<b>99,70%</b>	<b>109,81%</b>	<b>99,93%</b>	<b>92,97%</b>
<b>Pasivo no corriente</b>					
Obligaciones financieras a largo plazo	100,00%	223,30%	422,57%	415,41%	415,41%
Cuentas por pagar a partes relacionadas a largo plazo	100,00%	0,00%	60,72%	78,88%	40,56%
Ingreso diferido a largo plazo	100,00%	113,16%	105,15%	132,22%	75,56%
Beneficios a empleados a largo plazo	100,00%	121,16%	163,21%	276,00%	320,27%
<b>Total pasivo no corriente</b>	<b>100,00%</b>	<b>108,98%</b>	<b>233,01%</b>	<b>241,71%</b>	<b>223,00%</b>
<b>Total pasivo</b>	<b>100,00%</b>	<b>102,43%</b>	<b>146,10%</b>	<b>141,69%</b>	<b>131,27%</b>
<b>Patrimonio</b>					
Capital social	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Reserva legal	100,00%	100,00%	0,00%	88,89%	88,89%
Reserva facultativa	100,00%	100,00%	100,00%	714,16%	714,16%
Resultados acumulados	100,00%	89,84%	36,50%	-3,12%	-17,44%
<b>Total patrimonio</b>	<b>100,00%</b>	<b>91,49%</b>	<b>39,94%</b>	<b>50,35%</b>	<b>38,36%</b>
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>100,00%</b>	<b>99,28%</b>	<b>115,50%</b>	<b>115,36%</b>	<b>104,49%</b>

**ANEXO 3****ANÁLISIS VERTICAL DEL ESTADO DE RESULTADOS**

	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Servicio móvil avanzado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
<b>Total Ingresos</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costos y gastos operativos</b>					
Costos de Servicios por sistema prepago	10,19%	10,83%	12,96%	14,93%	15,49%
Costos de Servicios de valor agregado, roaming y otros	10,31%	7,86%	7,88%	8,86%	8,52%
Costos de Servicios por planes tarifarios y autocontrol	5,79%	4,85%	4,31%	4,09%	4,56%
Costos de Interconexión entrante	3,30%	4,10%	5,41%	4,86%	3,87%
<b>Costos Servicio Móvil Avanzado</b>	<b>29,59%</b>	<b>27,63%</b>	<b>30,57%</b>	<b>32,74%</b>	<b>32,44%</b>
Generales y de administración	14,24%	15,35%	17,98%	17,85%	17,80%
Depreciación y amortización	10,28%	10,59%	12,28%	14,59%	16,42%
Ventas y mercadeo	4,51%	5,50%	11,25%	8,99%	9,13%
Provisión para cuentas incobrables	1,10%	1,30%	1,14%	2,11%	4,06%
Provisiones por contingencias	5,43%	4,23%	0,08%	0,33%	-0,03%
Provisión para obsolescencia de inventarios	0,06%	0,00%	0,10%	-0,01%	-0,11%
<b>Total costos y gastos operativos</b>	<b>65,22%</b>	<b>64,60%</b>	<b>73,40%</b>	<b>76,59%</b>	<b>79,71%</b>
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>34,78%</b>	<b>36,07%</b>	<b>25,77%</b>	<b>21,62%</b>	<b>17,04%</b>
Otros egresos	0,86%	1,02%	1,60%	1,12%	0,55%
<b>Utilidad antes de Intereses e Impuestos</b>	<b>33,92%</b>	<b>35,03%</b>	<b>24,22%</b>	<b>20,59%</b>	<b>16,58%</b>
Gastos financieros	3,78%	6,30%	5,69%	5,90%	4,23%
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>	<b>30,14%</b>	<b>28,61%</b>	<b>18,71%</b>	<b>15,14%</b>	<b>13,03%</b>
Impuestos	7,99%	8,61%	9,86%	3,60%	5,12%
<b>Utilidad Neta</b>	<b>22,15%</b>	<b>19,84%</b>	<b>9,16%</b>	<b>11,81%</b>	<b>8,73%</b>
Pérdidas actuariales del año	0,00%	0,00%	0,00%	-0,08%	-0,04%
Efecto de fusión por absorción en beneficios a empleados a largo plazo	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%
Nuevas mediciones de los planes de beneficio definido- Pérdidas actuariales	0,00%	0,00%	0,00%	0,30%	0,00%
<b>Resultado integral del año</b>	<b>22,15%</b>	<b>19,47%</b>	<b>9,45%</b>	<b>12,40%</b>	<b>10,35%</b>

**ANEXO 4****ANÁLISIS HORIZONTAL DEL ESTADO DE RESULTADOS**

	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Servicio móvil avanzado	<b>100,00%</b>	101,89%	96,86%	92,36%	83,98%
<b>Total Ingresos</b>	<b>100,00%</b>	<b>101,89%</b>	<b>96,86%</b>	<b>92,36%</b>	<b>83,98%</b>
<b>Costos y gastos operativos</b>					
Costos de Servicios por sistema prepago	<b>100,00%</b>	108,30%	123,20%	135,39%	127,72%
Costos de Servicios de valor agregado, roaming y otros	<b>100,00%</b>	77,66%	74,04%	79,32%	69,39%
Costos de Servicios por planes tarifarios y autocontrol	<b>100,00%</b>	85,27%	72,12%	65,20%	66,07%
Costos de Interconexión entrante	<b>100,00%</b>	126,41%	158,79%	135,87%	98,39%
<b>Costos Servicio Móvil Avanzado</b>	<b>100,00%</b>	<b>95,14%</b>	<b>100,04%</b>	<b>102,17%</b>	<b>92,06%</b>
Generales y de administración	<b>100,00%</b>	109,84%	122,35%	115,77%	104,98%
Depreciación y amortización	<b>100,00%</b>	104,95%	115,70%	131,04%	134,15%
Ventas y mercadeo	<b>100,00%</b>	124,16%	241,40%	183,91%	169,95%
Provisión para cuentas incobrables	<b>100,00%</b>	120,09%	100,48%	177,16%	309,56%
Provisiones por contingencias	<b>100,00%</b>	79,27%	1,36%	5,64%	-0,41%
Provisión para obsolescencia de inventarios	<b>100,00%</b>	4,32%	170,47%	-14,32%	-172,06%
<b>Total costos y gastos operativos</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,92%</b>	<b>109,01%</b>	<b>108,47%</b>	<b>102,65%</b>
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>100,00%</b>	<b>103,70%</b>	<b>74,09%</b>	<b>62,16%</b>	<b>48,99%</b>
Otros egresos	<b>100,00%</b>	120,72%	179,84%	120,12%	53,24%
<b>Utilidad antes de Intereses e Impuestos</b>	<b>100,00%</b>	<b>103,27%</b>	<b>71,40%</b>	<b>60,69%</b>	<b>48,88%</b>
Gastos financieros	<b>100,00%</b>	169,70%	145,70%	144,11%	93,94%
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>	<b>100,00%</b>	<b>94,93%</b>	<b>62,08%</b>	<b>50,22%</b>	<b>43,23%</b>
Impuestos	<b>100,00%</b>	109,79%	119,54%	41,62%	53,82%
<b>Utilidad Neta</b>	<b>100,00%</b>	<b>89,57%</b>	<b>41,34%</b>	<b>53,32%</b>	<b>39,40%</b>
Pérdidas actuariales del año					
Efecto de fusión por absorción en beneficios a empleados a largo plazo					
Nuevas mediciones de los planes de beneficio definido-					
Pérdidas actuariales					
<b>Resultado integral del año</b>	<b>100,00%</b>	<b>89,57%</b>	<b>41,34%</b>	<b>51,72%</b>	<b>39,25%</b>