

Tecnológico de Costa Rica

Escuela de Administración de Empresas



Memoria del Seminario de Graduación

Licenciatura en Administración de Empresas con énfasis en Finanzas

***Análisis de los indicadores de gestión financiera de los operadores América  
Móvil y Telefónica para la región Americana***

Realizado por:

José Eduardo Fernández Quesada

Ernesto González Leitón

Rosa Isel Quesada Guzmán

José Luis Soto Vega

Priscilla Ulloa Meléndez

Profesor guía:

Victor Garro Martínez

Junio, 2014

<b>Índice de Contenidos</b>	<b>Pág.</b>
<i>Introducción</i> .....	1
<b>TEMÁTICA A ESTUDIAR</b> .....	<b>2</b>
<i>A. Antecedentes</i> .....	3
<i>B. Justificación</i> .....	4
<i>C. Problema</i> .....	5
<i>D. Pregunta de investigación</i> .....	5
<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>6</b>
<i>A. General</i> .....	7
<i>B. Específicos</i> .....	7
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>8</b>
<i>A. Marco Contextual</i> .....	9
1. <i>Antecedentes de la industria de telefonía móvil</i> .....	9
2. <i>Características de la industria de telecomunicaciones móviles</i> .....	11
<i>a. Los servicios celulares</i> .....	12
<i>b. El mercado</i> .....	13
<i>c. La tecnología disponible</i> .....	14
<i>d. La regulación</i> .....	15
<i>e. La competencia en la industria móvil</i> .....	17
<i>f. El modelo de negocio de una empresa móvil</i> .....	19
3. <i>Peso del sector de telecomunicaciones móviles dentro del PIB</i> .....	21
<i>B. Teorías que fundamentan la investigación</i> .....	22
1. <i>Características del análisis financiero</i> .....	22
<i>a. Razones de Rentabilidad</i> .....	25
<i>b. Razones de Rotación de activos</i> .....	25
<i>c. Razones de Apalancamiento Financiero</i> .....	26
<i>d. Razones de Liquidez</i> .....	26
<i>e. Razones de Valor de Mercado</i> .....	27
2. <i>VARIABLES QUE INTERVIENEN EN EL ANÁLISIS FINANCIERO</i> .....	34
<i>a. Macroeconómicas</i> .....	34

i. Tipo de cambio.....	34
ii. Tasa de inflación.....	35
iii. Crecimiento del PIB.....	35
iv. Gestión fiscal.....	36
v. Políticas comerciales.....	36
vi. Tasas de interés.....	37
b. Microeconómicas.....	37
i. Barreras de entrada al mercado.....	37
ii. Competencia.....	38
<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>39</b>
A. Enfoque.....	40
B. Diseño.....	40
C. Población / Muestra.....	41
D. Variables.....	42
E. Técnicas e instrumentos de recolección de la información.....	42
F. Métodos y técnicas de análisis de la información.....	42
<b>ANÁLISIS DEL CASO.....</b>	<b>44</b>
A. América Móvil.....	45
1. ARPU.....	45
2. Relación ARPU y EBITDA.....	51
3. Relación entre ingresos y suscriptores.....	53
4. Análisis de EBITDA.....	56
5. Minutos de uso (MOU).....	57
6. Porcentaje de abandono de clientes.....	59
B. Telefónica.....	59
1. ARPU.....	60
2. Relación entre ingresos y suscriptores.....	62
3. Análisis del EBITDA.....	63
4. Minutos de uso (MOU).....	65
5. Porcentaje de abandono de clientes (Churn).....	66

C. <i>Telefónica versus América Móvil</i> .....	67
1. <i>Brasil y México</i> .....	67
a. <i>ARPU</i> .....	67
b. <i>EBITDA</i> .....	68
c. <i>Porcentaje de EBITDA</i> .....	70
2. <i>Comparación de indicadores de América Móvil y Telefónica para la región Americana</i> .....	72
a. <i>EBITDA</i> .....	72
b. <i>Porcentaje de EBITDA</i> .....	72
c. <i>Utilidad Neta</i> .....	73
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	75
A. <i>Conclusiones</i> .....	76
B. <i>Recomendaciones</i> .....	78
<i>Referencias bibliográficas</i> .....	80

## ***RESUMEN***

En el presente proyecto de investigación se analizaron los indicadores financieros utilizados por las operadoras de telefonía móvil Telefónica y América Móvil en el continente americano. El estudio utilizó como base los resúmenes e informes financieros trimestrales elaborados por ambas compañías; los datos se analizaron mediante el método de dispersión y regresión líneal estadístico con el fin de determinar la relación entre las variables. Se determinó que las compañías comparten indicadores de gestión financieras propias del sector de telecomunicaciones móviles, tales como el ARPU, el Churn, el EBITDA, el porcentaje de EBIDTA, la cantidad de suscriptores y la utilidad neta. Se recomienda la implementación de indicadores para medir el gasto y ganancia neta por cliente, pues ambos indicadores aportarían información valiosa para la toma de decisiones.

## ***ABSTRACT***

This investigation project analyzed the financial indicators used by the mobile operators Telefónica and América Móvil in the American continental. The study used the quarter summaries and financial reports elaborated by both sector mobile companies; the data was analyzed through dispersion and lineal regression statistical method in order to determine the relation between variables. It was determined that mobile companies share financial management indicators own telecommunication sector such as: ARPU, Churn, EBITDA, EDITDA percentage, number of customers and net income. The recommendation is the implementation of expenses and net income per client indicators, due both indicators will be contributing with valuable information for decision making.

## ***INTRODUCCIÓN***

La necesidad de acceso a la comunicación e información oportuna es parte del día a día en un mundo globalizado. Las compañías trasladan sus operaciones a aquellos países que brinden mayores beneficios económicos y sociales. Parte de este efecto de migración e internacionalización, es que se genera la apertura de las telecomunicaciones.

Los servicios de telecomunicaciones ahora son parte del sector privado y la competitividad es un factor determinante para el éxito empresarial.

Las compañías de telefonía móvil compiten entre sí para obtener mayor cantidad de clientes y ofrecen distintos paquetes para escogencia del usuario. Sin embargo, el manejo financiero es de vital importancia para cualquier compañía, en cualquier sector de la economía.

El sector de telefonía móvil ha desarrollado una serie de indicadores financieros los cuales son utilizados como parte de las operaciones para medir la rentabilidad y el crecimiento. Es por esta razón que en este proyecto se realiza un análisis de los indicadores utilizados por las operadoras móviles Telefónica y América Móvil, con el fin de determinar el impacto que los mismos poseen en la toma de decisiones.

Esta investigación consta de seis apartados distribuidos de la siguiente manera: temática a estudiar, objetivos, marco teórico, metodología, análisis del caso, conclusiones y recomendaciones. Por último, se encuentran la bibliografía.

## ***TEMÁTICA A ESTUDIAR***

**E**n este capítulo se presenta la temática a estudiar, la cual comprende los antecedentes del problema o fenómeno a estudiar, la justificación o el por qué se desarrolló la investigación, el problema que será analizado y la pregunta de investigación.

## **A. Antecedentes**

La apertura del mercado de las telecomunicaciones es un hecho reciente en Costa Rica, por esta razón, no es de extrañar la escasez de estudios concernientes al tema del presente trabajo. Sin embargo, a continuación se describen casos similares que se han realizado:

Propiamente en el caso de Costa Rica, en el año 2012 estudiantes del Programa de Maestría en Administración de Empresas del Instituto Tecnológico de Costa Rica investigaron sobre el impacto que tiene el diagnóstico financiero para empresas en soporte técnico en telefonía móvil para sus operaciones futuras en Costa Rica. Dentro de los principales hallazgos se encuentra que la empresa analizada carecía de un modelo de análisis financiero y por ende la salud financiera de la misma se veía afectada ya que, el proceso de toma de decisiones no tenía el sustento adecuado. (Bonilla, Fonseca, & Soto, 2012). Lo anterior indica que aun tratándose de empresas pequeñas y evidentemente con un menor alcance económico, la planeación financiera y el apoyo en herramientas e indicadores financieros adecuados son de suma importancia para poder identificar la realidad financiera y a partir de este punto, decidir el rumbo más adecuado de la misma.

En México, por ejemplo, se investigó acerca del modelo de competitividad de las empresas operadoras de telefonía móvil, en el cual se explica la medida en la que los recursos tangibles, el precio, la calidad, la productividad y la tecnología impactan en la competitividad de las empresas operadoras, que a su vez es expresada en términos de rentabilidad y posición en el mercado. Esta investigación se concretó con un método hipotético deductivo con un corte transversal y explicativo, ya que, solo se tomaron en cuenta datos con una consistencia lógica comparable. (Romo & Rivas, 2010).

Importante destacar el crecimiento vertiginoso de la telefonía móvil en la región latinoamericana, en donde, a manera de contraste, la telefonía fija presenta una penetración aproximada del 20%, mientras que en Europa y Estados Unidos la

telefonía fija sobrepasa el 40% de penetración. (Ontiveros, Martín, Fernández, Rodríguez, & López, 2009).

En el caso particular de las empresas en estudio, resulta de suma importancia para la rentabilidad de las mismas, enfocarse en la calidad del servicio que se les brinde a los clientes, desde aspectos técnicos hasta la atención que se le brinda a los mismos en materia de soporte, mantenimiento y resolución de problemas.

Precisamente debido a la alta penetración de la telefonía móvil, la misma se ha convertido en una plataforma importante para la difusión de servicios, sin embargo, el grado de funcionalidad está estrechamente relacionado con la calidad de la conexión. En el caso de países como Argentina, Brasil, Chile, Colombia y Perú, las velocidades son bajas para el uso de aplicaciones de calidad (Castro, Devis, & Olivera, 2011), lo que puede impactar negativamente las finanzas de las empresas. Es por ello que el uso correcto y análisis oportuno de los indicadores financieros de las empresas serán los que marquen la diferencia en la toma de decisiones.

## ***B. Justificación***

La explosión vertiginosa en las telecomunicaciones en la región Americana, desde inicios de la década anterior, ha hecho que muchos usuarios de telefonía móvil se hayan beneficiado, pues posterior a estos eventos, los usuarios han tenido fácil acceso a la solicitud de nuevas líneas celulares así como a la información a través de las distintas bandas que ofrecen los operadores.

Los operadores de telefonía móvil, que a su vez son competidores en su industria, ofrecen una serie de servicios móviles, como las líneas postpago, las líneas prepago y los paquetes móviles.

El análisis financiero es fundamental pues permite medir la rentabilidad, el desempeño, el control y la evaluación de los planes anuales y estratégicos. Las compañías pueden

verificar cuáles son sus productos estrellas o más rentables, e incluso evaluar la posibilidad de eliminar o transformar un servicio para incrementar la rentabilidad del mismo.

Por lo tanto, este proyecto consiste en el examen a detalle de los distintos indicadores financieros utilizados por América Móvil y Telefónica, para determinar la rentabilidad financiera de sus servicios de telefonía móvil. Además, se busca identificar los pros y contras de los actuales indicadores, así como evaluar el aporte en términos de toma de decisiones para las operadoras.

Con base en el estudio analítico, las compañías América Móvil y Telefónica podrían reafirmar la importancia de utilizar dichos indicadores, tanto los que miden el impacto desde el punto de vista financiero, como aquellos que son indicadores de gestión. También podrán determinar cuáles son los más relevantes al momento de la toma de decisiones.

### **C. Problema**

El presente estudio busca dar respuesta al siguiente problema de investigación:

¿Están los actuales indicadores de gestión financiera utilizados por las compañías América Móvil y Telefónica midiendo la rentabilidad financiera - económica real de sus servicios móviles y apoyando de manera sólida la toma de decisiones?

### **D. Pregunta de investigación**

La siguiente corresponde a la pregunta de investigación planteada en el estudio:

¿Cuáles son los principales indicadores financieros utilizados por América Móvil y Telefónica para la toma de decisiones y presentación a Entes Financieros, de bolsa y Accionistas?

## ***OBJETIVOS***

**E**l proyecto pretende cumplir con los siguientes objetivos:

## **A. General**

El objetivo general del estudio es:

Evaluar los distintos indicadores financieros que utiliza América Móvil y Telefónica para medir su rentabilidad financiera – económica, mediante un estudio analítico con base en la información recolectada para los períodos del 2010 al 2013.

## **B. Específicos**

Para poder cumplir con el objetivo general se han planteado los siguientes objetivos específicos:

- Identificar y analizar los indicadores de gestión financiera que utilizan América Móvil y Telefónica en la región Americana.
- Determinar los requerimientos de información solicitados por los “stakeholders” para medir la rentabilidad financiera de las compañías inmersas en este tipo de industria a nivel internacional.
- Contrastar los indicadores empleados por América Móvil y Telefónica tanto en Brasil y México (donde ambos poseen presencia), como a nivel total para la región Americana a través de los períodos del 2010 al 2013.
- Proponer un modelo de indicadores financieros integral para América Móvil y Telefónica que le aporte mayor valor agregado al análisis financiero como herramienta base en la toma de decisiones gerenciales.

## **MARCO TEÓRICO**

A continuación se desarrollan los principales temas que se toman como guía teórica para la realización del proyecto. Los mismos permiten la unificación de conocimientos por parte de cualquiera de sus lectores.

## **A. Marco Contextual**

En este apartado nos enfocamos en temas que están relacionados directamente con la industria de telefonía móvil. A continuación los detalles:

### **1. Antecedentes de la industria de telefonía móvil**

El primer servicio telefónico móvil fue ofrecido por la empresa AT&T en el año 1946 en San Luis, Missouri, Estados Unidos. El sistema consistía en interconectar usuarios móviles, normalmente autos, con la red pública permitiendo así las primeras llamadas entre estaciones fijas y usuarios móviles. Un año más tarde el sistema se empezó a ofrecer a más de 25 ciudades de ese país con una población de usuarios cercana a los cuarenta y cuatro mil y otro tanto en espera. Estos sistemas telefónicos se basaban en una transmisión de frecuencia modulada (FM) con una cobertura de 80 km. Los canales telefónicos móviles FM evolucionaron a 120KHz del espectro para transmitir la voz con un ancho de banda de 3KHz. La demanda del servicio era mucha y la capacidad del sistema menor al tráfico que tenía que soportar, el servicio no era bueno, con una probabilidad de bloqueo de la llamada mayor al 65% sobre todo en horas pico (González, Guillén y Montiel, 2004).

A mediados de los años cincuenta se creó el primer equipo para viajar en auto de menor tamaño, en Estocolmo, Suecia, en las oficinas de Ericsson. En 1956 la empresa Bell System comenzó a dar el servicio en los 450MHz, una nueva banda para tener mayor capacidad. En 1958 la Richmond Radiotelephone Co. mejoró el sistema conectando las llamadas de móvil a móvil. A mediados de los sesenta el Sistema Bell introdujo mejoras al diseño del transmisor y del receptor permitiendo una reducción de banda del canal FM de 25-30 KHz (González et al, 2004).

A finales de los años sesenta y principios de los setenta se comenzó a trabajar en los primeros sistemas de telefonía celular. Las frecuencias no eran reutilizadas en células adyacentes para evitar la interferencia en estos primeros sistemas celulares. A principios de los setenta se incorporaron dos mejoras a la tecnología emergente que

revolucionaron la capacidad y servicio brindado, primero se inventó el microprocesador, aunque los algoritmos complejos de control se implementaban en lógica con cables, el microprocesador hizo más sencilla las funciones. La segunda mejora fue el uso de un enlace de control digital entre el teléfono móvil y la estación base.

En 1978 en los Estados Unidos se comenzó a utilizar el Servicio Telefónico Móvil Avanzado (AMPS por sus siglas en inglés). Por ejemplo, en Chicago, diez células cubrían 355000 km<sup>2</sup>, operando las nuevas frecuencias en la banda de 800MHz. Esta red utilizaba circuitos integrados LS, una computadora dedicada y un sistema de conmutación, lo que probó que los sistemas celulares podían funcionar. El desarrollo de AMPS fue muy rápido, ese mismo año se comenzó a utilizar en Arabia Saudita y un año más tarde en Tokio (González et al, 2004).

En 1983 surgió el AURORA-400 en Canadá, un sistema descentralizado que operaba en los 420MHz y utilizaba 86 células y que permitía un mejor funcionamiento en áreas rurales por su poca capacidad pero cobertura amplia. En Europa, el sistema celular Telefonía Móvil Nórdico NMT 450 inició operaciones en Dinamarca, Suecia, Finlandia y Noruega, en el rango de los 450MHz. En 1985 Gran Bretaña empezó a utilizar TACS en la banda de 900MHz, Alemania Occidental implementó C-Netz, los franceses Radicom 200 y los Italianos RTMI/RTMS; el resultado de todas estas implementaciones: incompatibilidad en los sistemas. Se empezó a hablar entonces de un sistema digital único para toda Europa (González et al, 2004).

A finales de los ochenta el interés se dirigió hacia los sistemas celulares de tipo digital, donde tanto la voz como el control fueran digitales. El uso de la tecnología digital para la reproducción de discos compactos popularizó la calidad del audio digital. La idea de eliminar el ruido y proveer el habla clara fueron muy atractivos para empresas y usuarios de la época.

En 1990 el sistema celular de los Estados Unidos convirtió el tráfico de la voz en digital lo que triplicó la capacidad de las conversaciones. Para 1991 el servicio celular digital comenzó a emerger en el mundo reduciendo el costo de las comunicaciones inalámbricas y mejorando la capacidad de manejar llamadas de los sistemas celulares analógicos manejados hasta entonces.

Según Kozak (2007), la cantidad de suscriptores ha pasado de 17 millones a fines de 1991 a 2129 millones en 2005.

Para finales del 2006 en el mundo había aproximadamente 2500 millones de clientes móviles y más del 80% de los ingresos de los operadores celulares correspondía a la transmisión de voz. El 20% restante correspondía a transmisión de datos y contenidos, ocupando un lugar preponderante el servicio de mensajes cortos (SMS), que representa aproximadamente el 75% del total de las comunicaciones de datos y contenido (Kozak, 2007).

La región asiática, además de ser el mayor mercado mundial por su cantidad de clientes, presenta la característica de albergar a dos países que han sido pioneros en el desarrollo de la industria móvil: Japón y Corea del Sur. Japón ha sido el primer país en el lanzamiento de las tecnologías de tercera generación y Corea del Sur había alcanzado el récord mundial de penetración 3G (89% de sus suscriptores) en 2004 (Kozak, 2007).

## **2. Características de la industria de telecomunicaciones móviles**

Según Guglielmo Noya, Director General de Telecom Personal S.A (Kozak, 2007) algunas de las peculiaridades de la telefonía móvil en nuestros días son el dinamismo, la sofisticada tecnología, la masividad y los servicios personalizados. En términos de idioma de negocios las mismas características representan inmensas inversiones en tiempos acelerados cuyo retorno económico dependerá de la capacidad de los operadores de alcanzar una “masa crítica” de clientes lo más rápidamente posible sin

caer en la trampa del crecimiento a cualquier costo y la aplicación de estrategias miméticas.

Para Kozak (2007) las principales características de la industria móvil se pueden resumir en seis aspectos: los servicios celulares, el mercado, la tecnología disponible, la regulación, la competencia y el modelo de negocio de una empresa móvil.

#### **a. Los servicios celulares**

Las comunicaciones inalámbricas tienen lugar utilizando señales de radio. La información se envía desde un terminal celular a la antena de una torre cercana (“radiobase”, conectada a su vez a una central de conmutación), y la información es recibida de vuelta por el mismo medio en el teléfono móvil. En las comunicaciones celulares, la comunicación es bidireccional porque podemos enviar y recibir información. Asimismo, es una comunicación tipo “dúplex” donde las dos personas pueden hablar y escuchar a la vez. Para que las comunicaciones inalámbricas tengan lugar, es necesario contar con un canal específico –una porción del espectro radioeléctrico–. Dado que el espectro radioeléctrico es un recurso intangible, escaso y limitado, en todos los países existe un ente gubernamental que determina el espectro de radio a usar en cada área (Kozak, 2007).

En la actualidad, para Kozak (2007), las comunicaciones móviles tienden a ser el medio preferido por el público para hacer sus llamadas telefónicas. Para este autor agregar valor a los clientes es la clave de la gestión de las firmas celulares.

Kozak (2007) nos detalla una breve descripción de los servicios de transmisión de datos que agregan valor:

- **Short Messaging Services (SMS):** es la transmisión de mensajes cortos entre terminales móviles. Los mensajes son alfanuméricos de hasta 160 caracteres y no contienen ni imágenes ni gráficos.

- **Multimedia Messaging Services (MMS):** diseñados para redes 2.5G y superiores, incluye la transmisión de textos, sonidos, imágenes y video entre terminales dotadas de servicios MMS. Éste es el primer servicio de mensajes móviles que utiliza el estándar abierto de Internet para comunicaciones.
- **Mobile Instant Messaging (MIM):** hace posible el envío de mensajes a usuarios de distintas tecnologías (SMS, WAP, GPRS), permitiendo al que envía el mensaje saber cuál de sus destinatarios está disponible. Por ello, permite comunicaciones de texto en tiempo real.
- **Música:** hace posible escuchar música desde el celular. Es un uso sustituto del i-Pod.
- **Ringtones:** permite personalizar ringtones a gusto del usuario haciéndolo sentir “a la moda”.
- **Juegos:** permite acceder a distintos juegos, especialmente a nuevos disponibles.
- **Video:** permite acceder a videos y películas a gusto del consumidor.
- **Mobile e-mail:** especialmente aceptado en el segmento corporativo ya que permite acceder a los correos electrónicos y responderlos en el instante.
- **Servicios de información:** incluye información sobre cotizaciones de acciones y bonos, noticias, estado del tiempo, resultados deportivos, programación de espectáculos, ayuda para llegar a lugares deseados, etcétera.

### ***b. El mercado***

Para Kozak (2007) los operadores móviles en los mercados más maduros están encontrando dificultades de conseguir sólidos retornos para sus accionistas porque la penetración en esos mercados está cerca de la saturación. Los ingresos generados por la voz están estables o declinantes debido a la fuerte competencia. Para sostener tasas de crecimiento y rentabilidad esperadas por el mercado de capitales, los operadores deben lanzar nuevos servicios de valor agregado. Los operadores están enfrentando una gran competencia: la de los Mobile Virtual Network Operators (MVNO) y de los revendedores de minutos. Los MVNOs son operadores que no poseen su propio ancho

de banda ni infraestructura de red. Tradicionalmente, llegan a acuerdos con los operadores móviles tradicionales para comprar minutos y venderlos a sus propios clientes.

La competencia está generando reducciones de precios y aumento de movimientos de clientes entre operadores (conocido como churn). La clave del éxito para la venta de servicios de valor agregado será ofrecer servicios simples, deseables por los consumidores, provistos por operadores confiables y con calidad de atención al cliente, además de tarifas de fácil comprensión (Kozak, 2007).

### ***c. La tecnología disponible***

Kozak (2007) explica que, como en la industria del software, los ciclos de innovación tecnológica están determinados por la situación económica de los países desarrollados, y la duración de la tecnología depende de las posibilidades financieras de los grandes operadores internacionales para realizar nuevas inversiones. Si el mercado financia a bajo costo a los operadores, los precios de la tecnología suben por aumento de la demanda. Se plantea aquí una de las primeras y más significativas reglas de juego para operar en el mercado móvil: las decisiones de los grandes operadores internacionales son las que definen la disponibilidad tecnológica para todo el mercado. Esto es especialmente relevante para operadores de países menos desarrollados, que pueden ver peligrar la evolución y el mantenimiento de sus redes por parte de sus proveedores por el lanzamiento de nuevas tecnologías en países desarrollados. Esta realidad lleva a que operadores no integrados a una red internacional tengan serias desventajas competitivas y de algún modo conlleva la necesidad de estar actualizados en materia tecnológica en todas las latitudes del mundo.

La decisión de focalizarse en la atención de sus clientes conlleva a que la tecnología esté disponible para todos los operadores en el mismo momento pero a distintos precios en función de los volúmenes adquiridos y del tipo de contrato que vincule al proveedor de tecnología con el operador. Suelen existir contratos de largo plazo que

reducen los precios unitarios y generan alianzas comerciales. He aquí otra clave del negocio: para poder competir es necesario tener una estructura de costos lo más baja posible; estar vinculado a un operador internacional es vital para acceder a los mejores precios para la compra de equipamiento de red, sistemas y terminales. Esta necesidad de economías de escala ha llevado al mercado móvil a una fuerte concentración entre pocos operadores que, siendo dominantes en sus países de origen, expanden su modelo de negocio a otras latitudes de manera de ganar escala y reducir el peso relativo de las cuantiosas inversiones en tecnología y posicionamiento de marca en que deben incurrir para mantener el liderazgo de mercado. Por lo expuesto, la tecnología no es en sí misma una fuente de ventaja competitiva, pues ningún operador puede excluir a sus rivales de la posibilidad de adquirirla. Sin embargo, la decisión de cuándo y cómo adoptar un nuevo estándar tecnológico es una de las cuestiones clave de la agenda del management de una empresa celular. En conclusión, la renovación tecnológica es un deber para los operadores móviles; todas las firmas accederán a la misma información y aplicaciones; aquellas que sean más efectivas en términos de velocidad y calidad de implementación obtendrán una ventaja intertemporal. Por ello, el modo en que se emplea la tecnología disponible para posicionarse en el mercado constituye una fuente de ventaja competitiva sustentable en el tiempo (kozak, 2007).

#### ***d. La regulación***

Según manifiesta kozak (2007) las empresas móviles se han desarrollado en un contexto de desregulación del mercado de las telecomunicaciones y es difícil encontrar países donde exista un único operador celular por país y/o región. Ello no significa que no existan operadores dominantes, generalmente vinculados a alguna operadora fija de característica monopólica en su origen.

La regulación puede ser de gran estímulo para el desarrollo de un mercado móvil competitivo y eficiente o construir una severa restricción para su desarrollo. El análisis que haga el management del marco regulatorio del sector y el respeto de las leyes y del impacto socioeconómico que sus actividades generan en la comunidad donde la

firma celular actúa son dos factores clave del éxito. Pero también el desarrollo del sector puede verse afectado de una manera crítica frente a una política regulatoria no acorde a la realidad competitiva del mercado (Kozak, 2007).

Kozak (2007) afirma que la telefonía celular goza de menores regulaciones que cualquier empresa de servicios públicos, y en especial no tiene restricciones en la fijación de precios ni obligación de operación en áreas no rentables. Ésa es la situación general.

De acuerdo con Kozak (2007) los principales temas de agenda de cualquier regulador del mercado celular son los siguientes:

- Asignación del espectro radioeléctrico: tiende a definir el número de operadores móviles y debería contemplar el uso racional del ancho de banda disponible.
- Precios de interconexión entre operadores móviles y fijos: de modo de asegurar que existan precios de acceso entre clientes móviles y entre móviles y fijos razonables, que permitan la incorporación de nuevos operadores y el desarrollo de la competencia.
- La portabilidad numérica: es el derecho de un suscriptor a ser dueño de su número de teléfono celular y poder cambiar de operador conservando ese número.
- Aportes al servicio universal: es la manera que generalmente la regulación prevé para compensar a las empresas fijas (obligadas a prestar el servicio de comunicaciones por voz aún en condiciones antieconómicas) con el aporte de empresas de telecomunicaciones no obligadas a brindar dicho servicio u otro mecanismo de financiación.
- Operadores virtuales: son aquellos que comercializan servicios móviles pero no cuentan con infraestructura propia y emplean la de los operadores de redes.
- La convergencia de servicios de voz, datos e Internet presenta desafíos para los reguladores toda vez que la regulación viene dándose por productos y no de un modo transversal. La falta de claridad de cómo serán los modelos de revenue

share entre proveedores de tecnología, de contenido, operadores de redes móviles y distribuidores genera incertidumbre respecto de la forma final que tendrá la industria celular y la actitud que adoptará la autoridad de contralor.

Los gobiernos enfrentan objetivos contrapuestos cuando deben autorizar a nuevos operadores a competir en un mercado. La de telecomunicaciones es una industria de capital intensivo que tiene tremendas economías de escala, lo que argumenta a favor de limitar el número de competidores, todo ello con un fuerte control gubernamental. En consecuencia, un gobierno que desee crear una floreciente industria de telecomunicaciones naturalmente deberá limitar el ingreso a pocos jugadores (Kozak, 2007).

#### ***e. La competencia en la industria móvil***

La industria móvil presenta altos niveles de competencia. En todas partes del mundo se libran batallas entre los principales operadores internacionales con el propósito de ganar escala y poder capturar aquellos mercados donde todavía existen bajas tasas de penetración (Kozak, 2007).

Conforme a lo expresado por Kozak (2007), la competencia se manifiesta entonces por la presencia en un determinado Estado nacional de más de un operador móvil; por la agresividad de las políticas comerciales que procuran el posicionamiento de una nueva marca y sus productos en cortos períodos de tiempo; fuertes campañas publicitarias en medios de comunicación y la vía pública; la elevada tasa de cambio de clientes entre operadores (churn); la reducción sistemática del costo de las llamadas móviles; la sustitución de los servicios de telefonía fija por los móviles, que lleva a que existan más abonados celulares que fijos; la sistemática reducción de ingresos por parte de operadores de telefonía pública; la introducción masiva de los servicios prepagos, que permiten a los clientes hacer un control más efectivo de su nivel de consumo de comunicaciones, agregando mayor transparencia al proceso de facturación del servicio; el surgimiento de empresas proveedoras de servicios específicos como los call centers

para estimular la venta y retención de clientes; y la creación de importantes redes de distribución que comercializan los productos de las empresas móviles revendiendo tarjetas, capturando nuevos clientes y comercializando terminales.

Hasta el presente, el factor que ha impulsado al sector y definido la estrategia comercial de los operadores móviles ha sido en crecimiento continuo del mercado. La competencia se ha caracterizado por la captación de nuevos clientes, no por mantener los existentes. Las estrategias de los competidores son relativamente simples: ofrecen subsidios de entrada a los nuevos clientes a cambio de un contrato vinculante durante un periodo de tiempo, así como instrumentando una discriminación de precios mediante complejas tarifas multipartes. Sin embargo, en la mayoría de los países europeos y en Norteamérica el sector se encuentra cerca de la saturación, si medimos el mercado a partir de la cantidad de suscriptores. Consecuentemente, el crecimiento de la nueva demanda se ralentiza y el juego competitivo tiene que adaptarse a una pugna por mantener los clientes existentes, discriminando entre los que generan (o generarán) beneficios y aquellos que no lo hacen. La gran ventaja para los operadores que se encuentran aún en mercados en etapa de crecimiento es que podrán aprender de las experiencias de los operadores de los países desarrollados y evitar los errores operacionales de aquellos (Kozak, 2007).

Según Kozak (2007), las claves en los mercados que han alcanzado sus límites de penetración serán la diferenciación y la fidelización del cliente.

El sector móvil tiene una estructura de mercado oligopólico dado que las economías de escala y las elevadas inversiones en activos fijos, licencias para poder operar (limitación de disponibilidad del espectro) y capital de trabajo constituyen barreras de entradas naturales para el ingreso de nuevos operadores al mercado. La tendencia será, entonces, a una fuerte concentración del negocio en grandes operadores internacionales que, apalancados en su operación dominante en su mercado de origen, tiendan a internacionalizar sus operaciones replicando su modelo de negocio de modo

de aprovechar sus economías de escala y posibilitando capturar el crecimiento de mercados donde la penetración es aún baja (Kozak, 2007).

**f. *El modelo de negocio de una empresa móvil***

Para Kozak (2007), la mejor práctica estratégica consiste en diferenciarse de la competencia y evitar todos los perjuicios derivados del hacinamiento estratégico. Pero no es menos cierto que la actualidad del mercado celular impone competir tanto por costo como por diferenciación. La reducción del costo permitirá dar batalla a competidores que traten de diferenciarse por bajo precio y nos quiten mercado que prefiera el costo a la calidad. Del mismo modo, diferenciarse por calidad: servicios a distintos segmentos del mercado e innovación en productos, sistemas de facturación y canales de distribución constituyen elementos fundamentales para lograr una ventaja competitiva sustentable. Aplicando estas estrategias de diferenciación, será posible que la relación cliente-operador móvil sea un vínculo más cálido y estrecho, donde la lealtad de ambas partes sea la regla general. Esta característica debería ser una prioridad para este tipo de negocio, que es de consumo continuo o repetido.

Deben llevarse a cabo tareas de segmentación del mercado. Es usual la clasificación de los clientes en dos grandes grupos: individuos y empresas. Dentro de la primer categoría podemos distinguir a los clientes por características homogéneas, como ser heavy users, profesionales, jóvenes, etcétera. Entre las empresas se distinguen las grandes corporaciones de las pequeñas y medianas empresas. Asociados a cada segmento se prevén dos tipos de contratos: pospagos y prepagos. Los pospagos requieren análisis de riesgo crediticio pues estos clientes recibirán crédito de la empresa celular a cambio de un contrato por un tiempo determinado con abonos fijos, por lo general mensuales. En cambio, la modalidad de contratos prepago se caracteriza por no tener cargos fijos y todo el consumo se produce por recarga de tarjetas que el cliente debe abonar por adelantado (Kozak, 2007).

La fijación del precio de venta de las terminales: el enfoque clásico es que todos los productos que vende una empresa deben tener un margen de utilidad sobre su costo. Sin embargo, en la industria celular se ha generalizado la práctica de vender a pérdida los equipos terminales, ya que la utilidad de la empresa celular no está basada en esta venta puntual de equipos sino en los ingresos derivados de la prestación de servicios continuos. Por ese motivo, y para facilitar la velocidad de incorporación de clientes a la red de modo de utilizar lo más rápido posible su capacidad disponible y lograr adquirir clientes que no estarían dispuestos a hacer desembolsos importantes para comprar un terminal. Las empresas subsidian las ventas de equipos a sus clientes a cambio de la firma de un contrato por un año o apuestan a la fidelidad del cliente a partir de las bondades del producto para los suscriptores prepagos. Es habitual que los contratos pospagos tengan un doble componente de ingresos: un abono fijo mensual, que permite hacer una cantidad limitada de llamadas medidas en minutos, y cargos adicionales por minuto excedente de comunicaciones de voz o envío de mensajes. Además, si el cliente abandona la firma, debería pagar los abonos de los meses no incurridos y previstos en la vida del contrato o devolver total o parcialmente el valor del subsidio del equipo terminal otorgado por la empresa celular. El subsidio es típicamente mayor en clientes pospagos porque su ARPU es mayor y, por lo tanto, su recupero se produce en menor período de tiempo. Para el segmento corporativo, el subsidio de terminales en ocasiones puede llegar al 100% del costo del equipo. Un nivel de subsidio más bajo reciben típicamente los clientes prepagos, pues tienen un ARPU más bajo que los pospagos y no tienen un nivel mínimo de ingresos para la empresa (todo es consumo de minutos o mensajes, sin abonos ni facturas) (Kozak, 2007).

Kozak (2007) indica que en la industria móvil es también habitual la valuación de las compañías sobre la base de la cantidad de sus clientes y su ARPU. Esto también encierra riesgos ya que el ARPU no captura los efectos de los costos asociados a la prestación del servicio. Sin embargo, presenta la ventaja de no incluir los ingresos por única vez, como las ventas de terminales y los cargos de instalación/reprogramación de terminales/SIM cards, etcétera.

Lo que queda claro es que el modelo de negocio debe respetar el proceso de captura de clientes y posterior retención, distinguiendo buenos clientes de aquellos que no generan suficiente valor para la firma. Además, debe proveer información para hacer un adecuado seguimiento de los costos fijos vinculados a los procesos antes señalados y a gastos generales de administración (Kozak, 2007).

### **3. *Peso del sector de telecomunicaciones móviles dentro del PIB***

La industria móvil es uno de los pilares de la economía latinoamericana. Los análisis indican que en 2012 la industria móvil contribuyó más del 37% al PIB de la región, mucho mayor que la cifra comparada en regiones desarrolladas (por ejemplo 2.1% en Europa). Además, la industria móvil mantuvo 350 mil puestos de trabajo directos y aportó más de US\$39 mil millones a las arcas públicas latinoamericanas. La contribución de la industria móvil se incrementará en el futuro con la construcción de la infraestructura LTE y el despliegue de una gama de nuevos servicios y aplicaciones.

Se prevé que en 2020 la industria generará el 4.5% del PIB de la región (equivalente a US\$350 mil millones). La industria móvil ya está haciendo una importante contribución social en América Latina, una región que se enfrenta a desafíos particulares, incluyendo elevadas tasas de urbanización y el envejecimiento de la población activa. La industria móvil ha desempeñado un papel fundamental en la lucha contra la brecha digital y en proporcionar servicios de voz y, más recientemente, banda ancha a la población latinoamericana en su conjunto. Con tasas crecientes de penetración y nuevos despliegues de red existe un potencial para un impacto mucho mayor en el futuro, que permitirá que las Pymes se integren en la cadena de valor móvil a través de la oferta de aplicaciones y contenido locales.

Hay cabida para nuevos servicios móviles y aplicaciones que podrían hacer contribuciones significativas a la solución de distintos retos que se plantean en la región, en áreas como el crecimiento sustentable, la salud, la educación y el acceso a

servicios financieros. Las previsiones indican, por ejemplo, que el mercado de Salud Móvil en América Latina podría alcanzar por sí solo US\$1600 millones en 2017 (GSMA, 2012).

En el caso de Costa Rica, en términos relativos, para el año 2010 ocupó la tercera posición de 8 países de América Latina por debajo de Uruguay y Chile, que registraron un nivel de inversión equivalente al 1,5% y 0,9%, respectivamente, como proporción del PIB. Sin embargo, en el año 2011, Costa Rica se ubicó a la cabeza de esa lista de países, al cerrar con una inversión del 2,1% del PIB, cifra que al cierre del 2012 representaba alrededor del 2,4% del PIB. Al respecto, resulta importante señalar que la significativa diferencia en términos de inversión entre Costa Rica y el resto de los países de la muestra, puede estar justificada en parte por la entrada de nuevos operadores de redes y proveedores de servicios de telecomunicaciones, cuyas inversiones fueron más importantes en el 2011 con la entrada de Claro y Telefónica. (SUTEL).

## **B. Teorías que fundamentan la investigación**

Seguidamente se desarrollan las principales teorías que fundamentan la investigación:

### **1. Características del análisis financiero**

“Lo que no se puede medir, no se puede gestionar”, curiosa frase que según el sitio Sintetia.com en uno de sus artículos (de la Riva, 2013), se origina de una cita del filósofo Estadounidense William Pepperell Montague que decía “De acuerdo con la nueva física, lo que no se puede medir no existe físicamente”. Tomando esta frase como punto de partida, se cimienta la importancia para las empresas de conocer desde un punto de vista numérico o cualitativo, como se están desempeñando en las distintas áreas de su operación.

Sin embargo, dado que nuestro interés principal en esta investigación se circunscribe al tema de la gestión financiera, el aspecto financiero será nuestro foco de atención. Es importante denotar, que si bien es cierto existían ya desde tiempos imperiales, prácticas elementales para medir la riqueza como símbolo de poder, no es hasta años recientes en los que se han logrado perfeccionar y robustecer las técnicas más relevantes de análisis financiero.

Dicha mejora en los procesos de medición de la gestión financiera de los entes ha estado claramente impulsada por fenómenos como la globalización. Acontecimientos de esta índole han permitido que cada vez se cierren más brechas o diferencias en las prácticas alrededor del mundo, dándole paso a la estandarización, la cual es un aliado estructural y clave de las técnicas de medición financiera modernas.

Es imperativo señalar que la importancia del análisis financiero radica en la posibilidad que le da a las compañías de conocer no solamente su desempeño económico actual, sino también de analizar su pasado. Con estos dos elementos bien claros, y con suficiente información de periodos anteriores, las empresas cuentan con una base sólida para poder realizar proyecciones de su situación financiera en periodos futuros, y así poder sustentar su planeación estratégica.

Para comenzar, es necesario aclarar que el punto de partida esencial para el análisis financiero son los Estados Financieros que posea el negocio. A partir de ellos, se pueden llevar a cabo técnicas como lo son el análisis vertical y el análisis horizontal, tal y como lo señala (Salas, 2005), que proporcionan a la compañía información muy valiosa en términos de la solidez y la liquidez que la compañía posee actualmente.

Además, dichos análisis (vertical y horizontal), permiten a las compañías compararse no solo con sí mismas a nivel de crecimiento anual, sino también les permite compararse con otras compañías de la misma industria, y así determinar su posición o competitividad con relación a las mismas.

Únicamente a manera de referencia, nos remitimos a (Salas, 2005), quien nos recuerda que Análisis Vertical establece la relación porcentual que guarda cada partida del estado con respecto a la cifra total o principal de un mismo periodo. Con esto, la técnica busca mostrar la importancia e incidencia relativa de cada partida permitiendo así una mejor comprensión de la conformación y estructura de los Estados Financieros.

También nos recuerda que el Análisis Horizontal consiste en obtener los cambios (aumento o disminución) que se producen en todas la partidas del Estado analizado, cambios expresados tanto en términos absolutos como relativos. Este tipo de análisis permite determinar la magnitud e importancia relativa de las variaciones registradas en los estados, a través del tiempo, con la finalidad de identificar distintas tendencias (crecimiento, estabilidad, disminuciones) que muestran las diferentes partidas de ambos estados financieros.

De igual manera, y según lo indican(Bodie & Merton, 2003), existe otro método complementario de análisis el cual consiste en la determinación de índices o razones financieras, a partir de los Estados Financieros elaborados.

Ellos también, hacen la importante acotación de que, cuando nos encontremos analizando razones financieras, es necesario establecer cual perspectiva adoptar. Es decir, se puede observar desde el panorama del accionista, de los acreedores o bien de algún otro grupo de personas con interés en la empresa (entes reguladores por ejemplo).

Por otra parte, también señalan que en relación a los estándares de comparación a utilizar como referencia, además de los estándares propios y los de otras compañías similares en el mismo periodo que ya mencionamos, se puede utilizar información de los mercados financieros como precios de activos o tasas de interés.

De acuerdo con ellos, las razones financieras pueden ser divididas en cinco aspectos principales:

**a. Razones de Rentabilidad**

Estas pueden medirse respecto a Ventas, Activos o sobre la base del capital. Aquí el ingreso se considera como utilidades antes de intereses e impuestos (EBIT) en el caso de rendimientos sobre ventas y rendimientos sobre activos, pero como utilidad neta en el caso del rendimiento del capital. En el cuadro que se muestra abajo se detallan las principales razones de rentabilidad.

Razón	Formula	Unidad
<b>Rentabilidad</b>		
Rendimiento sobre ventas	$\frac{\text{EBIT}}{\text{Ventas}}$	%
Rendimiento sobre activos	$\frac{\text{EBIT}}{\text{Activos totales promedio}}$	%
Rendimiento del capital	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital de los accionistas}}$	%

Fuente: (Bodie & Merton, 2003)

**b. Razones de Rotación de activos**

Estiman la capacidad de la empresa para usar sus activos de manera productiva para generar ingresos. Mientras que la rotación de activos es una medida amplia, las de cuentas por cobrar e inventarios son medidas específicas para esas categorías de activos.

Razón	Formula	Unidad
<b>Rotación de activos</b>		
Rotación de cuentas por cobrar	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Cuentas por cobrar promedio}}$	veces
Rotación de inventarios	$\frac{\text{Costos de los bienes vendidos}}{\text{Inventario promedio}}$	veces
Rotación de activos	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activos totales promedio}}$	veces

Fuente: (Bodie & Merton, 2003)

### **c. Razones de Apalancamiento Financiero**

Estas destacan la estructura de capital de la empresa, y su nivel de endeudamiento. Con ellas se busca medir la estructura de capital y la capacidad de la empresa para cubrir sus pagos de intereses.

Razón	Formula	Unidad
<b>Apalancamiento financiero</b>		
Deuda	$\frac{\text{Deuda total}}{\text{Activos totales}}$	%
Veces que se gana interés	$\frac{\text{EBIT}}{\text{Cargos por interés}}$	veces

Fuente: (Bodie & Merton, 2003)

### **d. Razones de Liquidez**

Miden la capacidad de la empresa para cubrir sus obligaciones de corto plazo o de pagar sus cuentas y mantenerse solvente.

Razón	Formula	Unidad
<b>Liquidez</b>		
Circulante	$\frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}}$	veces
	$\frac{\text{Efectivo+Cuentas por cobrar}}{\text{Pasivo Circulante}}$	veces

### e. Razones de Valor de Mercado

Se enfocan en mostrar la relación entre la representación contable de una empresa y el valor de mercado de esta.

Razón	Formula	Unidad
<b>Valor de mercado</b>		
Precio-utilidades (P/E)	$\frac{\text{Precio por acción}}{\text{Utilidad por acción}}$	moneda
Mercado-libros	$\frac{\text{Precio por acción}}{\text{Valor en libros por acción}}$	moneda

Fuente: (Bodie & Merton, 2003)

Por otra parte, es de relevancia para el tema en estudio, abordar otras perspectivas frescas y que son un complemento de las herramientas clásicas y elementales que recién se mencionaron.

Dichos conceptos son (y en ese orden específico que luego se explicará el porqué):

- EBIT
- EBITDA
- WACC
- EVA

En primer término, el EBIT (Utilidad antes de Impuestos e Intereses por sus siglas en inglés) es básicamente un elemento que se suele incorporar al final del Estado de Resultados, mas no representa un elemento obligatorio en él. De manera aritmética, podríamos definirlo como la Utilidad Operativa (antes de impuestos e intereses), es decir, restar a los ingresos obtenidos todos los costos asociados (incluyendo depreciaciones y amortizaciones), así como los gastos de venta, administrativos y mercadeo, pero se buscará ir un poco más allá.

Como nos señala (Bonilla Castañeda, 2001), se parte de la premisa de que los activos de la empresa han sido financiados parcialmente con capital accionario y parcialmente con deuda, el tomar la utilidad antes de impuestos e intereses (EBIT) nos permite conocer de cuánto dinero disponemos para pagar a todos los que pusieron dinero para financiar la operación; llámense bancos, acreedores, accionistas así como para hacerle frente al cumplimiento de la obligación fiscal derivada de las ganancias obtenidas en determinado periodo.

Subsecuentemente, tenemos la Utilidad antes de Impuestos, Intereses, Depreciaciones y Amortizaciones (EBITDA en inglés), que acorde con (Bonilla Castañeda, 2001) no es otra cosa más que desincorporarle a la utilidad típica, o para nuestros efectos al mismo EBIT, los gastos correspondientes a Depreciaciones y Amortizaciones.

Según (Bonilla Castañeda, 2001), la razón para extraer este tipo de gastos del cálculo de las utilidades de la empresa para estos efectos, es en primer término porque para él representaría un tipo de doble contabilidad. Además, él argumenta que ya el capital y la deuda nos sirvieron para financiar los activos, y por ende ahora buscamos determinar de cuánto dinero disponemos para hacer frente a ambos tipos de financiamiento, el tomar en cuenta la depreciación sería como contar el uso del capital otra vez.

Así mismo expresa que, en otras palabras, el hecho de determinar cuánto nos queda disponible para hacerle frente al pago del capital y a los acreedores ya es sinónimo de determinar con cuánto dinero se cuenta para pagar el uso de los activos.

Por otra parte, el Promedio Ponderado del Costo de Capital (PPCC/WACC) es un tema común en la exploración de la administración financiera. Este indicador es utilizado principalmente en la evaluación de cuáles son las mejores fuentes de financiamiento para una empresa, especialmente cuando estas se encuentran en una etapa de inicio de operaciones o bien de expansión de las mismas (como ejemplos el ICE o Claro en el país con la telefonía móvil en el último lustro).

Esta razón, también llamada tasa de descuento, se usa para evaluar si un proyecto es factible o no por medio del análisis del valor presente neto (VPN), o en la evaluación del valor de un activo (Lee, 2008).

Según Lee, estudios anteriores han revelado que muchos estudiantes fallan en la comprensión del como calcular o entender el WACC.

A continuación se muestra la fórmula de dicho cálculo según él mismo lo establece:

$$\mathbf{WACC = E/V \cdot Re + D/V \cdot Rd \cdot (1-tax\ rate)}$$

**Re** = Costo de capital

**Rd** = Costo de la deuda

**E** = Valor de Mercado del capital de la firma

**D** = Valor de Mercado de la deuda de la firma

**V** = E + D = valor de la firma

**E/V** = porcentaje de financiamiento mediante capital

**D/V** = porcentaje de financiamiento mediante deuda

Lo interesante es que, en su artículo, Lee señala que dado a que ésta razón representa un promedio ponderado de cada categoría del capital dentro de una firma (acciones comunes, acciones preferentes, bonos o cualquier otro tipo de deuda a largo plazo), a la larga termina siendo básicamente una réplica de la ecuación contable, donde el Activo Total es igual a la suma del Pasivo más el Patrimonio.

Sin embargo, el WACC se enfoca más en el lado derecho de la ecuación contable, y dado que toda compañía debe financiar sus activos ya sea por medio de deuda y/o patrimonio, este indicador se propone medir los costos asociados a cada fuente de financiamiento de dichos activos, y así poder crear la estructura de capital de la empresa mediante una combinación óptima de dichas fuentes de financiamiento.

A manera de recomendación, (Lee, 2008) indica que una forma rápida de comprobar si los cálculos de dicha razón se han realizado de manera correcta es que por lo general, el costo de la deuda (antes de impuestos) es menor que el costo patrimonial, de manera que si sus indicadores están inversos, esto podría ser una señal de que han sido preparados de manera incorrecta.

Y para amarrar o englobar el uso de los anteriores tres conceptos abordados, tenemos un valioso indicador conocido como el EVA. Según el sitio web [degerencia.com](http://degerencia.com) en uno de sus artículos (Bedoya, 2007) define al EVA en sus términos más exactos (Valor Económico Agregado por sus siglas en inglés) como la diferencia entre la utilidad operativa y la utilidad mínima que una empresa obtiene.

Este autor aborda el concepto del Valor Económico Agregado, puntualizando que dicho indicador se compone por 3 variables. En primer lugar, la Utilidad Operativa después de Impuestos (NOPAT en inglés), seguida por el WACC (ya previamente comentado acá) y finalmente los activos netos de operación o capital empleado.

En dicho artículo, (Bedoya, 2007) aclara que la posesión de activos por parte de la empresa, implica un costo financiero, el cual debe ser descontado al NOPAT para así obtener el EVA desde una de las varias formas de cálculo que existen.

De igual forma, indica que se puede entender como el remanente de los activos netos de operación cuando produjeron una rentabilidad superior al WACC. También señala que la mejor manera de incrementar el EVA es a través de un aumento total en el NOPAT, pero sin haber realizado inversión alguna para lograrlo.

Sin embargo, es importante denotar que el aumento en el NOPAT es una consecuencia directa del incremento en el EBITDA, lo cual conlleva una combinación de buenos resultados operativos en el periodo, pero que podrían estar siendo potenciados por el efecto de las depreciaciones o amortizaciones derivados de importantes inversiones en activos.

Finalmente, (Bedoya, 2007) destaca la importancia de incrementar el EVA antes que la rentabilidad, y que lo más relevante -dado que el EVA representa una medida de un periodo dado- es que este valor agregado aumente periodo tras periodo.

Con relación a qué nos dicen las tendencias modernas, respecto a la aplicación de los indicadores financieros en la gestión de compañías de telefonía móvil, tenemos a (Chong Chang, 2009), quien nos manifiesta primeramente que, como ejemplo en Ecuador, algunos de los indicadores más utilizados a nivel general (y que también son utilizados por las compañías telefónicas) son:

- Rendimiento del patrimonio
- Rendimiento del activo
- Margen Operativo
- Indicador de liquidez seca
- Margen neto

- Apalancamiento Financiero
- Efectividad del uso del inventario
- Costos variables

Sin embargo, en términos más específicos, (Chong Chang, 2009) señala para la industria móvil los siguientes indicadores propios de su giro de negocio como los más relevantes:

- Ingreso medio por usuario (ARPU)
- Adquisición de clientes (AC)
- Pérdida de clientes-abandono
- Porcentaje de abandono dentro de un periodo determinado (Churn)
- Cuota de mercado (CM)
- Porcentaje de clientes por canal (NCC)

Más específicamente en el área financiera, (Chong Chang, 2009) enumera los siguientes:

- Rentabilidad de los recursos propios (ROE):  
Beneficio neto / Recursos propios de los accionistas
- Rentabilidad de los Activos (ROA):  
Beneficio neto / Activo total
- Margen Operativo (MO):  
 $\text{Ventas} - (\text{Costo de Ventas} + \text{Gastos operativos}) / \text{Ingresos}$ . Representa la rentabilidad de las operaciones regulares de la empresa.
- Margen Neto:

## Beneficio neto / Ingresos

- Margen EBITDA:  
$$\text{EBITDA} / \text{Ingresos}$$
- Razón de endeudamiento (RE):  
$$\text{Pasivo total} / \text{Recursos propios de los accionistas}$$
- Ingresos periodo de tiempo (ING):  
Generalmente se estiman los ingresos a partir de la facturación generada durante un periodo de tiempo.
- Efectividad del uso del inventario (EFUI).
- Patrimonio comprometido por cuentas por pagar (PCXC):  
$$\text{CXC mayor a N días} / \text{Patrimonio}$$

Representa el porcentaje de activo convertido en deudas vencidas y que se traduce en pérdida de valor para los accionistas. El valor de N días lo determina la empresa al considerar el número de días después del cual las cuentas por pagar serán consideradas deudas impagas.
- Vacanteo (VAC):  
$$\text{Número de líneas vacanteadas en un determinado periodo de tiempo} / \text{Número de líneas instaladas en un determinado periodo de tiempo}$$
- Gastos en personal (GPER):  
$$\text{Total de gastos en sueldos} / \text{Ingresos operativos}$$

## **2. Variables que intervienen en el análisis financiero**

Para realizar un análisis financiero completo, es necesario ir más allá de la información contable disponible. Existen una serie de factores externos e internos a considerar en los estudios financieros, estos factores son macroeconómicos y microeconómicos. A continuación se detalla las variables de cada uno de estos factores.

### **a. Macroeconómicas**

Se refiere a las variables que estudian el entorno de la economía. A continuación se explican:

#### **i. Tipo de cambio**

Las variaciones del tipo de cambio pueden beneficiar o afectar a una empresa dependiendo del sector al que pertenezca. Según Chang (2013), existen tres tipos de riesgo en cuanto al diferencial cambiario, el riesgo de traslación, económico o largo plazo y el transaccional o corto plazo.

El riesgo de traslación ocurre cuando la empresa reporta sus estados financieros en la moneda de la empresa matriz. Si el tipo de cambio de moneda local se devalúa con respecto a la moneda utilizada por la casa matriz, esto implicaría una reducción de ventas, gastos y ganancias.

El riesgo económico o de largo plazo también afecta las finanzas de las compañías de telecomunicaciones, el mismo sucede cuando se tienen pasivos a largo plazo en moneda extranjera y esta presenta una tendencia a la alza, pues al realizar la conversión a moneda local, el resultado arroja un aumento en el capital adeudado, así como un incremento en la cuota mensual.

El riesgo transaccional o de corto plazo afecta en los casos de que compren productos o servicios y los mismos se tengan en cuentas por pagar, pues el tipo de cambio puede variar entre la fecha de transacción y la fecha de pago.

## ***ii. Tasa de inflación***

La inflación afecta directamente la parte adquisitiva de las organizaciones, desestabilizando la balanza de pagos y por ende aumentando los costos de producción. En algunos casos, las empresas mantienen los precios de ventas para no perjudicar al consumidor final, reduciendo la utilidad neta. La liquidez disminuye, pues requerirán de mayor cantidad de dinero para sufragar las mismas necesidades de producción y por ende requerir de financiación adicional.

Cuando las organizaciones aplican un ajuste de precio de ventas por el efecto inflacionario, los consumidores presentan un receso de consumo, frenándose así un crecimiento en las ventas.

## ***iii. Crecimiento del PIB***

El PIB representa la riqueza en términos monetarios de un país. El PIB per capital mide la riqueza de los habitantes así como el poder adquisitivo.

El sector de telecomunicaciones representa el 3.3% del PIB nacional, la economía en este sector ha crecido un 45% en los últimos 5 años. (El Financiero, 2013).

El crecimiento del PIB se traduce en mayor competitividad, aumento en ventas y ganancias resultado de la mayor capacidad adquisitiva de la población. La misma beneficia a la población debido a la inversión que realizan las empresas para continuar creciendo y mantenerse en el mercado, generándose un incremento de los empleos.

El aporte de las redes móviles al PIB de América Latina de 3,7% para el 2012 se atribuye al incremento de la productividad de los “trabajadores móviles”, según menciona GSMA (2013).

#### ***iv. Gestión fiscal***

Según GSMA (2013), el sector de redes móviles está sujeto a una serie de tasas impositivas al consumo (impuesto de ventas). Brasil es uno de los países con mayor carga fiscal y representa un tercio del precio final de los servicios. Países como México y Colombia presentan un impuesto adicional para los servicios móviles provocando que sea más difícil abarcar el mercado de bajos ingresos. En Costa Rica el impuesto de ventas asciende al 13%.

Como menciona el informe GSMA (2013), aparte del impuesto de ventas existe una serie de cargas fiscales que deben afrontar, como los impuestos a la importación de terminales, tarifas para licencias así como tasas regulatorias. Muchas de estas cargas encarecen el precio de venta desestimulando la adquisición de los servicios, especialmente en aquellos países donde la carga impositiva es alta.

#### ***v. Políticas comerciales***

La renovación de las licencias en el sector de telecomunicaciones es un factor a considerar en los estudios financieros. En América Latina el proceso de renovaciones y de periodicidad de las licencias varía acorde a cada país.

Crosta y Rooney (2014) mencionan que “la duración de las licencias es un elemento clave en las renovaciones ya que las decisiones de inversión están caracterizadas por sus prolongados horizontes de planeamiento, que requieren un plazo suficiente de recupero. Plazos muy acotados de licencia, con la consecuente incertidumbre en sus renovaciones, tendrán un impacto negativo en estas decisiones de inversión”.

Al no tenerse un panorama claro si existiría una renovación de licencia ante los gobiernos y entes reguladores acerca de la prestación de los servicios, repercute en una desaceleración de la inversión, pues no existe certeza de que se adjudique la licencia nuevamente.

#### **vi. Tasas de interés**

Un incremento o disminución en las tasas de interés puede beneficiar o afectar a las empresas. Un aumento significativo en las tasas de interés implicaría un mayor pago en las cuotas mensuales, incrementando los costos de financiación de la organización. Al igual que cualquier otra compañía, el sector de redes móviles requiere de financiación para la puesta en marcha de proyectos de infraestructura por lo que no está exento de esta variable.

#### **b. Microeconómicas**

Se enfocan en el estudio individual de cada uno de los factores que afectan la economía. Se detallan a continuación:

##### **i. Barreras de entrada al mercado**

Los operadores de telefonía móvil poseen barreras de entrada al mercado para poder brindar los servicios. Castro (2011) menciona tres barreras de entrada que fueron señaladas por CMT (2001): el espectro radioeléctrico, los recursos financieros y el poder de mercado de los agentes ya instalados. A continuación se detalla a mayor profundidad:

- Espectro radioeléctrico: este se define como el medio en el que se propagan las ondas electromagnéticas que son empleadas en dicho tipo de comunicaciones para transmitir información. (Observatel, 2010). Teniendo claro el concepto, se requiere de licencias en primera fase para adquirirlo y el mismo es controlado por entidades reguladoras de cada país, estas entidades reguladoras gubernamentales se encargan de distribuir el espectro radioeléctrico utilizable.
- Los recursos financieros: la inversión inicial es alta pues se requiere de alta tecnología, la cobertura e infraestructura, que en muchos casos es exigida para obtener la licencia de prestación de servicio.

- Poder de mercado de los agentes ya instalados: los actuales operadores pueden hacer más difícil la entrada de nuevos operadores, el tema de cobertura es un punto relevante, pues los operadores más antiguos ya la poseen, por lo que los nuevos competidores tendrán que satisfacer, así como el tema de precios y publicidad.

## ***ii. Competencia***

El sector de telecomunicaciones ha cambiado de un mercado monopólico a un mercado de libre competencia regulado por entidades gubernamentales que tratan de asegurar el beneficio del usuario.

La competencia permite una mejora en la calidad del servicio, así como los precios, ya que las compañías buscan obtener más clientes o usuarios que adquieran su producto.

Cuando de lo que se trata es de introducir o aumentar la competencia, es aceptado en términos pacíficos -y las operadoras móviles así lo asumen también- que, por lo general, un incremento del grado de competencia se corresponde con un crecimiento del mercado en su conjunto y con mejoras del bienestar de los consumidores en bajas de precios, desarrollo tecnológico y aparición de nuevos servicios Rodríguez (2001).

## ***METODOLOGÍA***

**E**n esta sección se detallan el tipo de investigación, el enfoque, el diseño, la población, la muestra, las variables y las categorías de análisis y, por último, las técnicas de recolección, análisis y validación de la información.

## **A. Enfoque**

El enfoque que se utilizó en esta investigación es de tipo cuantitativo. Se realizó una recolección de datos que luego fueron analizados para contestar la pregunta de investigación. Se planteó un problema de estudio delimitado y concreto. Se construyó el Marco Teórico para derivar una hipótesis que luego es probada mediante un diseño de investigación apropiado.

## **B. Diseño**

Objetivo: Identificar y analizar los indicadores de gestión financiera que utilizan América Móvil y Telefónica en la región Americana.

Estrategia Metodológica: Análisis de contenidos. Se examinó la información existente en materia de indicadores de gestión financiera utilizados por las empresas de telefonía móvil en estudio (América Móvil y Telefónica). Se tomaron los informes financieros trimestrales para la obtención de los datos.

Objetivo: Determinar los requerimientos de información solicitados por los “stakeholders” para medir la rentabilidad financiera de las compañías inmersas en este tipo de industria a nivel internacional.

Estrategia Metodológica: Análisis de contenidos. Se investigaron los requerimientos del entorno de las empresas de telefonía móvil: entidades supervisoras del Estado, entidades financieras, accionistas, en materia de indicadores de desempeño y rentabilidad.

Objetivo: Contrastar los indicadores empleados por América Móvil y Telefónica tanto en Brasil y México (donde ambos poseen presencia), como a nivel total para la región Americana a través de los períodos del 2010 al 2013.

Estrategia Metodológica: Análisis de contenidos. Se revisó la información sobre los estados financieros de las compañías América Móvil y Telefónica. Se procedió a comparar los indicadores entre compañías a nivel de Brasil y México, así como a nivel de región total. Se escogieron Brasil y México con el fin de contrastar resultados, ya que ambas compañías poseen operaciones en estos países. Se observó que las compañías crean subregiones (suma de países) las cuales no funcionaban para efectos comparativos. Adicionalmente, para América Móvil se realizó un análisis entre los cuatro mercados más relevantes, donde se compararon los indicadores para verificar el comportamiento de los mismos y así determinar cual posee mayor solidez financiera.

Objetivo: Proponer un modelo de indicadores financieros integral para América Móvil y Telefónica que le aporte mayor valor agregado al análisis financiero como herramienta base en la toma de decisiones gerenciales.

Estrategia Metodológica: Análisis de contenidos y resultados. Se determinó mediante la investigación cuales de los indicadores dan mayor aporte al análisis financiero para la toma de decisiones.

### **C. Población / Muestra**

Población: Empresas de telefonía móvil que operan en la región Americana.

Muestra: Muestreo intencional o de conveniencia. Se seleccionaron de forma directa las empresas de telefonía móvil Telefónica y América Móvil que poseen presencia en el continente Americano.

Se seleccionaron intencionalmente los países de Estados Unidos, México, Brasil y Argentina, Uruguay y Paraguay (estos últimos como una sola región) para el caso de América Móvil.

Para el caso de Telefónica únicamente se seleccionaron México y Brasil.

#### ***D. Variables***

Las variables de esta investigación son variables continuas, las cuales se tomaron de los informes financieros trimestrales de las compañías América Móvil y Telefónica.

Adicional, las variables corresponden a variables de datos no agrupados, estas se utilizaron para realizar cálculos de medidas de tendencia central, así como la aplicación del modelo de regresión lineal simple y de pronóstico (promedios móviles ponderados).

#### ***E. Técnicas e instrumentos de recolección de la información***

Este proyecto se desarrolló con base en fuentes secundarias, los datos se tomaron de los informes financieros trimestrales de las compañías América Móvil y Telefónica. Los distintos indicadores financieros fueron previamente analizados para cada una de las empresas involucradas.

La información fue generada por fuentes internas de las operadoras Telefónica y América Móvil. En algunos casos se depuraron los datos para obtener la información requerida.

#### ***F. Métodos y técnicas de análisis de la información***

La información se recolectó y se analizó mediante tablas y gráficos de tendencia, así como gráficos de dispersión lineal, que permitieron profundizar sobre los resultados de la investigación.

Se realizaron cálculos de la media, promedio móvil ponderado, cálculo de ecuación de regresión lineal y coeficiente de correlación.

Con base en la información obtenida, se compararon los indicadores de gestión financiera utilizados por América Móvil y Telefónica. Esto implicó comparaciones entre

ambas empresas, así como comparaciones entre los países seleccionados para una misma operadora móvil.

Se utilizó el dólar como única moneda para el análisis de los resultados. Se aplicó el tipo de cambio al final del periodo trimestral contenido en los informes financieros de cada una de las compañías.

## ***ANÁLISIS DEL CASO***

**E**n este capítulo se presenta el análisis de los resultados obtenidos en la investigación realizada a partir de los indicadores financieros utilizados por las compañías América Móvil y Telefónica.

## **A. América Móvil**

A continuación se realiza el análisis de los indicadores utilizados por América Móvil para los períodos del 2010 al 2013. Los países analizados son México, Brasil, Estados Unidos y Argentina, Uruguay y Paraguay (estos tres últimos considerados como una sola región).

Con los datos tomados de los resultados financieros trimestrales se obtuvieron los siguientes indicadores y variables para ser analizados: ARPU, relación ingresos totales versus suscriptores, relación utilidad operativa versus ARPU, MOU, Churn y EBITDA.

### **1. ARPU**

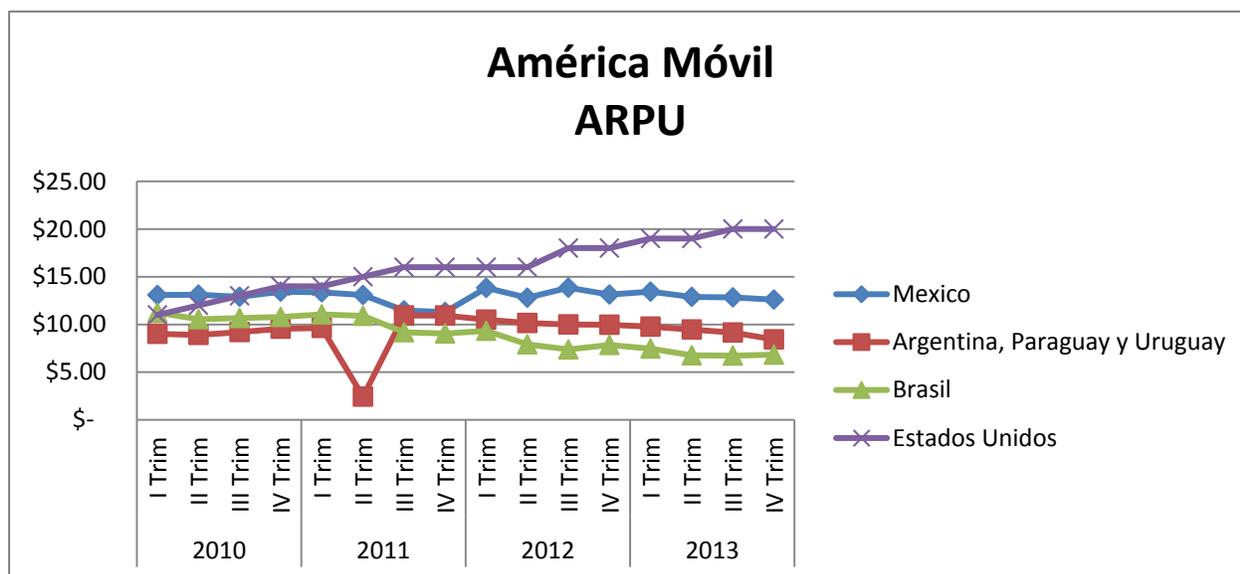
Este indicador muestra el ingreso medio por usuario, es el Average Revenue per User por sus siglas en inglés

Como se puede ver en el Gráfico #1, el único país que muestra una tendencia a la alza a través de los años 2010 al 2013 es Estados Unidos, llegando a un punto máximo de ingresos por cliente por suscriptor de \$20 dólares para el cuarto trimestre del 2013.

México, Brasil, Argentina, Uruguay y Paraguay poseen una tendencia constante hacia la baja desde el primer trimestre del 2012.

Tal como se muestra en el gráfico, existen variaciones en el ARPU trimestral de cada país, por lo que para presentar este dato anualmente, es necesario aplicar la fórmula de media muestral, ya que los mismos se mantienen en intervalos cercanos, es decir, no existen datos extremos.

**Gráfico #1**



La siguiente tabla muestra los ARPU trimestrales calculados por América Móvil para el período del 2010 al 2013.

**Tabla #1**

Países	ARPU							
	2010				2011			
	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim
México	\$ 13.08	\$ 13.11	\$ 12.90	\$ 13.43	\$ 13.37	\$ 13.09	\$ 11.48	\$ 11.29
Argentina, Paraguay y Uruguay	\$ 9.02	\$ 8.91	\$ 9.21	\$ 9.55	\$ 9.63	\$ 2.43	\$ 10.93	\$ 10.93
Brasil	\$ 11.24	\$ 10.56	\$ 10.67	\$ 10.78	\$ 11.04	\$ 10.90	\$ 9.19	\$ 9.04
Estados Unidos	\$ 11.00	\$ 12.00	\$ 13.00	\$ 14.00	\$ 14.00	\$ 15.00	\$ 16.00	\$ 16.00

Países	ARPU							
	2012				2013			
	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim
México	\$ 13.83	\$ 12.80	\$ 13.85	\$ 13.13	\$ 13.44	\$ 12.89	\$ 12.84	\$ 12.61
Argentina, Paraguay y Uruguay	\$ 10.50	\$ 10.15	\$ 10.00	\$ 9.96	\$ 9.77	\$ 9.46	\$ 9.15	\$ 8.44
Brasil	\$ 9.34	\$ 7.92	\$ 7.39	\$ 7.84	\$ 7.46	\$ 6.76	\$ 6.73	\$ 6.84
Estados Unidos	\$ 16.00	\$ 16.00	\$ 18.00	\$ 18.00	\$ 19.00	\$ 19.00	\$ 20.00	\$ 20.00

Con base en los datos anteriores se calculó el ARPU promedio por año, datos que se muestran en la Tabla #2.

**Tabla #2**

Países	ARPU			
	2010	2011	2012	2013
Mexico	\$ 13.13	\$ 12.31	\$ 13.40	\$ 12.95
Argentina, Paraguay y Uruguay	\$ 9.17	\$ 8.48	\$ 10.15	\$ 9.21
Brasil	\$ 10.81	\$ 10.04	\$ 8.12	\$ 6.95
Estados Unidos	\$ 12.50	\$ 15.25	\$ 17.00	\$ 19.50

Los datos anteriores nos indican que Estados Unidos a partir del 2011 es el país con el mayor ARPU, caso contrario sucede con Brasil, quien llegó al punto más bajo en el 2013 con \$6.95.

La Tabla #3 muestra el pronóstico del ARPU para el año 2014.

**Tabla #3**

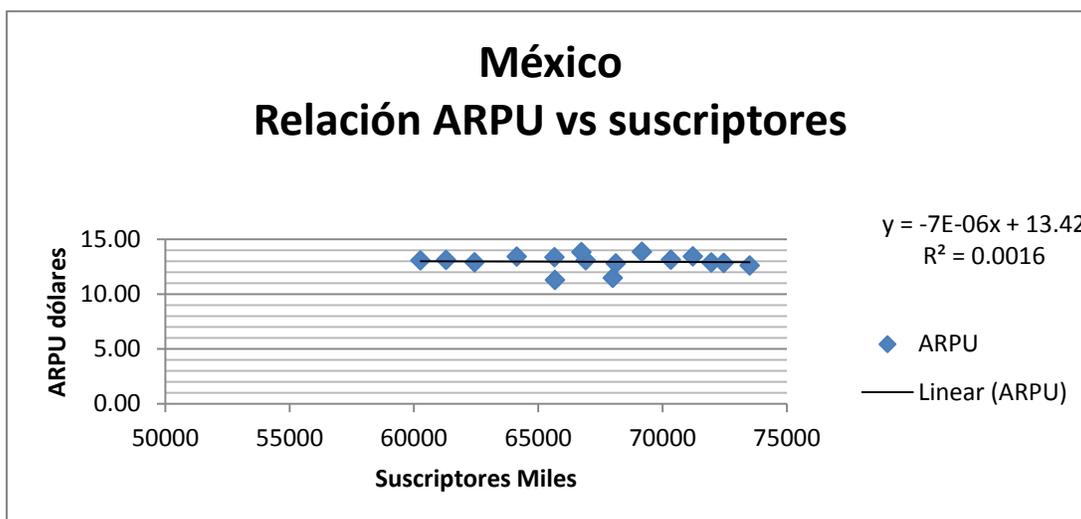
Países	ARPU				Pronóstico
	2010	2011	2012	2013	2014
Mexico	\$ 13.13	\$ 12.31	\$ 13.40	\$ 12.95	\$ 12.91
Argentina, Paraguay y Uruguay	\$ 9.17	\$ 8.48	\$ 10.15	\$ 9.21	\$ 9.25
Brasil	\$ 10.81	\$ 10.04	\$ 8.12	\$ 6.95	\$ 7.80
Estados Unidos	\$ 12.50	\$ 15.25	\$ 17.00	\$ 19.50	\$ 18.15

Basados en el ARPU promedio de los años 2011 al 2013, se realiza un cálculo mediante la fórmula de promedio móvil ponderado dando un 20% de peso para los dos primeros años, mientras que para el 2013 se asignó un 60%.

Con esta información se proyecta que Brasil aumente su ingreso promedio por cliente, sin embargo, eso depende de la estrategia de mercado que posea la compañía. Tanto México como Uruguay mantienen su ARPU, mientras que Estados Unidos puede estar teniendo una baja.

Siendo el ARPU el indicador que divide los ingresos entre los clientes, a continuación se analiza mediante regresión lineal simple si existe relación positiva o negativa entre estas variables para cada uno de los países.

**Gráfico #2**

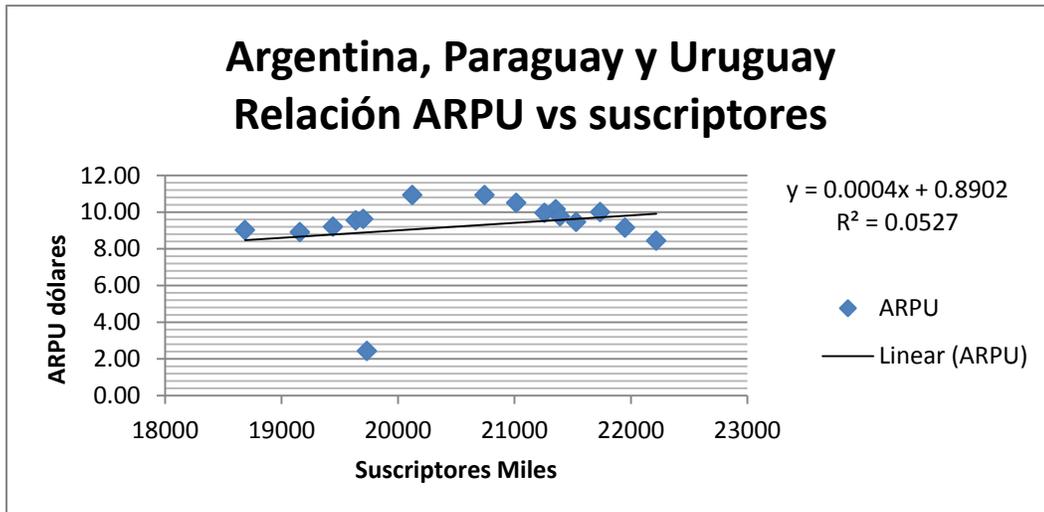


El Gráfico #2 muestra que para México existe casi una relación nula entre los suscriptores y el ingreso promedio por cliente, pues aunque aumente o disminuya la cantidad de clientes los ingresos se mantienen constantes.

Como se puede ver, el coeficiente de correlación ( $R^2$ ) es casi cero, lo que valida que no existe una relación estrecha entre las variables.

Para el caso de Argentina, Paraguay y Uruguay, el Gráfico #3 muestra que existe una tendencia ligeramente positiva. La correlación para este país es muy cercana a cero, es decir, no hay una relación estrecha entre ambas variables.

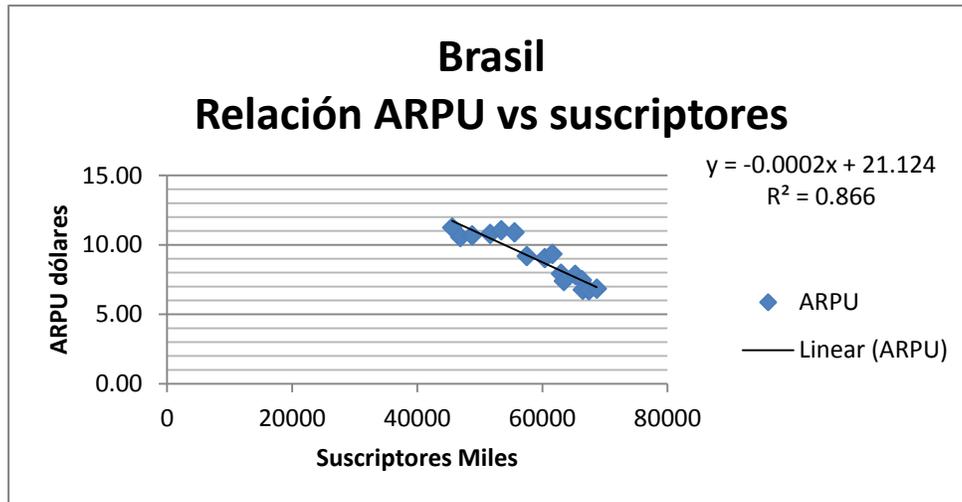
Gráfico #3



Para el caso de Brasil, la ecuación de regresión lineal simple posee una relación negativa con los suscriptores (X). En palabras simples, el comportamiento del ARPU en la relación con los suscriptores, para los trimestres desde el 2010 hasta el 2013 ha tenido una tendencia decreciente. El Gráfico #4 representa lo anteriormente mencionado.

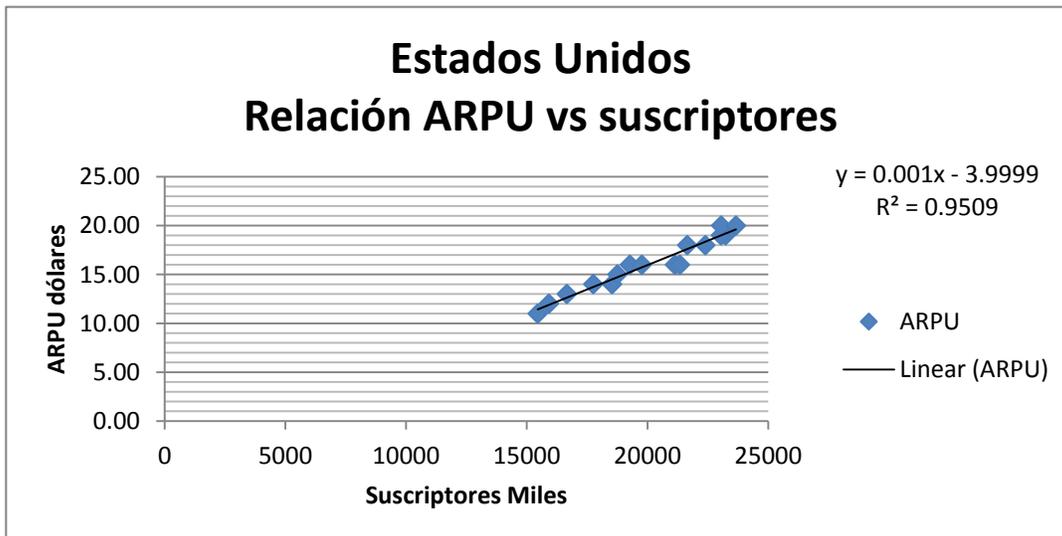
Este análisis parece indicar que la estrategia de ventas para Brasil está directamente dirigida al sector de bajos ingresos de la población, pues existe un aumento de clientes pero estos representan una baja facturación mensual.

**Gráfico #4**



En lo que respecta a Estados Unidos, este país presenta resultados positivos, el Gráfico #5 indica que existe una relación positiva estrecha entre los suscriptores y el ingreso promedio por cliente. Es decir, se han captado clientes que han generado altas facturaciones por el uso de los servicios telefónicos.

**Gráfico #5**



## 2. Relación ARPU y EBITDA

En este apartado se analiza si el ingreso promedio por cliente posee una estrecha relación con la Utilidad antes de Impuestos, Intereses, Depreciaciones y Amortizaciones (EBITDA, Earnings Before Interests, Taxes, Depreciations and Amortizations por sus siglas en inglés).

De los cuatro países analizados, el único que muestra una posible relación entre las variables es Estados Unidos, pues su coeficiente de correlación es el más alto.

Si se toma la ecuación de regresión simple para Estados Unidos y se sustituye “X” por un ARPU deseado, se puede validar que su EBITDA crecerá conforme su ARPU aumente. La misma relación de crecimiento sucede en el resto de los países pero con un menor impacto.

Lo mencionado anteriormente se detalla en los Gráficos #6, #7, #8 y #9.

**Gráfico #6**

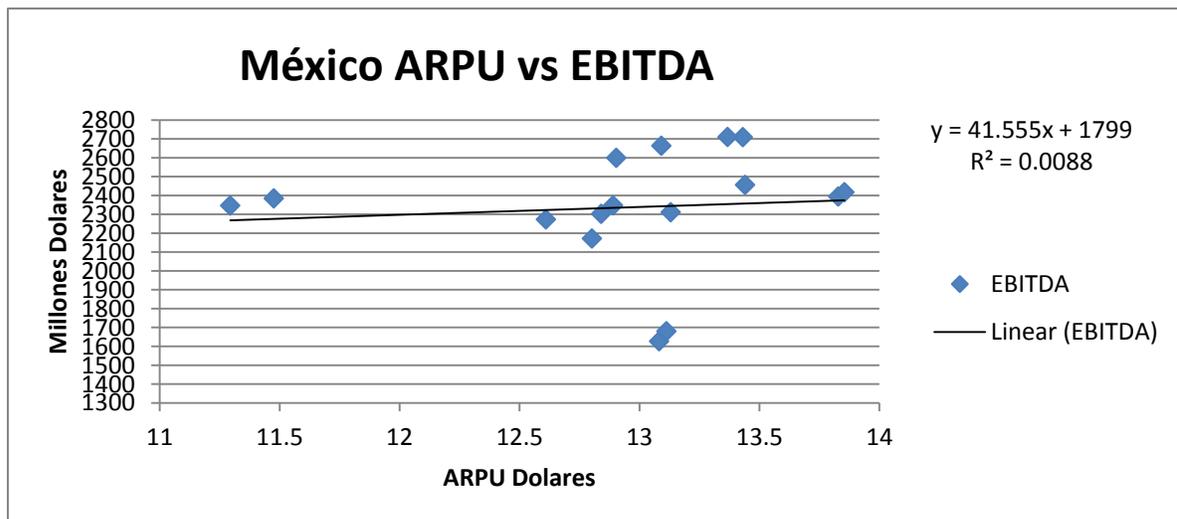


Gráfico #7

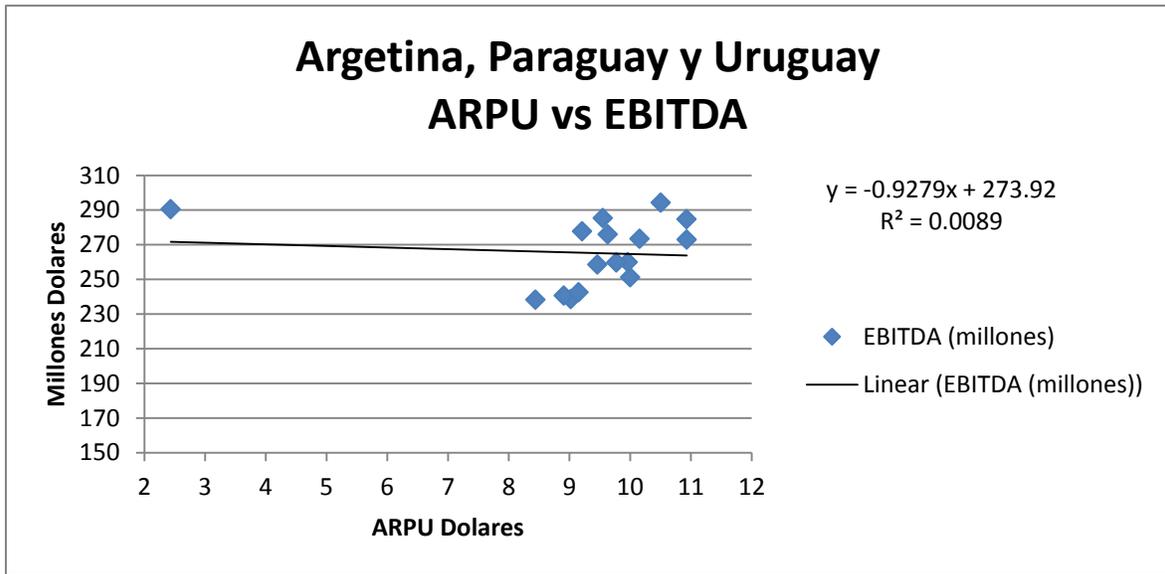
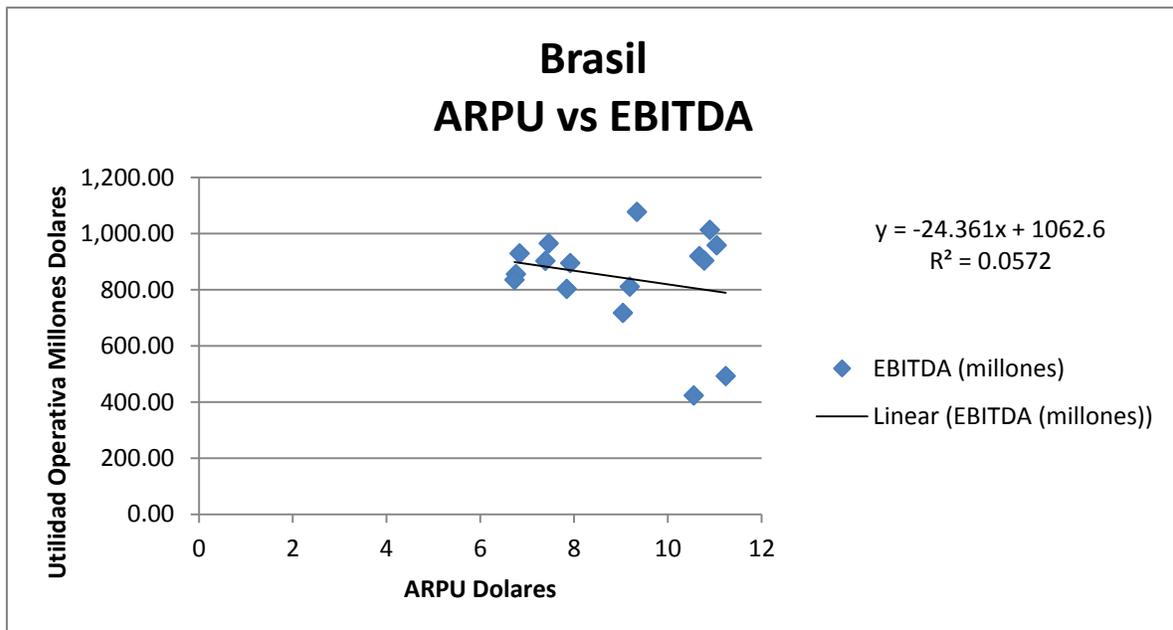
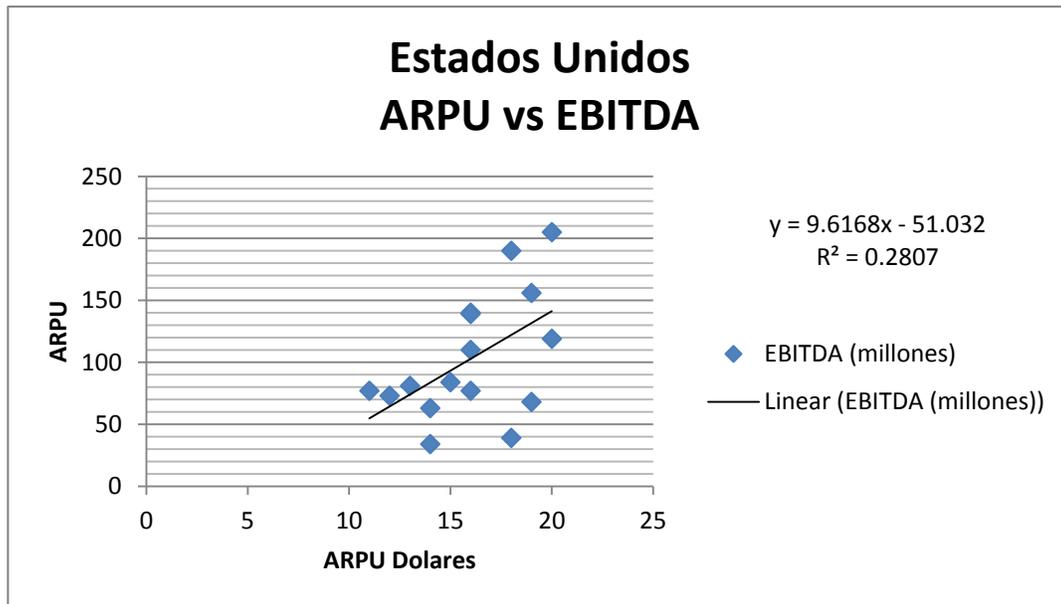


Gráfico #8



**Gráfico #9**



### **3. Relación entre ingresos y suscriptores**

En esta sección se analiza si existe una relación negativa o positiva entre las variables Ingresos Totales (Y) y Cantidad de suscriptores (X).

Los Gráficos de regresión lineal simple del #10 al #13 muestran que existe una relación positiva entre los ingresos y los suscriptores para cada uno de los países. Sin embargo, el país con la relación más estrecha entre estas variables es Estados Unidos; este país posee un coeficiente de correlación de 0.9, seguido por Argentina, Paraguay y Uruguay con 0.8.

Gráfico #10

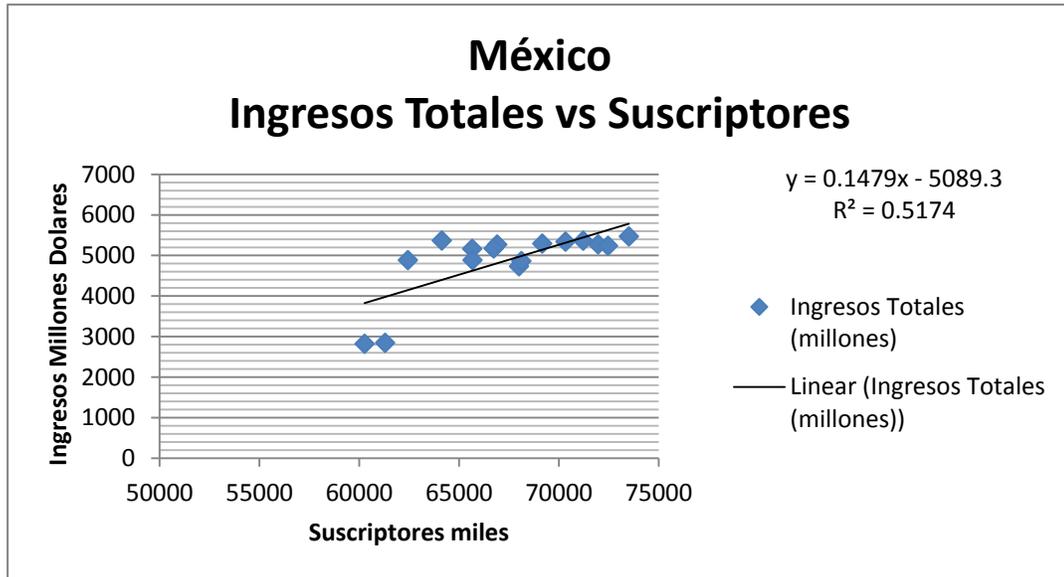
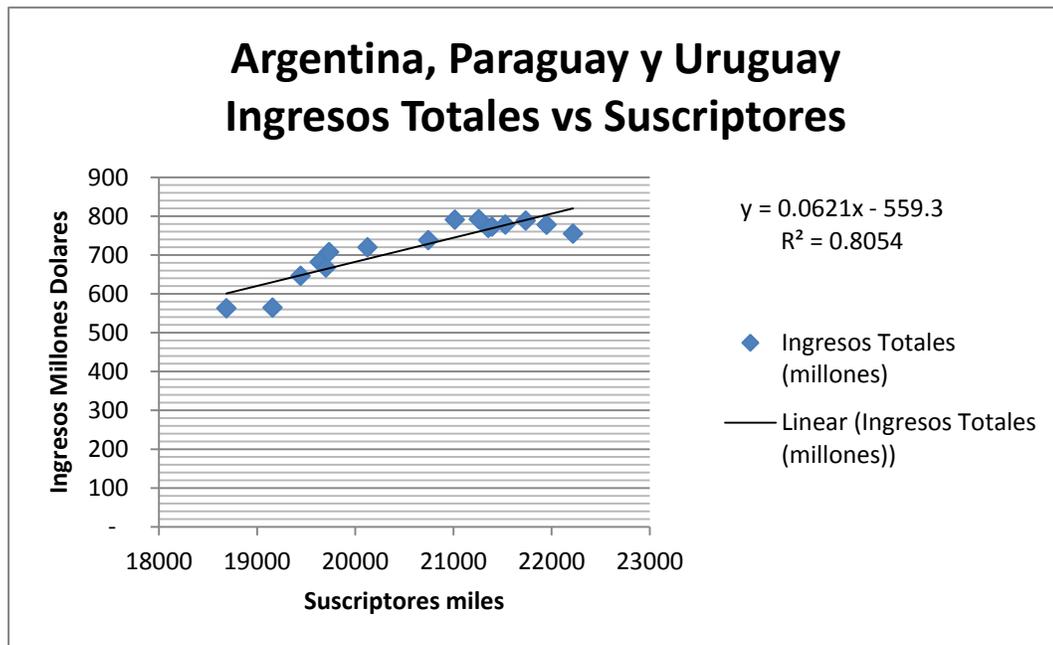
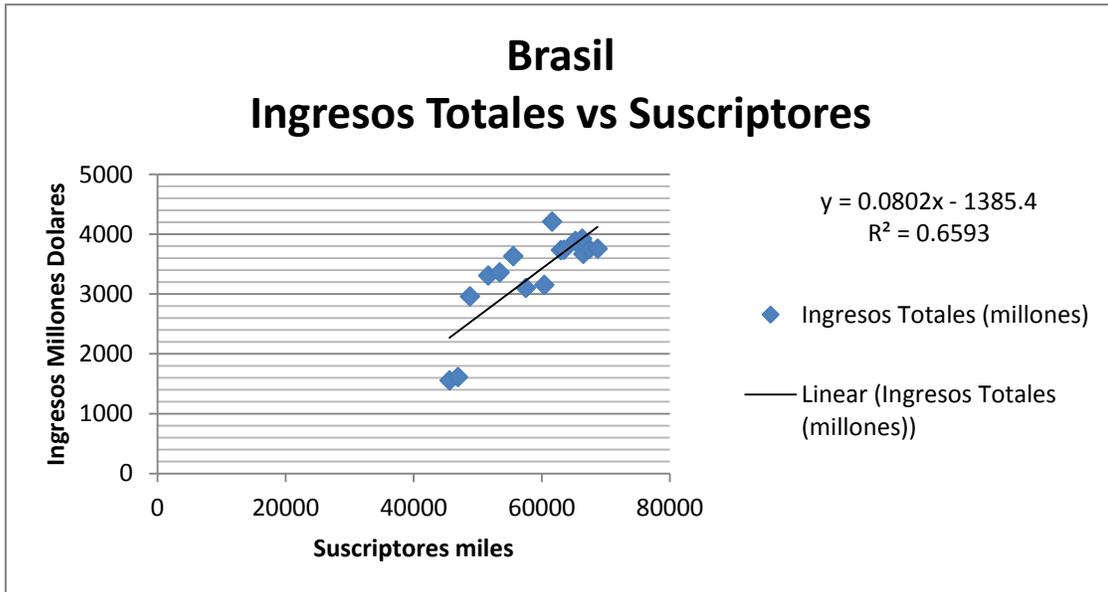


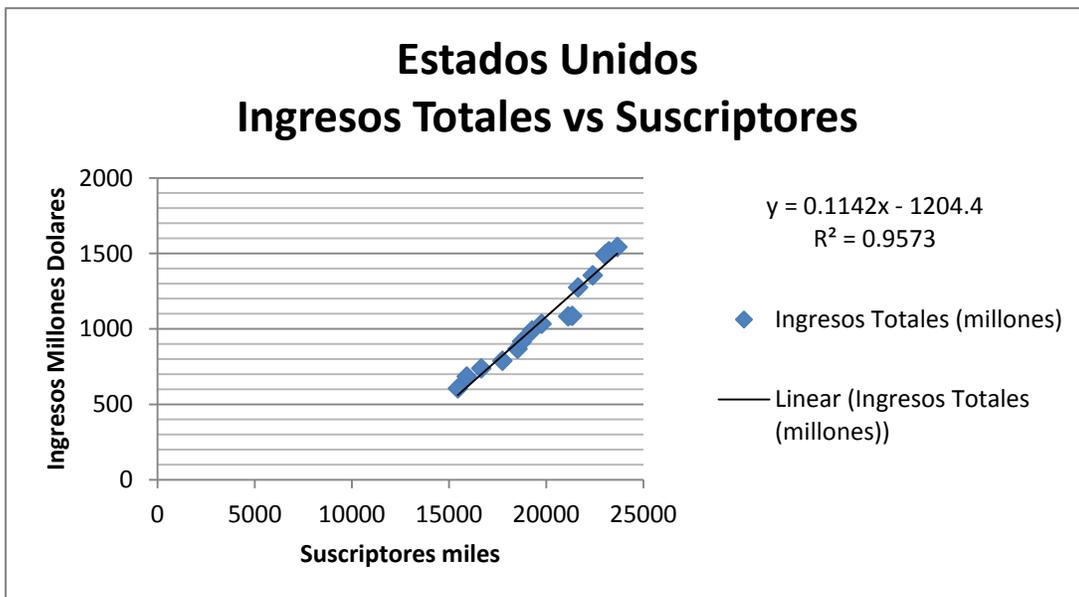
Gráfico #11



**Gráfico #12**



**Gráfico #13**

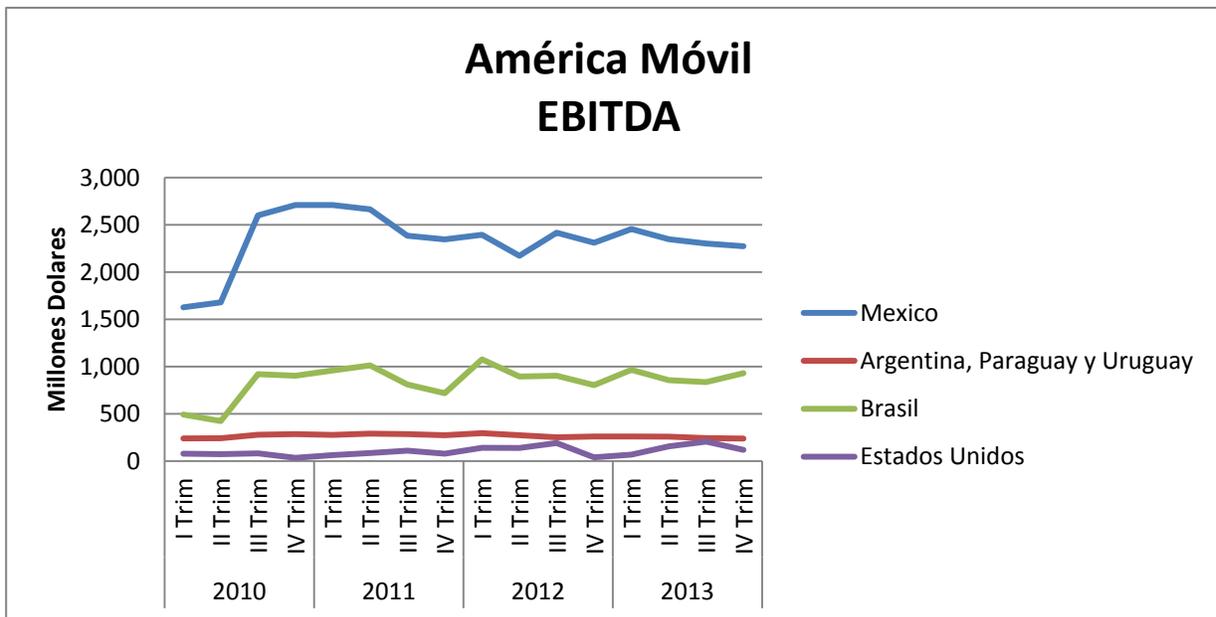


#### 4. Análisis de EBITDA

En este apartado se analizan los EBITDA de los países. Cada país posee una población diferente por lo que se desea determinar cuál de los países es más rentable desde el punto de vista del EBITDA.

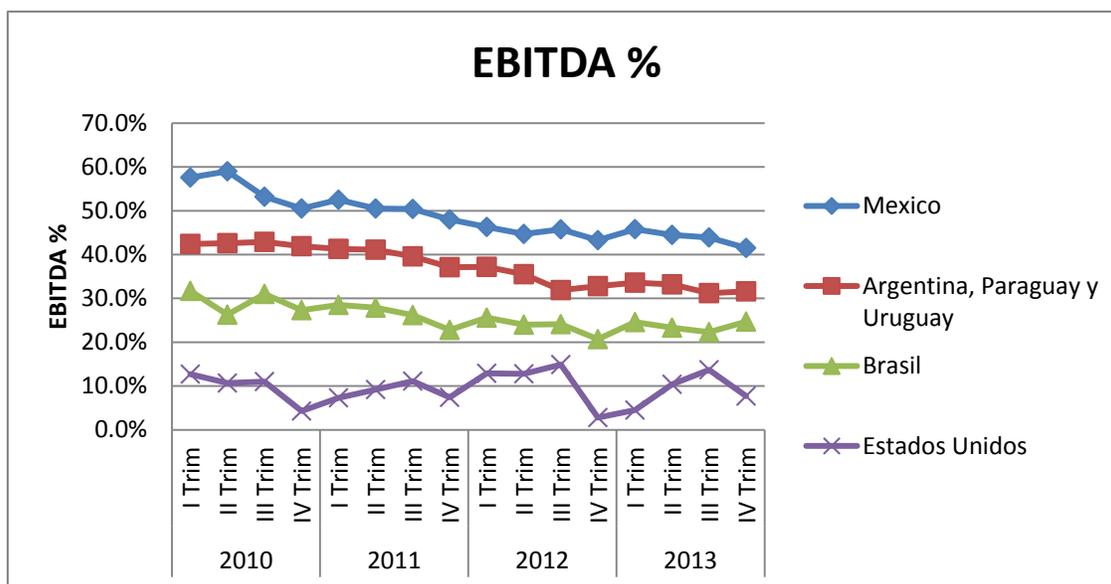
En el siguiente Gráfico se observa que México es el país con mayor EBITDA. En los datos analizados anteriormente se observaba que este país no era el mayormente favorecido en los análisis de ARPU e ingresos totales por cliente, sin embargo, se denota que posee un fuerte control en términos de costos y de gastos operativos, pues posee un EBITDA por cliente sumamente elevado en comparación con el resto de los países.

Gráfico #14



Para validar lo mencionado anteriormente, el Gráfico #15 muestra el porcentaje que representa el EBITDA con respecto a los ingresos totales.

**Gráfico #15**



México posee el mayor porcentaje de EBITDA, sin embargo, como punto a considerar, este porcentaje ha disminuido gradualmente a través de los últimos períodos.

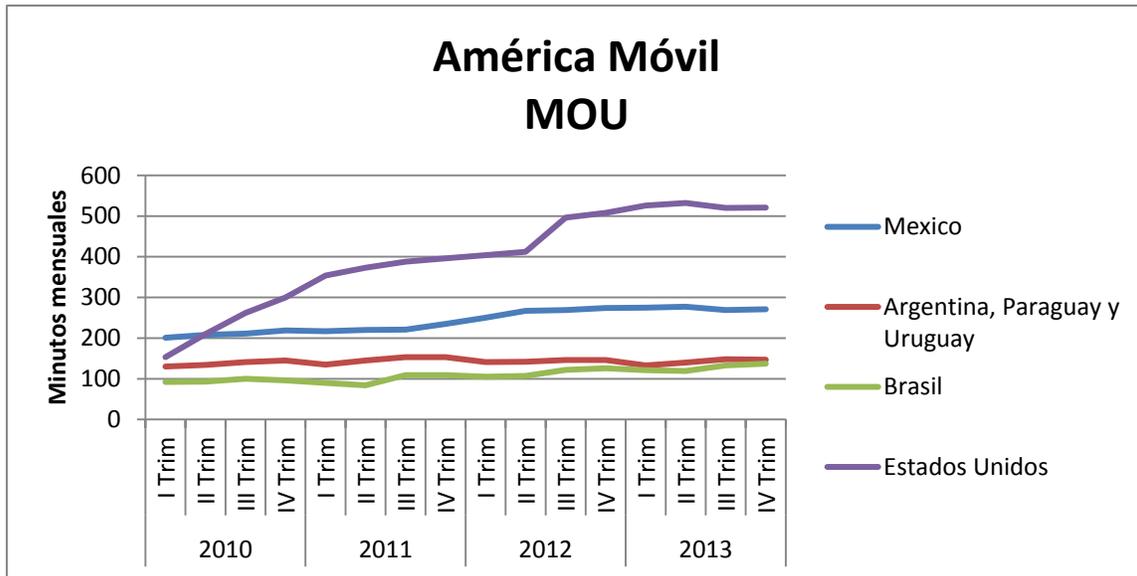
Con respecto a Estados Unidos, país que posee una mejor representación del ARPU y mejores resultados entre las variables ARPU versus ingresos e Ingresos versus Suscriptores, parece no poseer un exigente control de sus gastos y costos, pues su porcentaje de EBITDA no supera el 20%.

### **5. Minutos de uso (MOU)**

Los minutos de uso (Minutes Of Use por sus siglas en inglés), permiten verificar los patrones que están teniendo los usuarios a través del tiempo. Con base en ese comportamiento, se pueden realizar proyecciones a corto plazo de cuáles pueden ser los ingresos totales para los siguientes períodos.

En el Gráfico #16 se muestra que Estados Unidos es el país con mayor cantidad de MOU, eso respalda el hecho de que sea el país con mayores ingresos por cliente.

Gráfico #16



Los siguientes son los resultados de regresión simple, misma que ayudaría a determinar con el patrón ya analizado, cuál sería el MOU que se esperaría para los próximos trimestres.

México

$$y = 5.6912x + 194.38$$

Argentina, Paraguay y Uruguay

$$y = 0.5221x + 138$$

Brasil

$$y = 3.0309x + 83.175$$

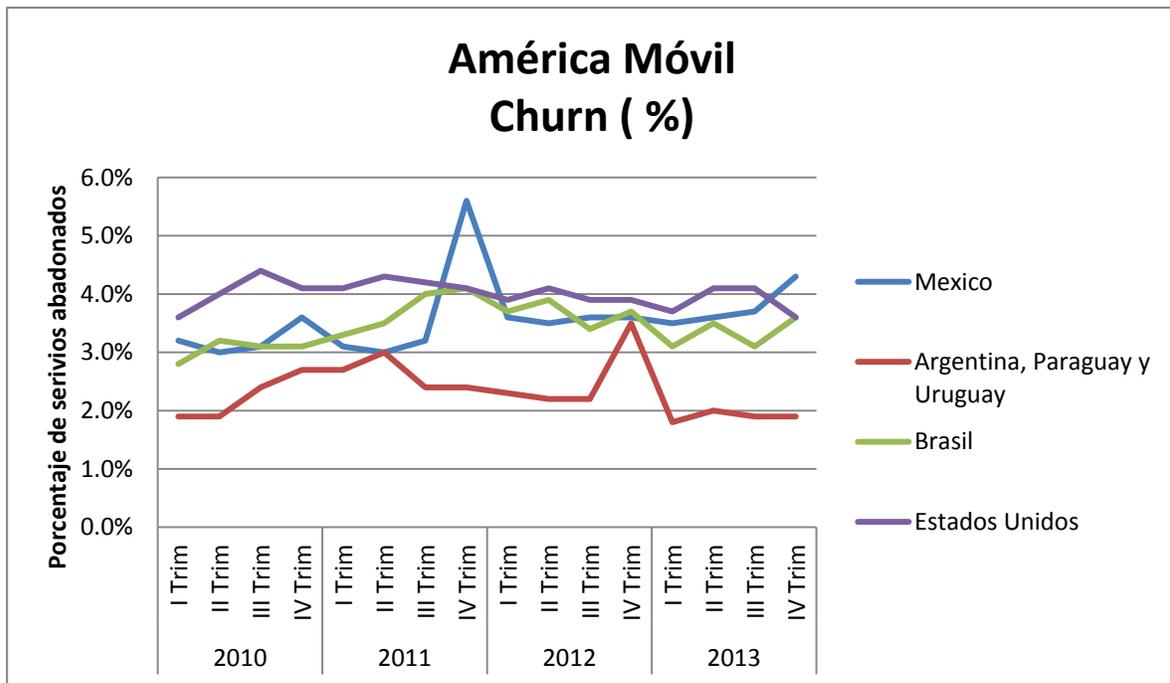
Estados Unidos

$$y = 24.01x + 193.1$$

## 6. Porcentaje de abandono de clientes (Churn)

El porcentaje de abandono de clientes es una medición que se realiza por período. El siguiente Gráfico muestra que México, Brasil y Estados Unidos están muy cercanos al 4%, mientras que la región de Argentina, Paraguay y Uruguay presenta menos abandono por parte de los clientes con solo un 2%.

Gráfico #17



### B. Telefónica

Para la compañía Telefónica se toma la información financiera desde el año 2010 hasta el 2013 para México y Brasil, pues estos países también están presentes en América Móvil. Los resultados se utilizarán en el próximo apartado para analizar la rentabilidad y la estabilidad de ambas empresas.

Es importante mencionar que Telefónica posee servicios adicionales a los móviles y estos también se están incluyendo en este análisis, pues no existe acceso a la

información de manera separada de ciertos indicadores trimestralmente ( ARPU, MOU).

Con los datos tomados de los resultados financieros trimestrales se obtuvieron los siguientes indicadores y variables para ser analizados: ARPU, relación ingresos totales versus suscriptores, relación utilidad operativa versus ARPU, MOU, Churn y EBITDA.

## 1. ARPU

Los ARPU para México y Brasil son los adjuntos en la Tabla #4, con base en los mismos se caculó el promedio anual y, posteriormente, mediante promedio móvil ponderado se está otorgando el promedio pronosticado para el 2014. Se está confiriendo una ponderación de 20% para el período que va del 2011 al 2012 y un 60% para el 2013.

**Tabla #4**

	ARPU															
	2010				2011				2012				2013			
México	\$ 9.40	\$ 9.93	\$ 8.93	\$ 8.74	\$ 7.93	\$ 7.44	\$ 7.17	\$ 7.09	\$ 7.21	\$ 7.13	\$ 7.30	\$ 7.45	\$ 6.86	\$ 6.96	\$ 6.58	\$ 6.50
Brasil	\$ 13.97	\$ 14.70	\$ 14.84	\$ 14.96	\$ 14.08	\$ 14.59	\$ 14.34	\$ 14.05	\$ 12.59	\$ 11.15	\$ 11.01	\$ 11.31	\$ 11.22	\$ 10.90	\$ 10.00	\$ 10.09

Los resultados del ARPU para el 2014 se muestran en la Tabla #5. Para ambos países se pronostica una leve alza con respecto al 2013.

**Tabla #5**

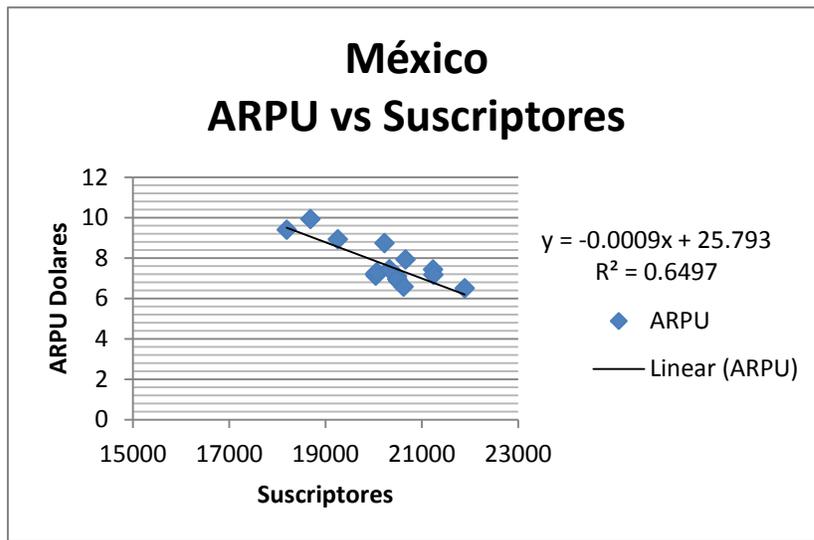
	ARPU				Pronóstico
	2010	2011	2012	2013	2014
Mexico	\$ 9.25	\$ 7.41	\$ 7.27	\$ 6.73	\$ 6.97
Brasil	\$ 14.62	\$ 14.27	\$ 11.51	\$ 10.55	\$ 11.49

También, para Telefónica, se analiza si existe una relación negativa o positiva entre el ARPU y la cantidad de suscriptores. Se obtiene como resultado que ambos países

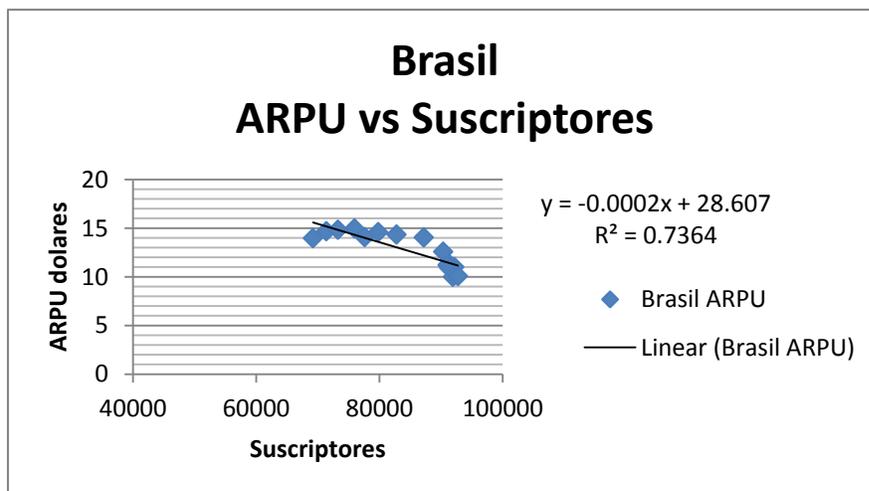
poseen una ecuación de regresión línea negativa, esto lo podemos observar en los Gráficos #18 y #19.

Con estos resultados se puede apreciar que ambos países están optando por enfatizarse en un mercado de menores ingresos, pues a medida que se ha aumentado la cantidad de suscriptores el ingreso por usuario se ve disminuido.

**Gráfico #18**



**Gráfico #19**

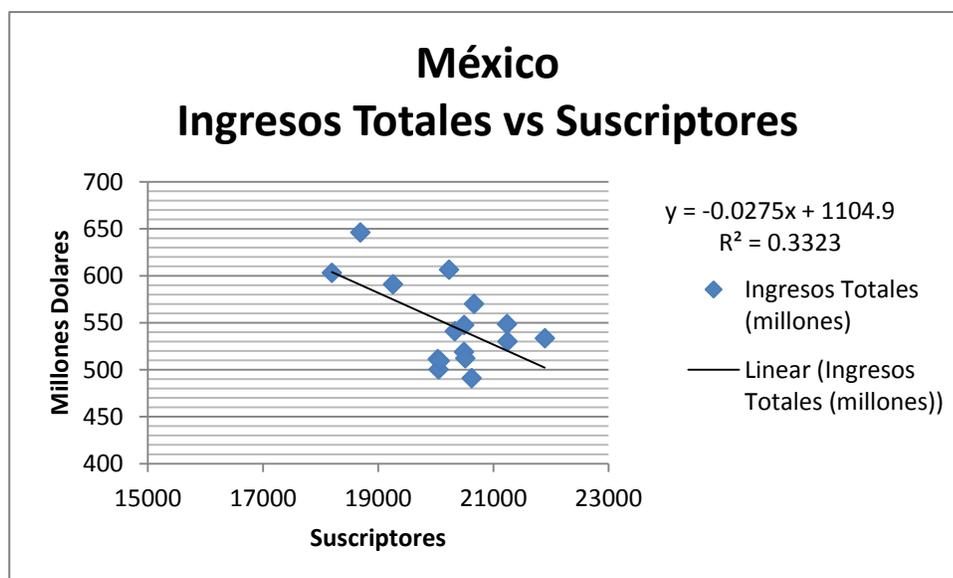


## 2. Relación entre ingresos y suscriptores

En esta sección se analiza si existe una relación negativa o positiva entre las variables Ingresos Totales (Y) y Cantidad de suscriptores (X).

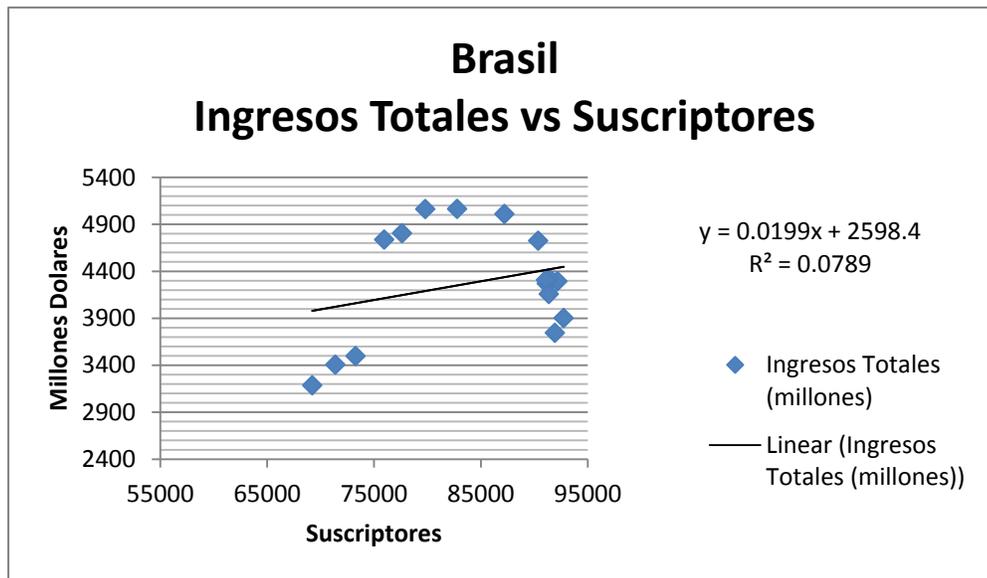
Los Gráficos de regresión lineal simple #20 y #21 muestran que existe una relación negativa entre los ingresos y los suscriptores para México, lo que implica que efectivamente México está captando más clientes, pero la facturación de éstos es baja.

**Gráfico #20**



Para el caso de Brasil está presente una relación positiva entre los suscriptores y los ingresos.

Gráfico #21

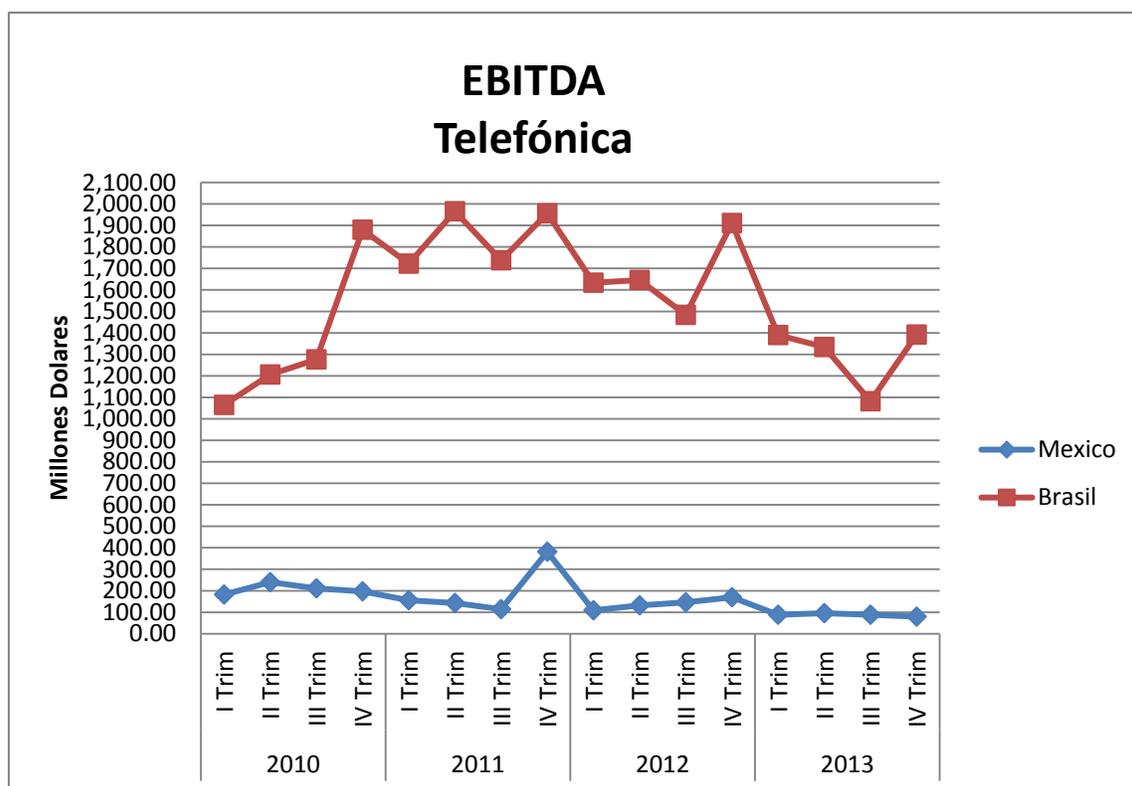


### 3. Análisis del EBITDA

En este apartado se analizan los EBITDA de los países. Cada país posee una población diferente por lo que se desea determinar cuál de los países es más rentable desde el punto de vista del EBITDA.

En el siguiente Gráfico se observa que Brasil posee altibajos con respecto a cada período, mientras que México ha tenido una ligera tendencia hacia la baja desde el cuarto trimestre del 2012.

Gráfico #22

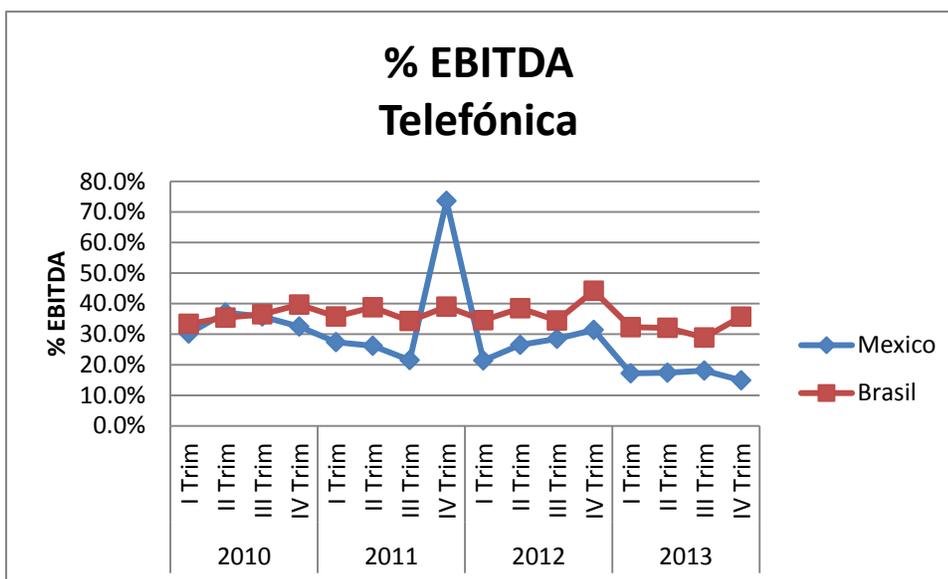


Con esta información se podría asumir que México es un país que maneja un estricto control de gastos y costos para no ver afectada su rentabilidad, pues, a pesar de que ha aumentado la cantidad clientes, estos a su vez generan ARPU's relativamente bajos.

El Gráfico #23 muestra el porcentaje que representa el EBITDA en los Ingresos Totales.

Brasil se ha mantenido alrededor del 40%, mientras que México presenta una disminución de este porcentaje. En el caso de México este efecto se da por la disminución en los ingresos y la ligera disminución del EBITDA.

**Gráfico #23**



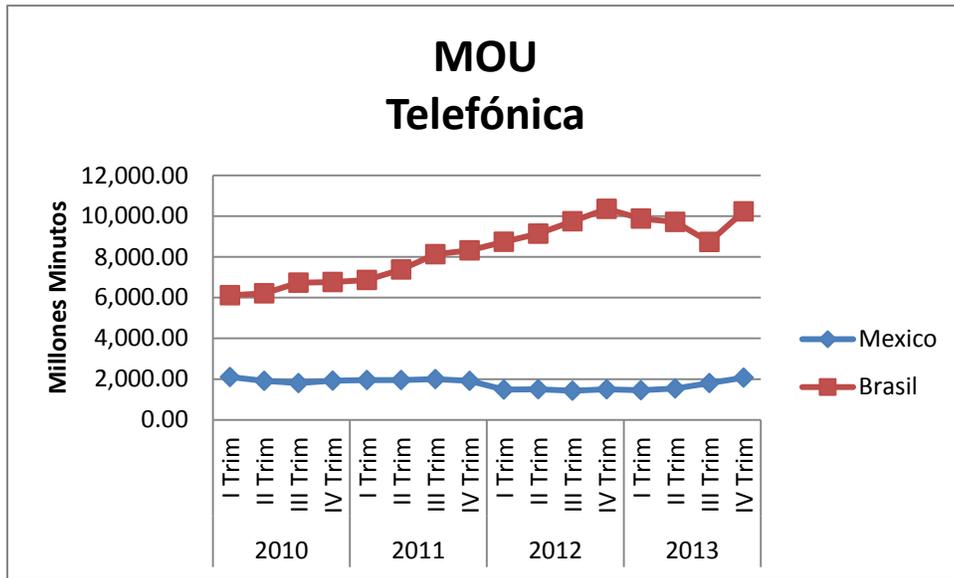
#### **4. Minutos de uso (MOU)**

Los minutos de uso permiten ver el comportamiento de los consumidores y realizar pronósticos en base al mismo. Para Telefónica, Brasil es el país con mayor consumo y ha presentado un incremento constante, mientras México se ha mantenido en los 2000 millones de minutos por mes.

Nótese que se ha tomado un promedio simple para el MOU en el caso de Telefónica, pues los resultados presentados por trimestre corresponden a la sumatoria de los meses.

En el siguiente Gráfico se muestra que los clientes de Brasil han incrementado su tráfico de minutos, mientras que para los de México se ha mantenido constante.

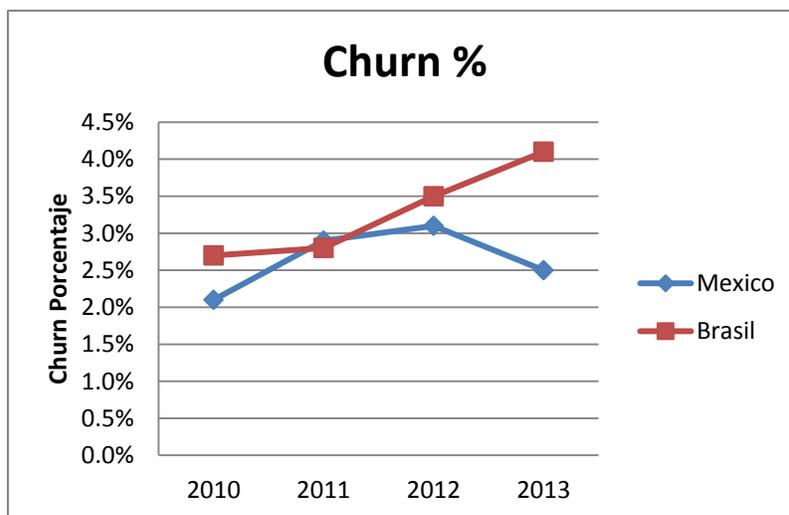
Gráfico #24



**5. Porcentaje de abandono de clientes (Churn)**

El churn para Telefónica viene otorgado de manera anual, Brasil ha sido el país donde se ha dado más abandono de servicios. Es necesario que este país aplique una estrategia de mercado para evitar el abandono de los clientes. En el Gráfico #25 se puede observar lo anterior.

Gráfico #25



**C. Telefónica versus América Móvil**

A continuación se realizará una comparación entre Telefónica y América Móvil de los indicadores previamente analizados con el fin de determinar cual compañía posee mayor proyección y rentabilidad. El análisis se realiza inicialmente para Brasil y México, posteriormente se comparan los estados financieros consolidados para la región Americana.

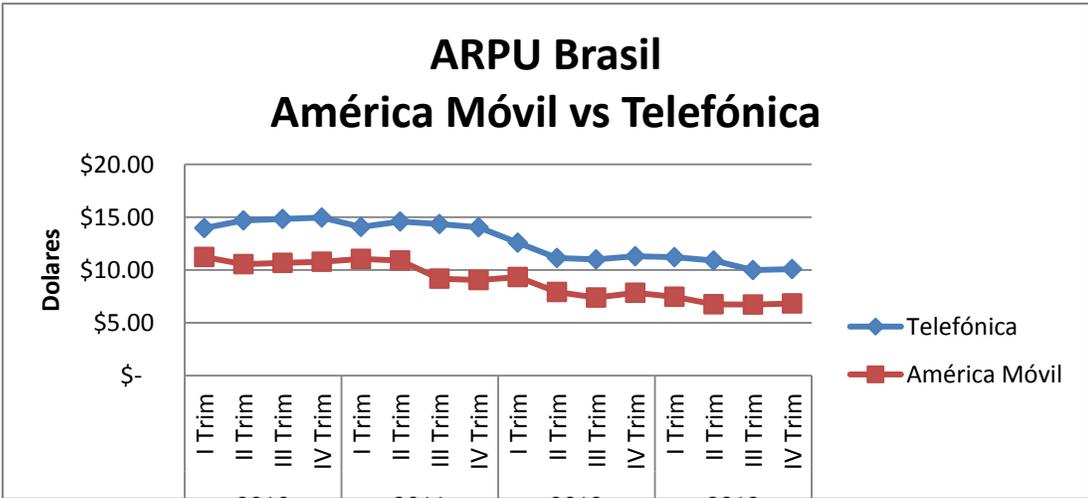
**1. Brasil y México**

En esta sección se comparan los resultados de los indicadores ARPU, EBITDA y porcentaje de EBITDA, los cuales dan un soporte más a fondo desde el punto de vista financiero.

**a. ARPU**

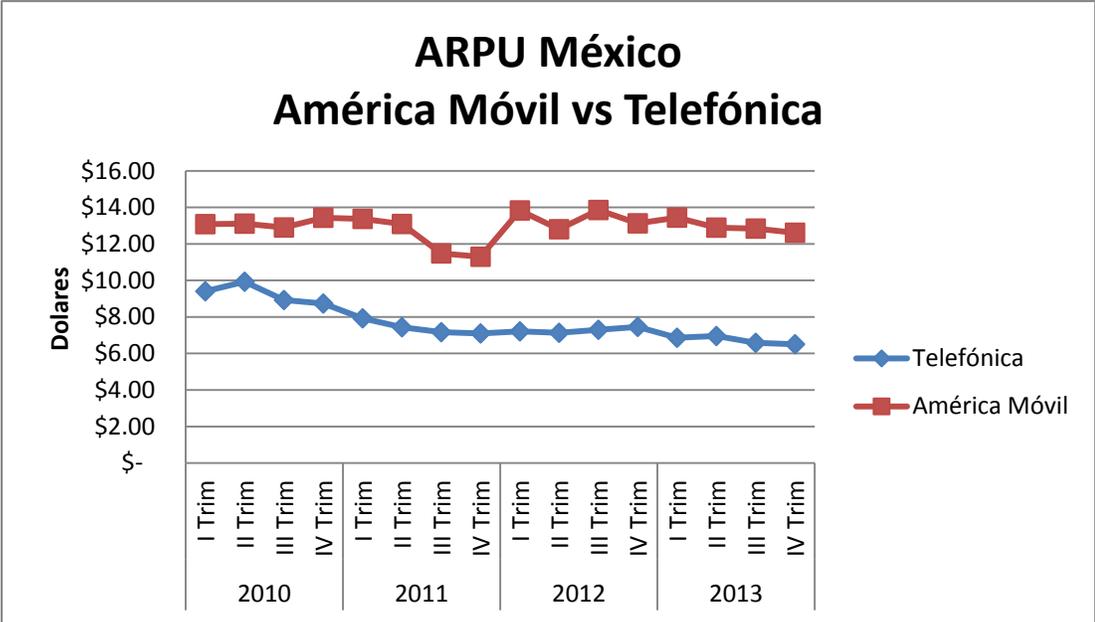
En el Gráfico #26 se puede observar que ambas compañías han presentado una disminución en su ingreso por usuario y, como se ha indicado en los apartados anteriores, esta disminución en el ARPU puede verse directamente afectada por una estrategia de mercado de atraer grandes cantidades de clientes con menores ingresos.

**Gráfico #26**



Para el caso de México, Telefónica presenta una tendencia a la baja, mientras que América Móvil se ha mantenido constante. Cabe destacar que América Móvil posee un mayor ingreso por cliente en México.

**Gráfico #27**



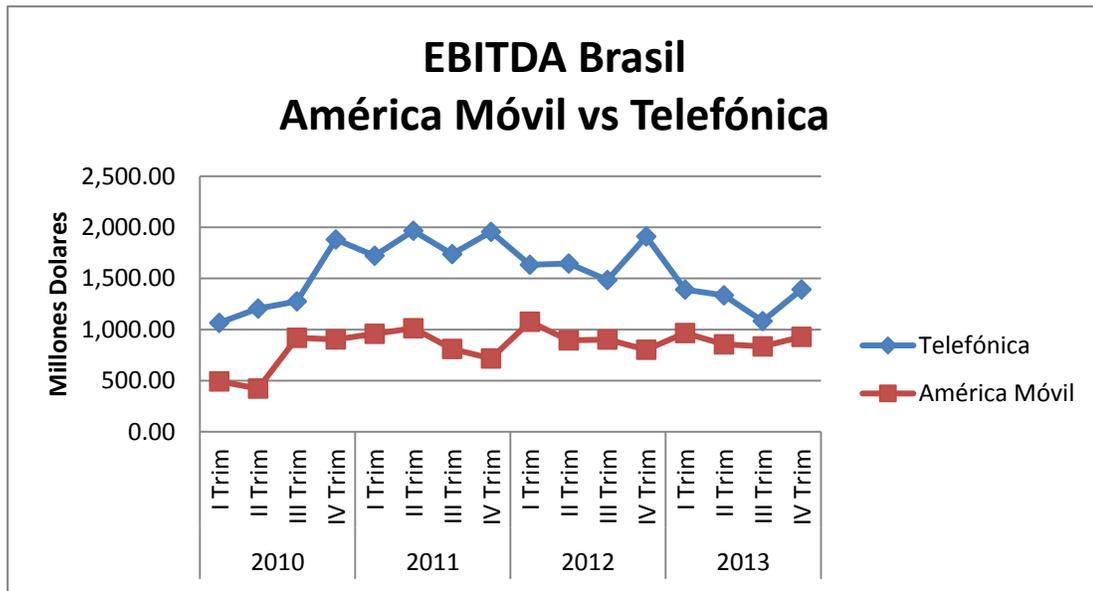
**b. EBITDA**

En este apartado se compara el EBITDA para ambas compañías, América Móvil y Telefónica.

Para Brasil, la compañía América Móvil se mantiene constante en alrededor de 1000 millones de dólares, mientras que Telefónica ha presentado disminuciones en su EBITDA desde el cuarto trimestre del 2012 y con una ligera alza en el cuarto trimestre del 2013.

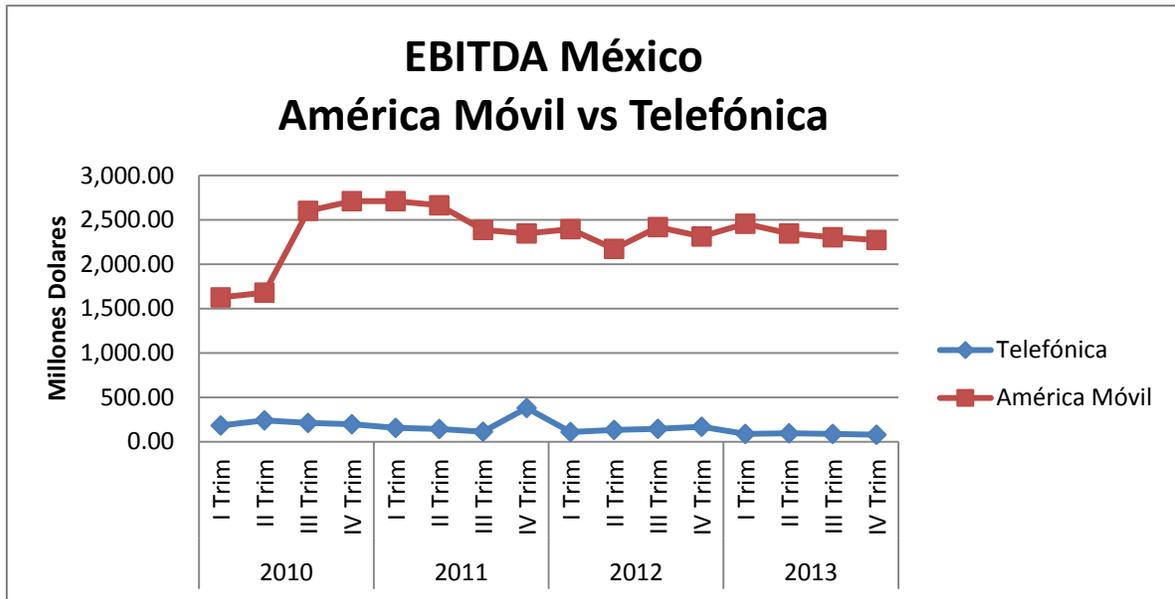
Si bien el ingreso por cliente es mayor en Telefónica, se puede deducir mediante el Gráfico #28 que el EBITDA no se encuentra tan distanciado entre ambas compañías, principalmente para el periodo 2013.

**Gráfico #28**



En el caso de México, como se detalla en el Gráfico #29, el EBITDA de América Móvil es sumamente alto en comparación con el de Telefónica, como se mencionó en los apartados anteriores, el ARPU para América Móvil es más elevado que Telefónica así como la cantidad de suscriptores.

Gráfico #29

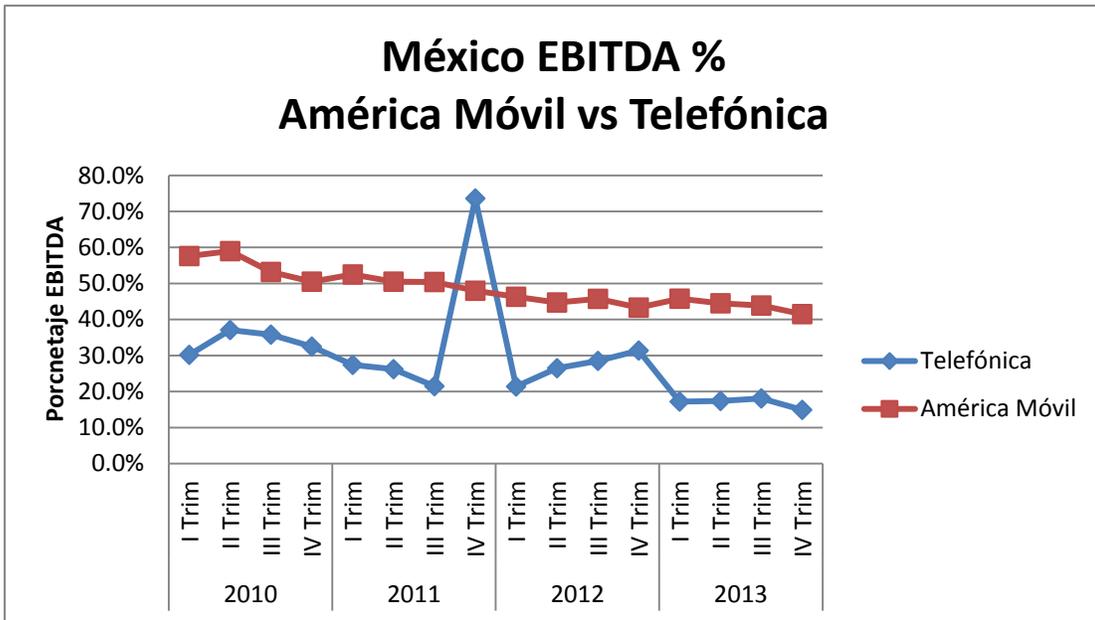


**c. Porcentaje de EBITDA**

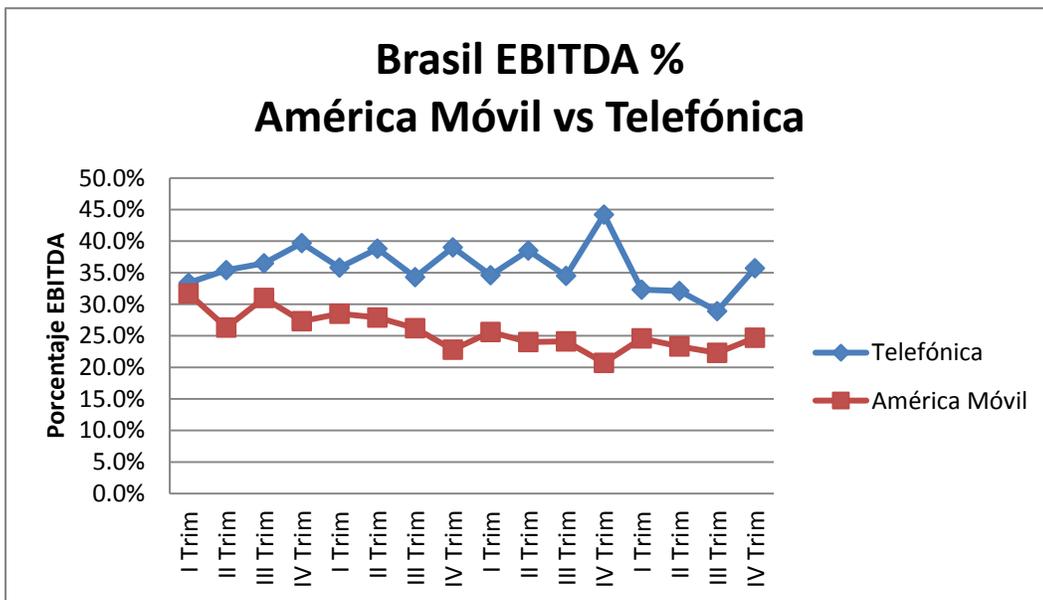
Por último, se compara el porcentaje de EBITDA para ambas operadoras móviles.

En el caso de México, el porcentaje del EBITDA entre los ingresos corresponde a un poco más del 50% para Telefónica, mientras que en América Móvil puede variar entre el 10% y el 20%. Es decir, América Móvil está manejando de manera más efectiva los costos y gastos operativos.

**Gráfico #30**



**Gráfico #31**



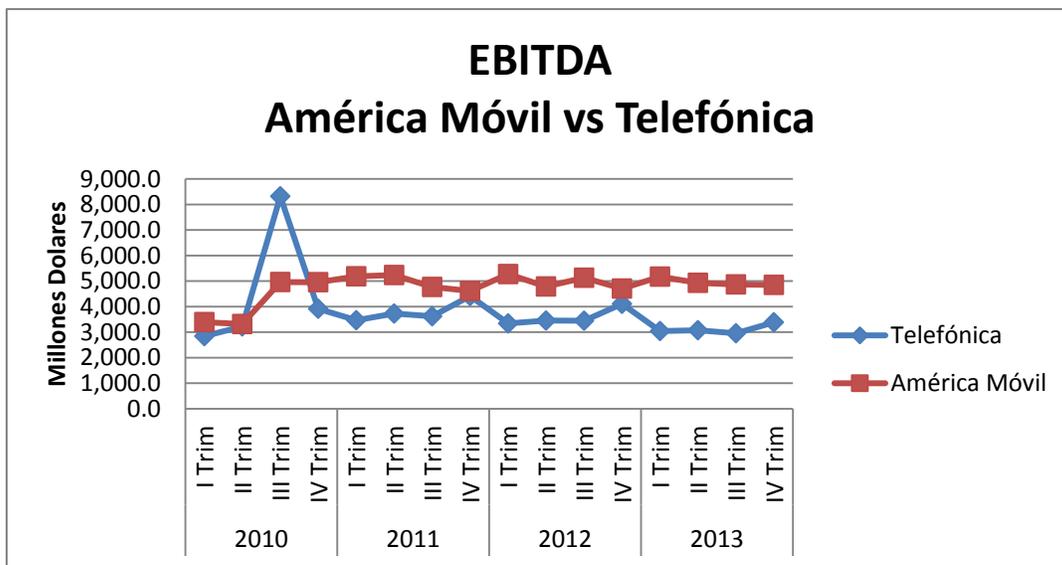
## 2. Comparación de indicadores de América Móvil y Telefónica para la región Americana

En esta sección se compara el EBITDA, el porcentaje de EBITDA y la Utilidad Neta de las operadoras móviles Telefónica y América Móvil con el fin de identificar cuál de las empresas es más sólida financieramente.

### a. EBITDA

En el Gráfico #32 se muestra que ambas compañías poseen una estabilidad con respecto al EBITDA, teniendo mayor EBITDA América Móvil, rebasando a su competidor por más \$1000 millones de dólares trimestralmente.

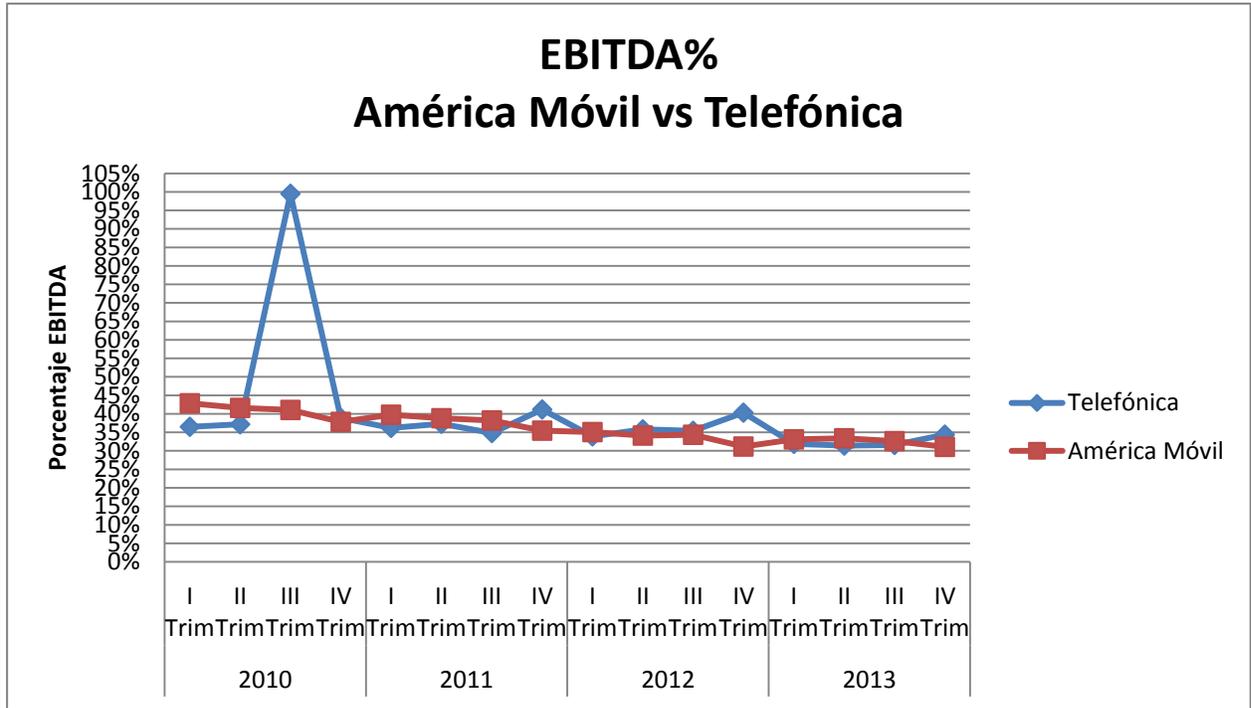
Gráfico #32



### b. Porcentaje de EBITDA

Con respecto al porcentaje que se obtiene al dividir el EBITDA entre los ingresos, da como resultado que ambas empresas manejan porcentajes muy cercanos, en la misma línea de tendencia de alrededor de un 40%, lo que indica que ambas asignan un gasto proporcional con respecto a su ingreso.

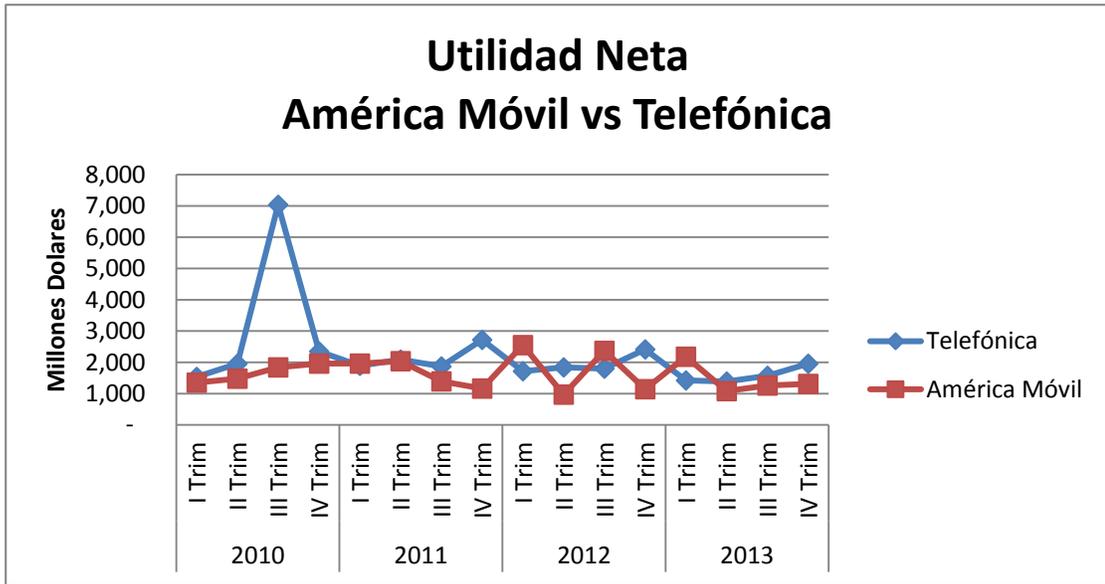
Gráfico #33



**c. Utilidad Neta**

Al comparar las Utilidades Netas se obtienen resultados cercanos para ambas empresas. América Móvil registra más gastos o salidas por temas de impuestos, depreciaciones, intereses y amortizaciones, ya que en este rubro, para el 2013 la compañía Telefónica supera la utilidad de América Móvil por más de \$300 millones por trimestre. Es importante recalcar que los ingresos totales y el EBITDA son más altos para la compañía América Móvil, mas no así su Utilidad Neta.

Gráfico #34



## ***CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES***

Seguidamente se detallan las conclusiones a las que se llegó mediante el análisis del caso y sus recomendaciones.

## **A. Conclusiones**

Las conclusiones a las que se llegó mediante el análisis del caso son las siguientes:

- Las operadoras de servicio móvil analizadas utilizan explícitamente en sus informes financieros indicadores propios del sector; el ARPU para medir el ingreso promedio por cliente, el Churn que mide el porcentaje de clientes que abandonan los servicios en un período determinado, el MOU, los suscriptores o accesos, así como el EBITDA y margen de EBITDA. Estos dos últimos son indicadores utilizados por las compañías en general. Adicionalmente, la compañía Telefónica utiliza el ratio de endeudamiento y cuota de mercado, los cuales no son mencionados en los informes de América Móvil.
- De los indicadores analizados, los que proyectan mayor apoyo a la toma de decisiones desde el punto de vista financiero son el EBITDA y la Utilidad Neta. Los indicadores como el ARPU, el MOU, la cantidad de suscriptores y el Churn son indicadores operativos que pueden ser utilizados para el área de ventas y mercadeo con el fin de medir el cumplimiento de los objetivos organizacionales.
- Existe una deficiencia en ambas compañías en términos de gastos, pues no se mide el gasto operativo y administrativo en que se incurre con cada cliente. El mismo solo se mide a nivel total por país y por región.
- La rentabilidad a nivel total región de ambas compañías es muy cercana en términos de Utilidad Neta, EBITDA y porcentaje de EBITDA, sin embargo, es importante aclarar que Telefónica posee mayor control de gastos relacionados con intereses, impuestos, amortizaciones y depreciaciones.
- Se aprecia con claridad la falta de indicadores específicos en cuanto al manejo y retorno de los activos fijos, a pesar de que el gasto por depreciación representa para estas compañías una enorme porción de sus gastos totales de operación y,

por ende, afecta significativamente sus resultados operativos de cara a socios e inversionistas potenciales.

- El seguimiento y enfoque de optimización del margen operativo por medio del adecuado control y análisis de su principal factor condicionante como lo es el gasto operativo, no parece darse si quiera de una manera sutil. Por ejemplo, en las principales regiones analizadas, el margen de contribución operativa se vio sensiblemente desfavorecido con el avance de los años debido al importante aumento de los ya mencionados gastos operativos, los cuales daban señales de un comportamiento libre y hasta errático en algunas ocasiones.
- No se encuentra que dichas compañías compartan o comuniquen de manera concreta dentro de sus perfiles trimestrales o anuales, su tasa de costo de capital (WACC por ejemplo), lo que sugiere que los proyectos emprendidos no son analizados desde una perspectiva completa, sino que la decisión de llevarlos a cabo podría estar siendo basada mayormente en incrementar su “marketshare” como objetivo final, sacrificando así mejores opciones potenciales o incluso deteniendo inversiones que, si bien es cierto, no son deficitarias, siguen sin lograr llegar a una tasa de retorno mínima a nivel de compañía.
- El análisis y preparación de la información de ambas compañías no muestra aun una segregación o segmentación suficientemente amplia como para dar a conocer a sus accionistas y público en general de una manera sencilla pero concisa, cuales servicios o segmentos de negocio son los que mejor o peor suceso poseen en términos de gestión de ventas, manejo de costos-gastos y rendimientos. En Telefonía, por ejemplo, no se segrega la parte fija de la móvil y así mismo no se logra apreciar el desempeño separado de los servicios adicionales como el internet móvil, banda ancha o bien la televisión satelital, limitando así incluso a nivel interno la toma de decisiones gerenciales y de dirección con mayor enfoque a medidas más efectivas a nivel de rendimientos.

## **B. Recomendaciones**

Este es el detalle de las recomendaciones:

- Utilizar indicadores de gasto total, EBITDA y Utilidad Neta por cliente, con el fin de que estos colaboren como indicadores financieros operativos y que se trabaje en conjunto con los actuales indicadores ya utilizados.
- Realizar una estrategia de captación de clientes para sectores con ingresos que le permitan consumir los servicios brindados por las empresas de telecomunicaciones y no desviar el esfuerzo en intentar abarcar un mercado de clientes que no consumen y se convierten en Churn.
- Programar un plan de incentivos a suscriptores para aumentar la cantidad de minutos de uso y poder así captar ingresos por concepto de telefonía móvil sin dejar de percibir los ingresos por otros servicios que brindan las empresas.
- Incorporar dentro de los indicadores o cuadros financieros clave, figuras puntuales del comportamiento del gasto por depreciación, quebrándolo por regiones, segmentos de negocio y de ser posible, líneas de producto o servicio, mostrando así de manera clara las áreas en las que acaece una mayor concentración de dicho gasto. Con esto se permitiría una fácil asociación o contraste con las ventas generadas, todo con el fin de identificar correlaciones entre ambas variables y así poder tomar decisiones y acciones importantes en caso de hallar desempeños negativos en ciertos tipos de activos específicos.
- Implementar la utilización de un indicador similar a la razón o “ratio de Berry”, en donde al tomar el margen operativo y dividirlo por los gastos administrativos totales, se obtiene información importante para compararse a nivel de industria y poder así determinar si la gestión de asignación y control de gasto está llegando a niveles competitivos, o si por el contrario, los competidores están haciendo

significativamente mejor su trabajo. Esta razón podría modificarse utilizando como denominador los gastos operativos totales, o bien hacerla aún más completa incorporándole los diferentes tipos de gastos más relevantes contenidos dentro de los operativos por separado, esto con el fin de poder dar un seguimiento a los mismo a través de varios períodos y poder así medir tendencias e identificar rutas de mejora.

- Definir, comunicar y utilizar la tasa de costo de capital a nivel de compañía como elemento base en la valoración de los proyectos más relevantes por medio de herramientas clave como el ROI (rendimiento sobre inversión). Si bien es cierto se entiende y tiene claro que aunque la mayor parte de los proyectos tecnológicos de esta rama telefónica son de rendimiento a muy largo plazo, es importante mostrar desde un inicio el costo de oportunidad de llevar a cabo ese proyecto, ya que al valorar otras opciones de inversiones alternativas, se podría encontrar que, a la larga, alguna de ellas podría generar mejores resultados en el corto y largo plazo, ayudando así a tomar decisiones gerenciales sustentadas desde una perspectiva integral y no solo a la luz de lograr la meta de acaparar el mayor espacio de mercado posible.
- Desarrollar una presentación complementaria de Estados Financieros mucho más completa y robusta, mostrando la totalidad de los Estados Financieros con cada una de sus líneas de manera segmentada; ya sea por tipo de negocio, servicio, producto o bien por geografía. Esto le permite a la compañía no solamente tener mejor información para la medición del riesgo, valoración de oportunidades de crecimiento, análisis de rendimientos actuales y toma de decisiones en general, sino que también les proporciona información de mucha importancia a los usuarios de los Estados Financieros.

## **Referencias bibliográficas**

Bedoya, J. H. (2007, Julio 03). *degerencia.com*. Retrieved from *degerencia.com*:  
[http://www.degerencia.com/articulo/10\\_conceptos\\_sobre\\_el\\_eva](http://www.degerencia.com/articulo/10_conceptos_sobre_el_eva)

Bodie, Z., & Merton, R. C. (2003). *Finanzas* (Primera ed.). (M. d. Anta, Ed.) Mexico:  
Pearson Education.

Bonilla Castañeda, J. (2001, Enero 8). *JavierBonilla.com*. Retrieved from  
*JavierBonilla.com*: [http://www.javierbonilla.com/2001/2001\\_01\\_08.html](http://www.javierbonilla.com/2001/2001_01_08.html)

Bonilla, M., Fonseca, J., & Soto, V. (2012, Noviembre). Modelo de Diagnóstico  
Financiero para empresas en Soporte Técnico en Telefonía Móvil Caso:  
Plataforma. San José, San José, Costa Rica.

Castro, E. (2011) Una visión general sobre la regulación en los mercados de telefonía  
móvil. *Ciencias Económicas* 29-No.2: 2011, 147-173.

Castro, F., Devis, L., & Olivera, M. (2011, Octubre). Impacto de las Tecnologías de la  
Información y las Comunicaciones (T IC) en el Desarrollo y la Competitividad del  
País.

Chang, G (2013). Riesgo Cambiario en las empresas. *Moneda*, 156, 14-18.

Chong Chang, J. F. (2009, Octubre 23). *Determinación del modelo de indicadores  
necesarios para la gestión de una empresa de telecomunicaciones basado en el  
estudio de la industria con la aplicación a un caso específico*. Retrieved from  
Repositorio de la Escuela Superior Politecnica del Litoral:  
[http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/8026/7/Tesis%202009%20  
Jorge%20Chong%20contenido%20y%20bibliografia.pdf](http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/8026/7/Tesis%202009%20Jorge%20Chong%20contenido%20y%20bibliografia.pdf)

CMT. (2001): La CMT analiza a fondo la competencia en el mercado de las comunicaciones móviles. Comisión del Mercado de Telecomunicaciones. España.

de la Riva, S. G. (2013, April 2). *Sintetia*. Retrieved from Sintetia:  
<http://www.sintetia.com/lo-que-no-se-puede-medir-no-se-puede-gestionar/>

El Financiero (2013). Aporte de las telecomunicaciones al PIB de Costa Rica ha crecido un 45% en cinco años. Recuperado el 27 de Marzo 2014 desde ([http://www.elfinancierocr.com/tecnologia/Cinco\\_anos\\_de\\_la\\_apertura\\_del\\_mercado\\_de\\_Telecomunicaciones-telefonía\\_movil-Internet\\_movil-Claro-ICE-Movistar\\_0\\_326367385.html](http://www.elfinancierocr.com/tecnologia/Cinco_anos_de_la_apertura_del_mercado_de_Telecomunicaciones-telefonía_movil-Internet_movil-Claro-ICE-Movistar_0_326367385.html)).

González Gutiérrez, Ernesto, Guillén Ruiz, Arturo, Montiel Romero, Miguel. (2004). Evolución de la Telefonía Celular en México, GSM y TDMA Ericsson. (Tesis de Ingeniería). Instituto Politécnico Nacional, México.

GSMA (2013). Economía Móvil América Latina 2013. GSMA Intelligence. Crosta J, Ronney D (2014). Renovación de Licencias en América Latina. GSMA

GSMA. (2012, Diciembre). La telefonía móvil y el impacto tributario en América Latina.

Kozak, M. (2007). *Telefonía celular: gestión y valoración* (1era. ed.). Buenos Aires: Temas Grupo Editorial.

Lee, S. S. (2008, October 24). *hkiatt.org*. Retrieved from hkiatt.org:  
<http://www.hkiaat.org/images/uploads/articles/Weighted.pdf>

Mónica Cordero Sancho (2013). La huella de la apertura. El Financiero. Obtenido el día 28 de Abril 2014, desde la dirección

[www.elfinancierocr.com/tecnologia/Cinco\\_anos\\_de\\_la\\_apertura\\_del\\_mercado\\_de\\_Telecomunicaciones-telefonía\\_movil-Internet\\_movil-Claro-ICE-Movistar\\_0\\_326367385.html](http://www.elfinancierocr.com/tecnologia/Cinco_anos_de_la_apertura_del_mercado_de_Telecomunicaciones-telefonía_movil-Internet_movil-Claro-ICE-Movistar_0_326367385.html)

Observatel. (2010). Que es el espectro radioeléctrico. Recuperado el 26 de marzo 2014.De

[http://www.observatel.org/telecomunicaciones/Qu\\_es\\_el\\_espectro\\_radioel\\_ctrico.php](http://www.observatel.org/telecomunicaciones/Qu_es_el_espectro_radioel_ctrico.php).

Ontiveros, E., Martín, A., Fernández, S., Rodríguez, I., & López, V. (2009). Telefonía Móvil y Desarrollo Financiero en América Latina. España.

Rodríguez, M.L (2001, Diciembre). Concesiones de espectro radioeléctrico: ¿Un derecho en precario?. Revista del Derecho de las Telecomunicaciones e Infraestructuras en Red ,Núm. 12bis, recuperado el día 06 Junio 2014 de [http://libros-revistas-derecho.vlex.es/vid/concesiones-espectro-radioelectrico-118628?\\_ga=1.166013497.666128026.1402545452](http://libros-revistas-derecho.vlex.es/vid/concesiones-espectro-radioelectrico-118628?_ga=1.166013497.666128026.1402545452)

Romo, H., & Rivas, L. A. (2010, Noviembre). Modelo de competitividad de las empresas operadoras de telefonía móvil en México. México.

Salas, T. (2005). *Análisis y Diagnóstico Financiero-Enfoque Integral* (Cuarta ed.). San Jose Costa Rica: Editorial Guayacan S.A.

SUTEL. (n.d.). Estadísticas del sector Telecomunicaciones Informe 2010-2012.