

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA



*Fundada en 1995*



**ANÁLISIS DEL IMPACTO FINANCIERO DE LA PORTABILIDAD  
NUMÉRICA EN EMPRESAS DE EL SALVADOR**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:

**INGRID LISBETH MORENO MEJÍA**

**CLAUDIA AZUCENA SALGUERO SÁNCHEZ**

PARA OPTAR AL GRADO DE

**MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA**

MARZO DE 2016

CIUDAD UNIVERSITARIA, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

# UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



## AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR INTERINO : LIC. JOSÉ LUIS ARGUETA ANTILLÓN

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

## AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DECANO : LIC. NIXON ROGELIO HERNÁNDEZ VÁSQUEZ

VICEDECANO : LIC. MARIO WILFREDO CRESPIÓN ELÍAS, MSc

SECRETARIA : LICDA. VILMA MARISOL MEJÍA TRUJILLO

ADMINISTRADOR ACADÉMICO : LIC. EDGAR ANTONIO MEDRANO MELÉNDEZ

TRIBUNAL EXAMINADOR : LIC. JUAN VICENTE ALVARADO RODRÍGUEZ, MSc

: LIC. VÍCTOR RENÉ OSORIO AMAYA, MSc

: LIC. CARLOS ERNESTO LÓPEZ LAZO, MSc

MARZO DE 2016

SAN SALVADOR

EL SALVADOR

CENTRO AMÉRICA

## RESUMEN EJECUTIVO

La portabilidad numérica es un tema de importancia en los últimos meses en El Salvador, el cual trata sobre el servicio que permite a las personas mantener sus números de teléfonos, cuando ellos cambian de un operador de telefonía a otro, esto genera a su vez mayor competencia para los proveedores, los cuales se ven forzados a ofrecer precios más accesibles por medio de mejores promociones y acaparar así el mayor número de clientes.

Es por ello que ha sido necesaria la reforma a la “Ley de Telecomunicaciones, en su Artículo 29, literal j)”, el cual está referido a la portabilidad numérica y la creación del “Reglamento de Portabilidad del Número Telefónico” para la regulación del proceso que conlleva. La aprobación de dicha reforma entró en vigencia el 24 de agosto de 2015 y con ello se inició el proceso de portación numérica en el país y cada día incrementa el número de clientes que hacen valer su derecho y eligen el proveedor de telefonía que consideran más conveniente.

Bajo ese contexto se desarrolla la investigación, en la cual se busca responder si el impacto financiero de la portabilidad numérica en el país es relevante y por ende, si tiene impacto en el sector empresarial (enfocado en la pequeña, mediana y gran empresa que son clientes de los operadores telefónicos), así también busca presentar la recopilación de las diferentes ofertas que ofrecen los operadores de telefonía (Claro, Tigo, Digicel y Telefónica) y los elementos de mayor relevancia en cada una de ellas, todo ello sustentado con base a referencias fidedignas que garantizan los resultados.

# ÍNDICE GENERAL

RESUMEN EJECUTIVO.....	iii
ÍNDICE GENERAL.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
INTRODUCCIÓN.....	xiii
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Definición del Problema.....	3
1.3 Pregunta de Investigación.....	5
1.4 Objetivos de la Investigación.....	5
1.4.1 Objetivo General.....	5
1.4.2 Objetivos Específicos.....	5
1.5 Justificación.....	6
1.6 Beneficios Esperados.....	6
1.7 Delimitaciones y Limitaciones.....	7
1.7.1 Delimitaciones.....	7
1.7.2 Limitaciones.....	8
CAPITULO II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	10
2.1 Antecedentes y Surgimiento de la Portabilidad Numérica.....	10

2.1.1	Tipos de Portabilidad Numérica. ....	11
2.1.2	Tipos de Bases de Datos de Números Portados.....	13
2.1.3	Tipos de Soluciones para Implementar la Portabilidad Numérica.....	15
2.1.4	Conceptos Básicos que se Manejan Dentro de la Portabilidad Numérica. ...	16
2.2	Experiencia de la Portabilidad Numérica en América Latina.....	17
2.3	La Portabilidad Numérica en El Salvador. ....	21
2.3.1	Origen de la Portabilidad Numérica en El Salvador. ....	22
2.3.2	Funcionamiento de la Portabilidad Numérica en El Salvador. ....	28
2.3.3	Finalidad de la Portabilidad Numérica en El Salvador. ....	35
CAPITULO III. METODOLOGÍA. ....		37
3.1	Enfoque Metodológico. ....	37
3.2	Participantes del Estudio.....	38
3.2.1	Características de los Participantes. ....	39
3.2.2	Población y Muestra. ....	40
3.3	Técnicas de Recolección y Análisis de Datos. ....	41
3.3.1	Encuesta. ....	42
3.3.2	Análisis Documental. ....	42
3.4	Procedimientos de la Investigación. ....	43
3.4.1	Planificación. ....	43
3.4.2	Análisis de Datos. ....	44

CAPITULO IV. RESULTADOS.....	45
4.1  Presentación de Resultados.....	45
4.1.1  Información General de las Empresas Encuestadas.....	45
4.1.2  Preferencias Actuales de las Empresas Encuestadas. ....	47
4.1.3  Percepción en Calidad de Red y Servicio. ....	51
4.1.4  Tendencia de las Preferencias en TELCOS. ....	54
4.1.5  Oferta Comercial por TELCO.....	56
4.2  Análisis de Datos. ....	61
4.3  Análisis de la Pregunta de Investigación. ....	62
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	63
5.1  Conclusiones.....	63
5.2  Recomendaciones. ....	64
REFERENCIAS .....	65
GLOSARIO DE TÉRMINOS .....	70
ANEXOS .....	73

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Situación Actual de la PN en América Latina.....	2
Tabla 2. Comparación de PN Móvil en América Latina. ....	20
Tabla 3. Comportamiento de la PN en América Latina. ....	20
Tabla 4. Operadores de Telefonía Fija. ....	26
Tabla 5. Operadores de Telefonía Móvil.....	26
Tabla 6. Estadística de Portabilidad Numérica (24/Ago/2015 a 20/Ene/2015).....	36
Tabla 7. Delimitación Poblacional por Tipo de Telefonía. ....	39
Tabla 8. Tamaño de la Muestra a Encuestar.....	41
Tabla 9. Cronograma de Actividades. ....	44
Tabla 10. Cantidad de Líneas de Telefonía de las Empresas Encuestadas.....	47
Tabla 11. Facturación Mensual de las Empresas Encuestadas. ....	47
Tabla 12. Porción de Mercado por Tipo de Telefonía.....	49
Tabla 13. Resumen de Rendimiento de Red por Operador. ....	52
Tabla 14. Tarifa del Minuto por TELCO. ....	56
Tabla 15. Planes Empresariales de Telefonía Móvil por TELCO. ....	57
Tabla 16. Planes Empresariales de Telefonía Fija por TELCO. ....	57
Tabla 17. Planes de Telefonía Móvil “SIM ONLY” por TELCO.....	58
Tabla 18. Planes de Telefonía Móvil “FULL” por TELCO (con terminal en pagos). ....	59
Tabla 19. Planes de Telefonía Móvil “FULL” por TELCO (con terminal gratuita). ....	60
Tabla 20. Comparación de Planes de Menor Precio.....	60
Tabla 21. Aspectos Relevantes para Seleccionar la TELCO más Conveniente. ....	61
Tabla 22. Instituciones Gubernamentales de El Salvador. ....	73

Tabla 23. Unidades Económicas por Clasificación de Personal Ocupado. ....	75
Tabla 24. Unidades Económicas por Clasificación Empresarial y Región Geográfica. ....	75
Tabla 25. Planes Móviles Corporativos de Claro. ....	104
Tabla 26. Tarifas Group Calling de Claro. ....	104
Tabla 27. Tarifas Internacionales de Claro. ....	104
Tabla 28. Tarifas de Bolsos Corporativos de Claro. ....	106
Tabla 29. Paquetes Roaming Voz Corporativo de Claro (Plan Pospago). ....	107
Tabla 30. Tarifas de Tráfico Internacional de Claro (Carrier 155). ....	107
Tabla 31. Cargo Básico de Telefonía Móvil de Claro (Licitación Gubernamental). ....	109
Tabla 32. Tarifas de Telefonía Móvil de Claro (Licitación Gubernamental). ....	109
Tabla 33. Planes Corporativos de Digicel (Activación sin Costo). ....	110
Tabla 34. Plan de Telefonía Fija Unified (E1) de Digicel. ....	112
Tabla 35. Tarifas Internacionales de Telefonía Fija Unified (E1) de Digicel. ....	112
Tabla 36. Planes Negocios Ilimitados de Movistar. ....	112
Tabla 37. Precios y Tarifas de Planes Negocios Ilimitados de Movistar. ....	113
Tabla 38. Beneficios Incluidos de Planes Negocios Ilimitados de Movistar. ....	113
Tabla 39. Planes Negocios a la Medida de Movistar. ....	114
Tabla 40. Beneficios Incluidos de Planes Negocios a la Medida de Movistar. ....	115
Tabla 41. Planes Ilimitados Nación Tigo. ....	116
Tabla 42. Tarifas Planes Ilimitados Nación Tigo. ....	117
Tabla 43. Planes Bolsón Ilimitado de Tigo. ....	120
Tabla 44. Planes CIN Ilimitados de Tigo. ....	122
Tabla 45. Planes Móviles Tigo para Licitación Gubernamental. ....	123
Tabla 46. Tarifas de Planes Móviles Tigo para Licitación Gubernamental. ....	124



Tabla 47. Planes de Telefonía Digital (E1) de Claro para Licitación Gubernamental. ....	125
Tabla 48. Tarifas de Planes de Telefonía E1 de Claro (Licitación Gubernamental).....	126
Tabla 49. Planes E1 de Voz de Digicel. ....	127
Tabla 50. Tarifas de Carrier de Planes E1 de Voz de Digicel. ....	127
Tabla 51. Planes Línea Fija Negocios de Telefónica. ....	128
Tabla 52. Planes E1 de Voz de Tigo. ....	130
Tabla 53. Planes Multiaccesos de Tigo (POTS).....	131
Tabla 54. Soluciones de Conectividad de Tigo. ....	132
Tabla 55. Tarifas de Soluciones de Conectividad para Línea Fija de Tigo.....	132
Tabla 56. Parámetros de Proyección de Portabilidad Numérica. ....	134

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura No. 1.</i> Portabilidad de Proveedor de Servicio.....	12
<i>Figura No. 2.</i> Portabilidad de Servicio.....	13
<i>Figura No. 3.</i> Portabilidad Geográfica. ....	13
<i>Figura No. 4.</i> Rol de Administración de Base de Datos Centralizada. ....	14
<i>Figura No. 5.</i> Rol de Administración de Base de Datos Distribuida.. ....	15
<i>Figura No. 6.</i> Penetración de Suscriptores Únicos y Conexiones en Telefonía Móvil.....	18
<i>Figura No. 7.</i> Red de Servicio de Portabilidad Numérica con Método All Call Query.....	19
<i>Figura No. 8.</i> Líneas Telefónicas Fijas y Móviles Prepago y Pospago.....	27
<i>Figura No. 9.</i> Requisitos para la Portación Numérica.....	29
<i>Figura No. 10.</i> Proceso de Portación Numérica en Redes Móviles Fijas. ....	33
<i>Figura No. 11.</i> Proceso de Portación Numérica en Redes Móviles Prepago y Pospago.....	34
<i>Figura No. 12.</i> Números Telefónicos Recibidos versus Donados. ....	36
<i>Figura No. 13.</i> Calificación de las TELCOS.....	48
<i>Figura No. 14.</i> Antigüedad de la Empresa como Cliente de una TELCO. ....	50
<i>Figura No. 15.</i> Calificación de las TELCOS. (Fuente: Elaboración propia). ....	50
<i>Figura No. 16.</i> Calificación de Señal de Red para las TELCOS.....	51
<i>Figura No. 17.</i> Cobertura de Red de las TELCO. ....	53
<i>Figura No. 18.</i> Cobertura de Red de las TELCOS. ....	54
<i>Figura No. 19.</i> Portabilidad de Números Telefónicos por TELCO. ....	55
<i>Figura No. 20.</i> Conocimiento de las Empresas sobre PN. ....	80
<i>Figura No. 21.</i> Conocimiento de PN por Tamaño de Empresa.....	80
<i>Figura No. 22.</i> Empresas que les Interesaría un Estudio de PN.....	81

<i>Figura No. 23.</i> Empresas que les Interesaría un Estudio de PN.....	82
<i>Figura No. 24.</i> Ubicación Geográfica de las Empresas Encuestadas.....	83
<i>Figura No. 25.</i> Empresas Encuestadas según su Tamaño.....	84
<i>Figura No. 26.</i> Servicio de Telefonía por Empresa.....	84
<i>Figura No. 27.</i> Líneas de Telefonía por Empresa.....	85
<i>Figura No. 28.</i> Tamaño de la Empresa por Cantidad de Líneas de Telefonía.....	86
<i>Figura No. 29.</i> Cantidad de Empresas por Monto Facturado.....	87
<i>Figura No. 30.</i> Tamaño de la Empresa por Monto de Facturación.....	87
<i>Figura No. 31.</i> Calificación de las TELCOS.....	88
<i>Figura No. 32.</i> Calificación de las TELCOS por Tipo de Telefonía.....	89
<i>Figura No. 33.</i> Calificación de las TELCOS por Tamaño de la Empresa.....	89
<i>Figura No. 34.</i> Empresas por TELCO.....	90
<i>Figura No. 35.</i> TELCO por Tamaño de la Empresa.....	91
<i>Figura No. 36.</i> TELCO por Tipo de Telefonía.....	91
<i>Figura No. 37.</i> Antigüedad de Empresas como Clientes de una TELCO.....	92
<i>Figura No. 38.</i> Antigüedad de Empresas como Clientes de una TELCO por Telefonía.....	93
<i>Figura No. 39.</i> Antigüedad de Empresas como Clientes de una TELCO.....	93
<i>Figura No. 40.</i> Satisfacción de Clientes por TELCO.....	94
<i>Figura No. 41.</i> Calificación de Satisfacción por Tamaño de la Empresa para TELCOS.....	95
<i>Figura No. 42.</i> Calificación de Satisfacción por Tipo de Telefonía para TELCOS.....	95
<i>Figura No. 43.</i> Calificación de Señal de Red por TELCO.....	96
<i>Figura No. 44.</i> Calificación de Señal de Red por Tamaño de la Empresa.....	97
<i>Figura No. 45.</i> Calificación de Señal de Red por Tipo de Telefonía para las TELCOS.....	97
<i>Figura No. 46.</i> Calificación de Señal de Red por TELCO.....	98

<i>Figura No. 47</i> Calificación de Atención al Cliente por Tamaño de la Empresa.....	99
<i>Figura No. 48.</i> Calificación de Atención al Cliente por Tipo de Telefonía para TELCOS..	99
<i>Figura No. 49.</i> Portabilidad de Servicios de Telefonía.....	100
<i>Figura No. 50.</i> Portabilidad de Números Telefónicos por TELCO. ....	101
<i>Figura No. 51.</i> Razones por las que Realizaría o No la Portabilidad Numérica. ....	101
<i>Figura No. 52.</i> Rango de Tiempo para Portabilidad Numérica.....	102
<i>Figura No. 53.</i> Empresas que Portarían sus Números Telefónicos a otra TELCO.....	103
<i>Figura No. 54.</i> Proyección de Portabilidad Numérica. ....	133

## INTRODUCCIÓN

En El Salvador el sector empresarial es quien le da dinamismo a la economía y por ello el estudio sobre el impacto financiero de la portabilidad numérica que se desarrolla en esta ocasión, va orientado hacia la grande, mediana y pequeña empresa, las cuales son clientes de los operadores de telefonía (Claro, Tigo, Digicel y Telefónica).

El estudio se desarrolla en varios capítulos los cuales van desde el planteamiento del problema hasta las conclusiones finales del mismo y se enfoca principalmente en la pregunta que da origen a la investigación “¿Es relevante el impacto financiero que trae consigo la implementación de la Portabilidad Numérica, en el sector empresarial de El Salvador, que recibe los servicios de telefonía de parte de las empresas de telecomunicaciones?”.

Para desarrollar el estudio se utilizan técnicas de recolección de datos tales como encuestas, entrevista, observación y revisión de literatura para obtener toda la información necesaria para dar respuesta a la pregunta de investigación, alcanzar los objetivos planteados y crear con ello un precedente para futuras investigaciones sobre el tema.

Esta investigación proporciona además un catálogo de ofertas comerciales que ofrecen las compañías que proveen los servicios de telefonía y permiten identificar la oferta más conveniente según los requerimientos principales de cada cliente y luego se proporciona un análisis de los resultados, los cuales están sustentados con información estadística que se desglosa a detalle en su respectivo anexo y finaliza con las conclusiones y recomendaciones propias de la investigación.

## **CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

### **1.1 Antecedentes.**

La portabilidad numérica (PN) se define, según la “Unión Internacional de Telecomunicaciones” (UIT), como el servicio que permite a los usuarios de telefonía fija y móvil, en sus modalidades postpago y prepago; a mantener sus números de teléfonos existentes, cuando ellos cambian de un operador a otro, sin pérdida de calidad y disponibilidad.

Las ventajas para los usuarios de telefonía móvil y fija cuando la PN es implementada son:

- El incentivo para que los proveedores de servicios de telefonía mejoren sus servicios, ante la posibilidad de que los clientes de telefonía decidan en algún momento cambiar de proveedor.
- La libertad que se da al cliente para llevar su número consigo sin ninguna atadura.
- La PN permite que los operadores entrantes en un mercado de servicios de telefonía puedan enfrentarse en mejores condiciones con el operador establecido.
- Se considera que la numeración individual es un atributo que pertenece al usuario y no a la empresa proveedora de servicios, y por ese motivo nadie debería encontrarse obligado a perderlo o a mantenerlo a costa de recibir un servicio deficiente.

La PN en definitiva promueve a que quien tenga un número telefónico pueda ir en pos del mejor proveedor sin limitaciones ni ataduras.

El primer país del continente asiático que implementó la PN fue Hong Kong en 1999. En Europa lo realizó España en el 2000. En el continente americano se implementó a finales del 2003 específicamente en EE.UU.

En América Latina, la PN ha evolucionado paulatinamente, comparado con Europa, EE.UU. y Asia. Así, el primer país hispanohablante de la región en implantarla fue México. Debido a que, su política regulatoria es fuertemente resistida por la mayoría de los operadores existentes, quienes buscan por todos los medios el impedir, retrasar, o por lo menos el condicionar su aplicación para que su posición de mercado no sea afectada.

En el siguiente cuadro se resume los países latinoamericanos que han implementado la PN:

Tabla 1. Situación Actual de la PN en América Latina.

País	Normativa	Modalidad	Absorbe Costos	Implementación
México	Sí	Fijo y Móvil	Operador	07-2008
Brasil	Sí	Fijo y Móvil	Usuario	02-2009
República Dominicana	Sí	Fijo y Móvil	Operador	09-2009
Ecuador	Sí	Móvil	Operador-Usuario (tercera portación efectiva)	10-2009
Perú	Sí	Fijo y Móvil	Operador	01-2010
Panamá	Sí	Fijo y Móvil	Operador	11-2011
Chile	Sí	Fijo y Móvil	Operador	01-2012
Argentina	Sí	Móvil	Operador	03-2012
Paraguay	Sí	Móvil	Operador	11-2012
Colombia	Sí	Fijo y Móvil	Operador	12-2012
Costa Rica	Sí	Fijo y Móvil	Operador	11-2013 (sólo móvil)
Honduras	Sí	Móvil	Operador	04-2014
El Salvador	Sí	Fijo y Móvil	Operador	08-2015
Bolivia	No			
Cuba	No			
Guatemala	No			
Nicaragua	No			
Uruguay	No			
Venezuela	No			

Fuente: Andean Lawyers, Legal & Regulatory Consultants for the Telecommunications & IT Sector.

En El Salvador la propuesta inicia en el año 2007, se retoma en 2014 y culmina hasta mediados del año 2015, donde el gobierno de nuestro país acuerda con los operadores de telefonía fija y móvil delimitar que los costos de portación los asuman ellos y no los suscriptores. Así, los doce operadores de telefonía (ver tabla 4 y 5), han invertido según SIGET, entre \$4 y \$5 millones en la plataforma de portabilidad, las redes y sistemas de telefonía.

El 26 de enero de 2015 la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET) y el Comité Técnico Consultivo para la PN en El Salvador informa que la empresa seleccionada para operar la PN es: MEDIAFON asociada con la empresa Salvadoreña IMCARD, quien cumplió con todos los requisitos necesarios, para garantizar la calidad del servicio, la gratuidad para el usuario y la seguridad de la información.

Es a partir del 24 de agosto de 2015 que los suscriptores pueden iniciar el proceso de portación numérica permitiéndoles escoger mejores ofertas de las empresas.

## **1.2 Definición del Problema.**

La PN es una realidad en El Salvador, la cual nace con el propósito de fomentar una competencia cada vez más equitativa entre los proveedores de servicios (cada empresa de telecomunicaciones llamadas TELCO), y con ello se busca mejorar la oferta y aumentar la cantidad de servicios.

En el país existen empresas que reciben los servicios corporativos de telecomunicación (telefonía fija y móvil) que las TELCO les proveen, estas empresas realizan contrataciones de servicios por un período de tiempo establecido, esto representa



una cartera de clientes considerablemente grande para los ingresos de cada TELCO (lo cual oscila aproximadamente entre el 25% y 30% de sus ingresos totales).

La PN es una oportunidad para que las empresas en el país puedan escoger la TELCO que les ofrezca la oferta que mejor se acople a sus necesidades, sin perder los números telefónicos que actualmente poseen.

Teniendo en cuenta que la mayoría de empresas contratan los servicios corporativos de telefonía por un período mínimo de un año, se espera que a inicios del próximo año, cuando las empresas puedan renovar sus contratos, estas aprovechen los beneficios y oferta que más les convenga con la TELCO que ellos elijan sin el problema de perder sus números de identificación telefónica.

Antes de que se implementara la PN, las empresas se veían obligadas a seguir renovando la contratación de los servicios, que algunas veces no estaban recibiendo con la mejor calidad o al mejor precio, debido a que no querían perder sus números de identificación telefónica.

Es por ello, que se vuelve relevante realizar el análisis del impacto financiero que la PN generará en el sector empresarial de El Salvador, y así conocer si en realidad las empresas podrán aprovechar la oportunidad de portar sus números con la TELCO que les de los mayores beneficios y saber si estos beneficios son significativos para ellas.

### **1.3 Pregunta de Investigación.**

De acuerdo al planteamiento realizado anteriormente es importante realizar un análisis considerando la siguiente interrogante:

¿Es relevante el impacto financiero que trae consigo la implementación de la PN, en el sector empresarial de El Salvador, que recibe los servicios de telefonía de parte de las empresas de telecomunicaciones?

### **1.4 Objetivos de la Investigación.**

#### **1.4.1 Objetivo General.**

Conocer el impacto financiero que trae consigo la implementación de la PN en el sector empresarial de El Salvador, que recibe los servicios de telefonía de parte de las empresas de telecomunicaciones.

#### **1.4.2 Objetivos Específicos.**

1. Analizar estadísticamente la tendencia en las preferencias del sector empresarial del país, en cuanto a proveedor de servicio de telecomunicaciones.
2. Mostrar las diferentes ofertas y beneficios que las empresas de telecomunicaciones que proveen el servicio de telefonía, ofrecen a sus clientes empresariales.
3. Determinar qué empresa de telecomunicaciones ofrece los mejores beneficios a sus clientes empresariales.
4. Analizar la relevancia del impacto financiero que genera la implementación de la PN, en el sector empresarial del país.

## **1.5 Justificación.**

La reciente implantación de la PN en El Salvador, nos lleva a plantear el impacto financiero que el sector empresarial de El Salvador podrá tener, ante la posibilidad de elegir al operador de telefonía que más se acomode a sus necesidades.

Así, este trabajo permitirá identificar las mejores opciones para el sector empresarial, entre los cuatro operadores mayoritarios de telefonía del país. Enfocándose en la oferta comercial, la cobertura y calidad del servicio.

Y basándonos siempre, que la finalidad de la PN es la libertad y el derecho que el suscriptor posee para cambiarse de un operador a otro, y es una obligación de este último ofrecer este servicio sin costo alguno para el suscriptor. Por ello, se convirtió en un proyecto de país y basados en la experiencia que se ha tenido en otros países de la región.

## **1.6 Beneficios Esperados.**

A través de la utilización de encuestas a una muestra del sector empresarial, privado y gubernamental, se mostrarán las tendencias de preferencia de portación a cualquiera de los cuatro operadores mayoritarios de telefonía de El Salvador.

Identificar las diferentes ofertas comerciales, que los cuatro operadores de telefonía más representativos en el país han lanzado, a raíz de la implantación de la PN; y que está destinada exclusivamente para el sector empresarial.

Presentar el resultado de los operadores de telefonía que más beneficios generen al sector empresarial de nuestro país en los siguientes aspectos: oferta comercial (tarifas), cobertura de red y calidad del servicio.

Finalmente, establecer el impacto financiero que la PN ha otorgado al sector empresarial de nuestro país, basado en la reacción de las ofertas comerciales que se tienen disponibles por parte de los cuatro operadores de telefonía más representativos.

## **1.7 Delimitaciones y Limitaciones.**

En este apartado se delimita la investigación para el tema objeto de estudio, identificando los factores que permiten y obstaculizan el desarrollo normal del mismo, en lo que respecta al ámbito bibliográfico, espacial y temporal.

### **1.7.1 Delimitaciones.**

#### **i. Delimitación Bibliográfica.**

Para realizar el estudio tomaremos como base el Decreto Ejecutivo No. 58 para la activación del proceso de la PN en El Salvador, además del “Reglamento de Portabilidad del Número Telefónico” y la “Ley de Telecomunicaciones, en su Artículo 29, literal J”, el cual está referido a la PN (con su reforma emitida el 18 de septiembre del 2014).

También se tiene como fuente bibliográfica todos los estudios y estadísticas que se han realizado en otros países (tomados como parámetros comparativos) y en la revisión y recopilación de información, ya sean de periódicos, revistas, documentales, páginas web y libros relacionados al tema, para la elaboración del marco teórico.

#### **ii. Delimitación Espacial.**

El análisis del impacto de la PN en El Salvador está orientado al sector empresarial público y privado, que aún no se han portado y que reciben los servicios de telefonía en el país, específicamente aquellos que sus contratos están más próximo a vencer, por lo cual no

se toma en cuenta la portabilidad de los suscriptores de telefonía individuales que se porten.

Las empresas de telecomunicaciones proveedoras de los servicios de telefonía que serán objeto de estudio son las cuatro principales en el país (Claro, Digicel, Tigo y Telefónica), por ser los operadores mayoritarios de telefonía.

### **iii. Delimitación Temporal.**

La PN entró en vigencia el 24 de agosto de 2015 y por ende la investigación del comportamiento se realiza en el período que corresponde a un año, seis meses de datos reales actuales y los otros seis meses en base a proyecciones sobre la PN en El Salvador (24/agosto/2015 – 24/agosto/2016).

## **1.7.2 Limitaciones.**

### **i. Limitación Bibliográfica.**

La bibliografía local es limitada por ser un tema recientemente implementado en el país y por ello es necesaria la revisión bibliográfica de los países que ya tienen años de haber implementado la PN.

### **ii. Espacial.**

La PN aplica para poder elegir entre las 12 empresas de telecomunicaciones proveedoras de servicios de telefonía fija o móvil en el país, pero tenemos la limitante de cubrir solo 4 empresas (las cuales conforman el 95% del mercado en el país), por la complejidad de obtener información de las pequeñas empresas.

Las empresas que se toman en cuenta en el análisis son aquellas que ya poseen un contrato de telefonía móvil o fija y que sus contratos están próximos a ser renovados y por ende la muestra para el análisis es limitada.

### **iii. Limitante Temporal.**

El período para realizar la investigación y el desarrollo del análisis, está comprendido entre agosto 2015 hasta agosto de 2016. Este factor temporal influye en el grado de profundidad del análisis que se realizará dado que la ley es bastante nueva.

## **CAPITULO II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.**

### **2.1 Antecedentes y Surgimiento de la Portabilidad Numérica.**

La comunicación se ha definido a través de la historia con múltiples significados, pero en esencia podemos mencionar que todos ellos se centran en la necesidad del individuo de relacionarse, socializar y desarrollarse; expresando lo que necesita para que lo entiendan y comprender lo que los demás necesitan.

En esta línea se dice que todas las formas de comunicación requieren un emisor, un mensaje y un receptor destinado, aunque el receptor no necesariamente necesita estar presente, ni consciente del intento comunicativo por parte del emisor para que el acto de comunicación se realice.

Y es por ello que a lo largo de la historia se han creado diferentes medios de comunicación, como entidades que los regulen. Un ejemplo claro se da en Paris en 1865 donde se fundó la “Unión Telegráfica Internacional” que posteriormente en 1932 adoptó el nombre de “Unión Internacional de Telecomunicaciones” (UIT) que actualmente es el organismo especializado en telecomunicaciones de la “Organización de las Naciones Unidas” (ONU) para las “Tecnologías de la Información y la Comunicación” (TIC).

Como su nombre inicial lo describe su primer ambiente de operación fue en torno a el telégrafo, pero hoy la UIT abarca todo el sector de las TIC, desde la radiodifusión digital a Internet, y de las tecnologías móviles a la TV 3D. La UIT, organización en la que los sectores público y privado están asociados desde su creación, tiene actualmente 193 países miembros y unas 700 entidades del sector privado. Su sede está en Ginebra (Suiza) y tiene 12 oficinas regionales y de zona en todo el mundo.

La UIT está comprometida para conectar a toda la población en el mundo, protegiendo y apoyando el derecho fundamental de comunicación que tenemos todos. Y actualmente uno de los medios de comunicación que más se utiliza en el mundo es la comunicación por vía telefónica y es la UIT quien establece las regulaciones esenciales para que se haga valer ese derecho en libre competencia.

Por ello en 1997 la UIT define para la telefonía móvil y fija la terminología dentro del estándar destinado a la comprensión general de los diferentes aspectos de la portabilidad del número telefónico, en el marco del plan de numeración de la recomendación UIT-T E.164, también ofrece ejemplos de procesos administrativos y de explotación necesarios para aplicar con éxito la portabilidad de número.

En relación a ello y tomando como fuente dicha terminología podemos desarrollar los siguientes puntos en este capítulo.

### **2.1.1 Tipos de Portabilidad Numérica.**

Según UIT la portabilidad del número telefónico es un derecho que tiene cada persona de conservar su número telefónico cuando cambia de operador, de ubicación geográfica o de servicios de telecomunicaciones según sea el tipo de portabilidad numérica que se halla implementado en su región, país o área.

Entre los diferentes tipos de portabilidad tenemos:



**a) Portabilidad de Proveedor de Servicio.**

Consiste en el proceso mediante el cual un usuario o suscriptor de un número de teléfono asignado desea realizar cambio de proveedor de servicio de telefonía y seguirá manteniendo el mismo número de teléfono dentro de una misma área de servicio local.



*Figura No. 1. Portabilidad de Proveedor de Servicio. (Fuente: Boletín No. 5 Actualidad- Junio 2015 Portabilidad Numérica – ARCOTEL Ecuador).*

Este tipo de portabilidad es el que ha implementado en El Salvador actualmente (entró en vigencia el 24 de agosto de 2015).

**b) Portabilidad de Servicio.**

Se da cuando un suscriptor cambia de tipo de servicio manteniendo el mismo número telefónico que ha tenido asignado, por ejemplo, puede cambiar su servicio de telefonía móvil a telefonía fija manteniendo el mismo número que se le había asignado.

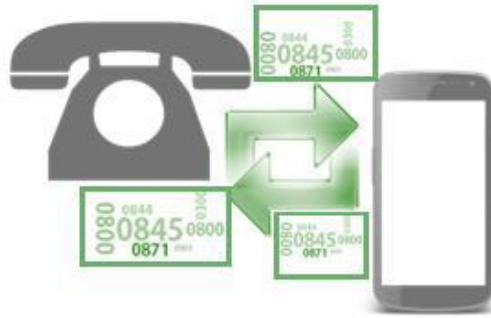


Figura No. 2. Portabilidad de Servicio. (Fuente: Boletín No. 5 Actualidad- Junio 2015 Portabilidad Numérica – ARCOTEL Ecuador).

c) **Portabilidad Geográfica.**

Permite al suscriptor mantener el mismo número telefónico entre diferentes áreas de servicio local.



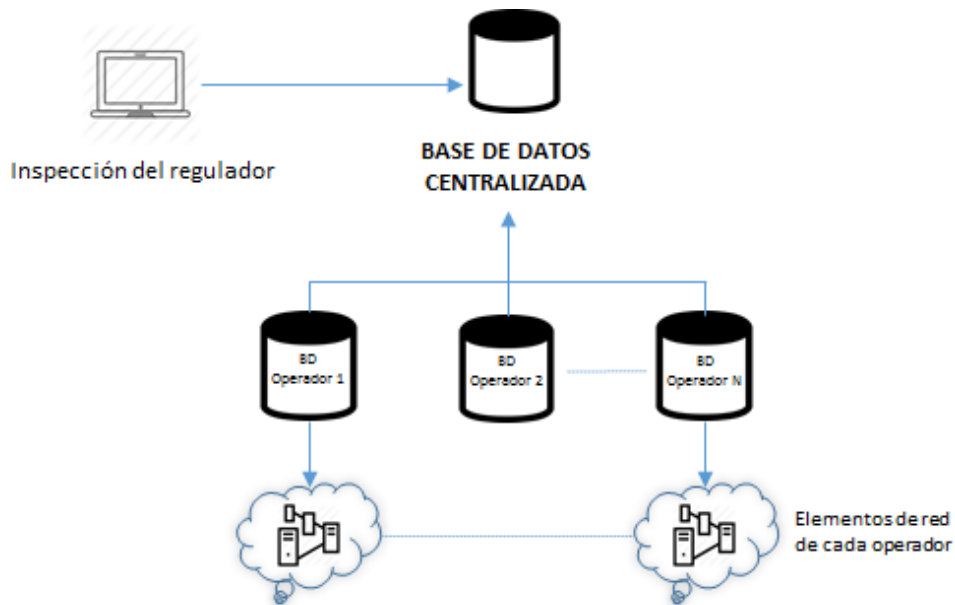
Figura No. 3. Portabilidad Geográfica. (Fuente: Boletín No. 5 Actualidad- Junio 2015 Portabilidad Numérica – ARCOTEL Ecuador).

### 2.1.2 Tipos de Bases de Datos de Números Portados.

Para el proceso técnico de la PN se puede hacer uso de dos tipos de fuentes de datos del universo de números telefónicos que se puedan portar, entre este tipo de fuentes tenemos:

a) **Base de Datos Central.**

Es una base de datos única de referencia, que contiene información de todos los números portados, independientemente del operador al que pertenecen en un momento dado.



*Figura No. 4.* Rol de Administración de Base de Datos Centralizada. (Fuente: Portabilidad Numérica – Telefónica Perú: Planificación, Conmutación y Plataformas, Mayo 2009).

b) **Base de Datos Distribuida.**

Incluye varias bases de datos que contienen partes de la totalidad de información, por ejemplo, contener únicamente los números asignados a un operador de red en particular.

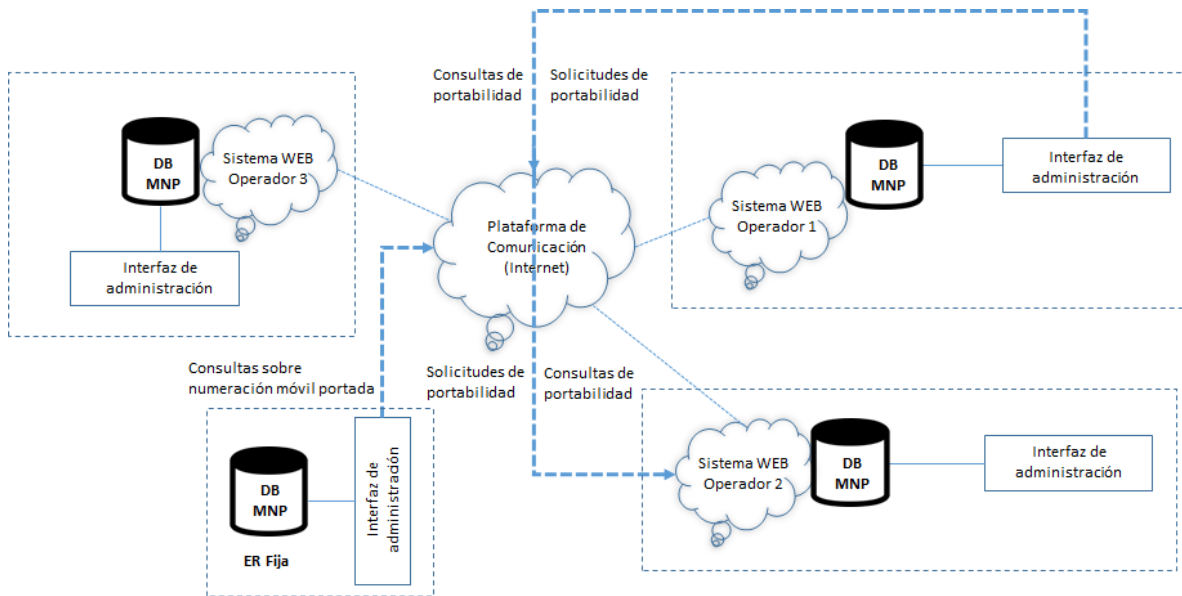


Figura No. 5. Rol de Administración de Base de Datos Distribuida. (Fuente: CMT – Experiencias de Implementación de la Portabilidad Numérica, Octubre 2008).

### 2.1.3 Tipos de Soluciones para Implementar la Portabilidad Numérica.

- a) **Soluciones on-switch:** Se basan en la identificación de la nueva ruta en la red donadora para cada llamada.

**Desventaja:** Requiere consultar en la red donadora para cada establecimiento de llamada, con un mayor tráfico de señalización y con mayores costos de interconexión entre redes.

**Ventaja:** Simplicidad en su implantación.

- b) **Soluciones off-switch:** Utilizan una base de datos externa para consultar en la red origen (en las centrales locales o en las de tránsito) si el número llamado ha sido portado e identificar en tal caso la red de destino (no depende por lo tanto de la red de terceros operadores para enrutar la llamada).

**Desventaja:** Es necesario realizar una inversión inicial más elevada que los métodos anteriores para mantener actualizada una base de datos centralizada, y necesita la figura de un administrador único e independiente que gestione la base de datos común a todas las operadoras.

**Ventaja:** Mayor eficiencia, porque la llamada se enruta desde el operador origen y se minimiza el tráfico de señalización; lo que es apropiado para aquellas redes en las que se prevé un elevado número de portabilidades.

#### **2.1.4 Conceptos Básicos que se Manejan Dentro de la Portabilidad**

##### **Numérica.**

**Entidad de referencia (ER):** Entidad independiente encargada de coordinar y/o regular el proceso de portabilidad de los clientes entre operadores.

**Base de Datos de Números Portados (BDNP):** Conjunto de datos relacionales en formato digital que contiene la información necesaria y actualizada para el enrutamiento adecuado de los números portados. Contiene al menos: a) el archivo de los números portados al día hábil anterior y b) el archivo de todos los números portados actualizado a la fecha.

**Código de Identificación Personal (CIP):** Generado por el operador de portabilidad, previa consulta al operador donante, y está compuesto de cuatro caracteres alfanuméricos. Y es notificado, por el operador donante, a través de un mensaje de texto al cliente/usuario prepago del servicio de telecomunicaciones, con el objeto de validar que el número telefónico a portar pertenece al cliente/usuario que solicita la portación.

**Número donado:** Es el número telefónico que, a solicitud del cliente/usuario, es trasladado desde un operador de redes comerciales de telecomunicaciones a otro.

**Número portado:** Es el número telefónico que ha completado exitosamente el proceso de portación.

**Operador donante (OD):** Operador de redes comerciales de telecomunicaciones desde el cual es portado determinado número telefónico.

**Operador receptor (OR):** Operador de redes comerciales de telecomunicaciones hacia el cual es portado determinado número telefónico.

**Sistema de portabilidad:** Sistema informático que realiza los procesos necesarios con los operadores de redes comerciales de telecomunicaciones para la administración, gestión, operación y mantenimiento constante de la(s) Base(s) de Datos relativas a los números portador.

**Tiempo de indisponibilidad o Blackout:** Período de tiempo durante el cual el servicio público telefónico del solicitante está imposibilitado para generar y recibir llamadas, producto de las actividades de activación y desactivación numérica que se realiza durante la ventana de cambio. (Diario Oficial Tomo No. 405. Anexo “A”. Reglamento de Portabilidad Numérica).

## **2.2 Experiencia de la Portabilidad Numérica en América Latina.**

La PN en América Latina se remonta a los procesos de apertura de los mercados de telefonía fija de la región en la década de los noventa y a los acuerdos de libre comercio. Sin embargo, la implementación se limitó a ser incluida en la normativa de los países sin

que fuese obligatoria su implementación. Es a partir del 2008, que el panorama del sector de telecomunicaciones en América Latina fue aumentando las oportunidades de su implementación, entre las pautas para su introducción se pueden citar las siguientes:

En el mercado fijo: ingreso de operadores CATV (cable y televisión), que incentivo la competencia en el mercado de clientes residenciales y transformó la telefonía en un commodity.

En el mercado móvil: Crecimiento de usuarios desde 2000 permitió superar la penetración del mercado fijo desde 2003, el mercado exhibe competidores sólidos con ofertas maduras en servicios 3G y 4G. Y desde 2006, la competitividad no se base en el descuento al precio del terminal, sino que se enfoca en la competitividad del minuto.

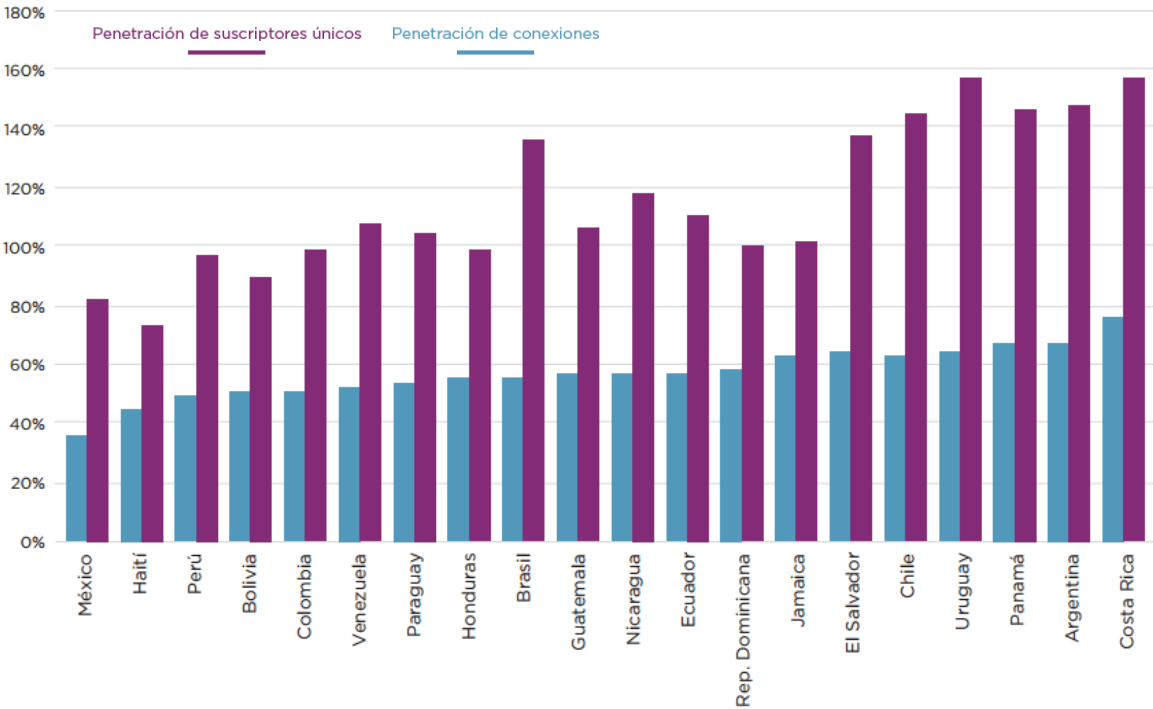


Figura No. 6. Penetración de Suscriptores Únicos y Conexiones en Telefonía Móvil. (Fuente: GSMA Intelligence - Septiembre 2014).

Los modelos de PN que los operadores de telefonía han optado por implementar son coincidentes en su solución técnica y de procedimiento: consulta de todas las llamadas (por sus siglas en inglés – “All Call Query”), base de datos centralizada operada por una empresa independiente y que el proceso sea conducido por el operador receptor. Las principales variables las constituyen el precio y el tiempo de trámite.

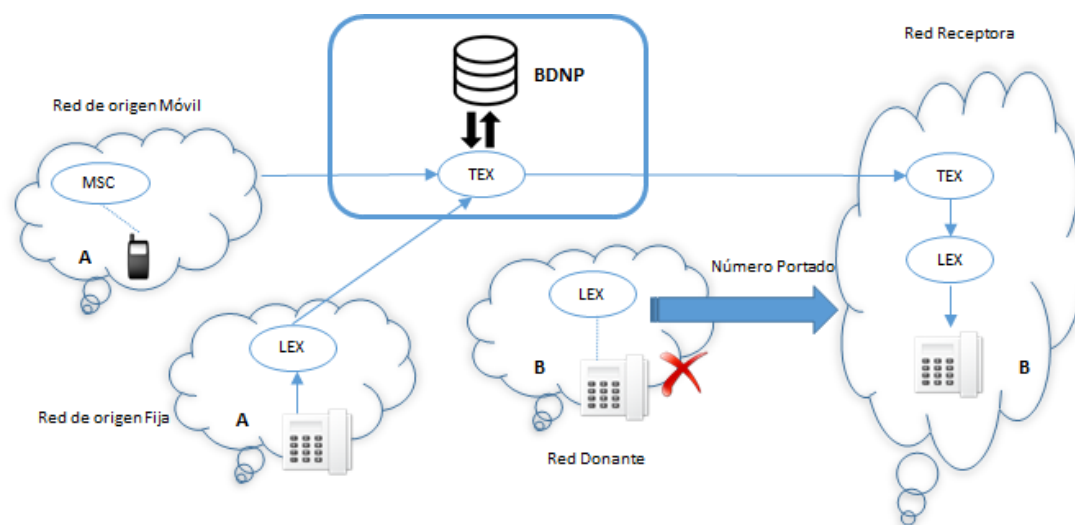


Figura No. 7. Red de Servicio de Portabilidad Numérica con Método All Call Query - ACQ. (Fuente: CITEL – Boletín Electrónico No. 63 – Septiembre, 2009).

El costo de la PN, en la mayoría de los mercados, queda a cargo del usuario, aunque en los fines prácticos es el operador receptor el que termina subvencionando el traspaso.

El tiempo de trámite, puede convertirse en el mayor impedimento para concretarse la portación. El límite para realizar la operación, según las “buenas prácticas” internacionales es de cinco días hábiles para el usuario. Así, a mayor celeridad existe en el traspaso de operador, mejores son las condiciones para que se desarrolle la PN.

El comparativo de la PN en América Latina es el siguiente:



Tabla 2. Comparación de PN Móvil en América Latina.

País	Solución	Administrador	Trámite	Precio
Argentina	ACQ Base de datos centralizada	TELCORDIA	10 días	\$1.24
Brasil	ACQ Base de datos centralizada	ABR TELECOM	3 días	\$1.98
Chile	ACQ Base de datos centralizada	TELCORDIA	1 día	\$0.78
Colombia	ACQ Base de datos centralizada	EL CORTE INGLES	3 días	\$1.44
Ecuador	ACQ Base de datos centralizada	SYSCOR TELCONET	4 días	\$4.30
México	ACQ Base de datos centralizada	TELCORDIA	2 días	\$1.02
Panamá	ACQ Base de datos centralizada	PORTING ACCESS	1 día	\$0.03
Paraguay	ACQ Base de datos centralizada	EL CORTE INGLES	8 días	\$4.80
Perú	ACQ Base de datos centralizada	CONSORCIO CEI	9 días	\$5.70
República Dominicana	ACQ Base de datos centralizada	EL CORTE INGLES	3 a 10 días	\$2.04

Fuente: Signals Telecom Consulting 2013.

A continuación, se resume como se ha comportado la PN en América Latina:

Tabla 3. Comportamiento de la PN en América Latina.

País	Tamaño del Mercado	Números Portados	Porcentaje de Líneas Portadas
Argentina	58 millones de líneas móviles	1,800,000 para el 2014	3.00%
Brasil	169 millones usuarios móviles	2,362,936 para el 2010	1.50%
Chile	27 millones de usuarios móviles	4,480.379, para el 2015	7.00%
Colombia	53 millones de usuarios móviles	2,5000,000 para el 2014	3.00%
Costa Rica	7 millones de usuarios móviles	262,985 para el 2015	3.76%
Ecuador	12 millones de usuarios móviles	1,351,989 para el 2015	8.86%
Honduras	7 millones de líneas móviles	37,223 para el 2014	0.53%
México	80 millones de líneas móviles	803,431 para el 2009	1.00%
Panamá	7.7 millones de líneas móviles y 662 mil líneas fijas	148,472 para el 2014	1.91%
Paraguay	6.9 millones de líneas móviles	106,994 para el 2013	1.54%
Perú	24 millones de usuarios móviles	668,680 para el 2015	2.79%
República Dominicana	4 millones de líneas móviles y 1 millón de líneas fijas	44,802 para el 2012	0.89%

Fuente: Elaboración propia en Base a Boletines Estadísticos.

## **2.3 La Portabilidad Numérica en El Salvador.**

El Salvador ha sido pionero en tecnología de telecomunicación, desde sus inicios con el servicio telegráfico hasta nuestro tiempo con las llamadas telefónicas, video llamadas y el uso de internet. Por ello, se establecieron las normas e instituciones que regulan dicha tecnología de telecomunicación y para eso en 1996 la Asamblea Legislativa aprobó la ley de creación de la “Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones” (SIGET), así como la “Ley de Telecomunicaciones” (Decreto Legislativo No. 807, Diario Oficial No.189, Tomo 333, 9/10/1996); la cual fue derogada y sustituida en el año 1997, por la actual “Ley de Telecomunicaciones” (Decreto Legislativo No. 142, Diario Oficial No. 218, Tomo 337, 21/11/1997).

Según su sitio oficial, la SIGET es el organismo encargado de administrar el espectro radioeléctrico y de dar concesión o autorización a las personas naturales o jurídicas que así lo requieran. Los gastos del ente regulador, de acuerdo a su ley, son cubiertos con los cánones y derechos obtenidos del ejercicio de sus actividades.

Actualmente las telecomunicaciones han crecido y se han transformado de manera sorprendente y lo siguen haciendo a cada momento, por lo cual la SIGET debe ser una entidad abierta a las transformaciones y al cambio.

Servicios como videotelefonía y el envío de imágenes, documentos con valor legal o monetario cambiarán muy pronto el papel de las telecomunicaciones, lo que seguramente obligará a ampliar y adecuar el papel futuro de la SIGET. Actualmente se enfrenta al proceso de cambio en la implementación de la PN.

### **2.3.1 Origen de la Portabilidad Numérica en El Salvador.**

En febrero de 2006 se tocó por primera vez en El Salvador el tema de la PN y el 3 de diciembre de 2007 se propuso por primera vez su implementación, en la administración del expresidente Antonio Saca, cuando lanzó su programa “Alianza por la Familia”. Pero es hasta el 2010 cuando la SIGET estudia la implementación como el mecanismo para que los usuarios de la telefonía puedan cambiar de compañía que opera su línea sin tener que perder su número telefónico, estimando en ese momento que el plazo para la definición e implementación de la PN se proyecta para un año (La Prensa Gráfica el 09/12/2009).

En el 2010 se aprobó la ley que permite la aplicación de la PN en el país. En abril de 2013 se había anunciado una “reactivación” del proyecto que no reportó mayores avances hasta junio de 2014, cuando SIGET ordenó a su Gerencia de Telecomunicaciones retomar el proyecto. El cual se retoma formalmente mediante Decreto Ejecutivo No. 58 del 18 de septiembre de 2014, con el fin de consolidar el marco normativo para su aplicación, se dictaron reformas al Reglamento de la Ley de Telecomunicaciones referente a la PN (Reglamento de Portabilidad del Número Telefónico), y la Ley de Telecomunicaciones, en su Artículo 29, literal J que textualmente reza de la siguiente manera:

#### **Art. 29, literal j, de la Ley de Telecomunicaciones:**

"A la portabilidad del número telefónico; estableciéndose ésta como un derecho de los usuarios y una obligación de los operadores de telefonía fija y móvil; en particular, la portabilidad del número consistente en que un usuario podrá cambiarse voluntariamente de operador, conservando su número móvil o fijo sin costo alguno. Así mismo, es obligación

del operador de origen del servicio, realizar con agilidad y sin costo para el usuario, todos los trámites para la migración de éste al operador que él haya seleccionado".

La Ley de Telecomunicaciones comprende que, la portación del número no eximirá al cliente/usuario de cumplir con las obligaciones contractuales adquiridas con el operador del servicio. En todo caso, los operadores deberán respetar los derechos de los consumidores conforme al Art. 4 de la Ley de Protección al Consumidor y, del Art. 29, literales "f" y "m" de la Ley de Telecomunicaciones que reza de la siguiente forma:

**Art. 29, literal f, inciso segundo y tercero, de la Ley de Telecomunicaciones:**

"El contrato de suministro del servicio público telefónico o de telecomunicaciones, es independiente del contrato relativo a la provisión del equipo terminal; por lo que no se podrá condicionar el término del servicio de suministro correspondiente, al del contrato de provisión del dispositivo, ni viceversa.

Sin perjuicio de lo anterior, el cliente o usuario podrá optar a adquirir su aparato de telefonía mediante contratación a plazos, es decir bajo la modalidad post pago con el operador que eligiere; sin embargo, una vez vencido el plazo de contratación, si el aparato está bloqueado, el operador está obligado a desbloquearlo de manera gratuita el referido equipo al propietario del mismo".

**Art. 29, literal m, de la Ley de Telecomunicaciones:**

"A que los equipos de telecomunicaciones, sean ofrecidos sin bloqueos, ni sujetos a configuraciones técnicas, sean electrónicas, por software o físicas que restrinjan su uso a la red del concesionario que provee el servicio telefónico.

Cuando en la adquisición medie un contrato a plazos, la operadora está obligada a desbloquear el equipo terminal de forma gratuita una vez haya finalizado el contrato de servicio para el que fue provista la terminal. En ningún caso el bloqueo del equipo podía exceder el plazo estipulado en el contrato, el cual no podrá ser mayor a los 18 meses a partir de la firma del mismo.

No podrán ser desbloqueados y activados para contratar nuevos servicios, aquellos aparatos que se encuentren en la base de datos de dispositivos robados o hurtados.

El incumplimiento a lo dispuesto en este literal, constituirá infracción muy grave prevista en el Art. 34 literal n de esta Ley”.

El Decreto Ejecutivo No. 58 ya mencionado fue aprobado por el Presidente de la República, Salvador Sánchez Cerén, quien sancionó la iniciativa con el objetivo de promover, las inversiones nacionales y extranjeras, y avanzar en la ruta de la modernización; prioridades planteadas en el Plan Quinquenal de Desarrollo 2014/2019, “El Salvador Productivo, Educado y Seguro”, relacionadas al crecimiento económico y sobre todo a potenciar la relación entre el sector público y privado para mejorar el clima de alianzas y el entorno de los derechos de los consumidores.

Desde entonces, se elaboró un reglamento que regulará lo relacionado a este servicio, el Reglamento de PN se publicó en el Diario Oficial Tomo No. 405 el 10 de octubre de 2014, como “Anexo A” de la “Ley de Telecomunicaciones”. Dicho reglamento rige el proceso y terminología de la portabilidad numérica en el país.

Es en este momento cuando la SIGET, luego de aprobar el reglamento de la PN en octubre de ese año, procede al lanzamiento de la licitación internacional para elegir el operador de la portabilidad, quien administrará la base de datos con todos los números telefónicos activos del país.

Tras recibir dos ofertas, el 23 de enero de 2015 SIGET anuncia que el asocio Incard-Mediafon será el encargado de administrar la portabilidad numérica con una inversión de \$1.7 millones. La empresa lituana Mediafon administra la portabilidad para más de 280 millones de personas en otros países.

El 21 de agosto de 2015, luego de varios meses de trabajo conjunto de SIGET, Incard-Mediafon y los operadores de telefonía fija y móvil instalados en El Salvador, SIGET anuncia que están listos para efectuar el lanzamiento comercial de la PN.

El 24 de agosto de 2015 se lanzó la PN. Es decir, que desde entonces, los usuarios de telefonía en el país son dueños de su número móvil o fijo, aunque decidan migrar hacia otras compañías para contratar sus servicios.

En total la SIGET estima que se invirtieron alrededor de \$20 millones para poder implementar la PN en el país (implementación de la plataforma de portabilidad, las redes y sistemas de los operadores de telefonía). Pese a estas inversiones, el servicio es gratuito para los usuarios y puede aplicarse para números fijos y móviles en todo el país, quienes pueden portarse en un plazo de tres días hábiles para líneas fijas y ocho horas hábiles (un día hábil) en el caso de las líneas móviles.

El operador que reciba a un nuevo usuario deberá pagar a la empresa donante \$2.82 por cada portación exitosa. Y se estima que en El Salvador existen 10 millones de líneas móviles activas.

El Salvador cuenta con doce operadores de telefonía, que están distribuidos de la siguiente forma:

Tabla 4. Operadores de Telefonía Fija.

No.	Razón Social	Identificador
1	CTE, Telecom Personal, S.A. de C.V.	CLARO
2	Telefónica Móviles El Salvador, S.A.de C.V	TELEFONICA
3	Telemovil El Salvador, S.A.	TELEMOVIL
4	Digicel, S.A. de C.V.	DIGICEL
5	Intelfon, S.A. de C.V.	INTELFON

Fuente: SIGET – SIGET – Indicadores 2013.

Tabla 5. Operadores de Telefonía Móvil.

No.	Razón Social	Identificador
1	Compañía de Telecomunicaciones de El Salvador, S.A. de C.V.	CTE
2	Telefónica Móviles El Salvador, S.A. de C.V.	TELEFONICA
3	Telemovil El Salvador, S.A.	TELEMOVIL
4	Digicel, S.A. de C.V.	DIGICEL
5	Telecomunicaciones de América, S.A. de C.V.	TELECAM
6	El Salvador Network, S.A.	SALNET
7	Grupo Centroamericano de Telecomunicaciones, S.A. de C.V.	GCA
8	DC Technologies, S.A. de C.V.	DCTECH
9	Platinum Enterprises, S.A. de C.V.	PLATINUM
10	IT&S, S.A. de C.V.	ITS
11	IP Holding's, S.A. de C.V.	IPHOLDING
12	Red 4G, S.A. de C.V.	RED4G

Fuente: SIGET – Indicadores 2013.

Cabe mencionar que los datos de la segmentación de mercado por operador de telefonía es un dato confidencial que no publica la SIGET, por ello detallaremos únicamente la distribución del mercado de telefonía móvil y fija en el siguiente gráfico:

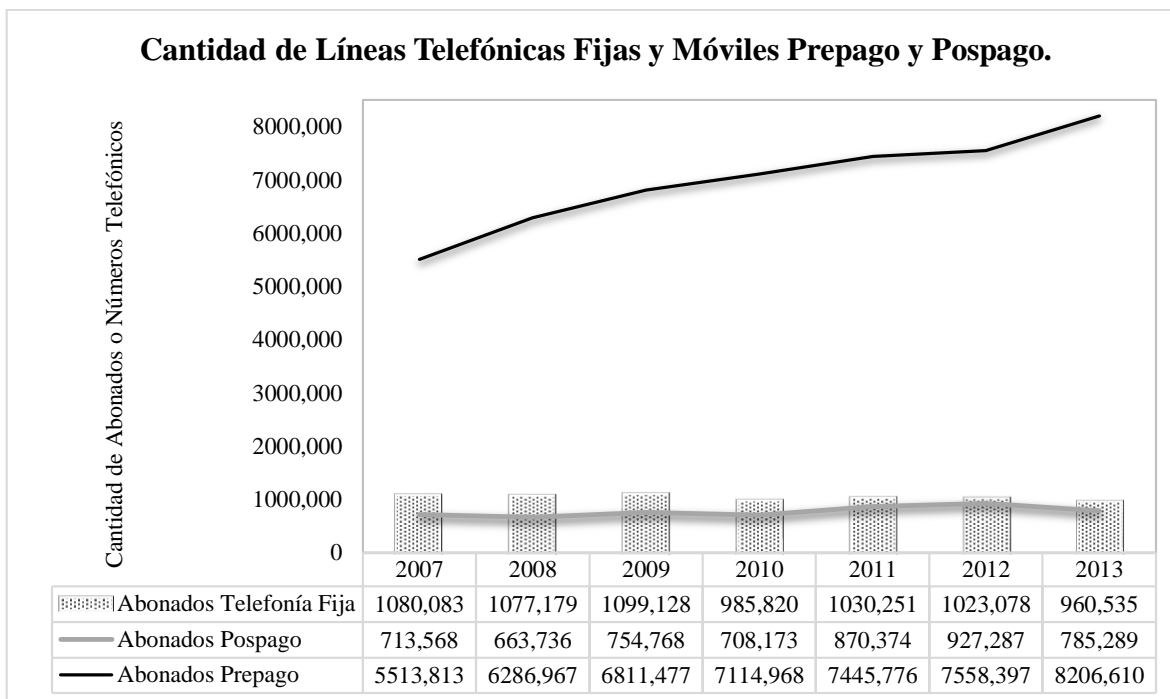


Figura No. 8. Líneas Telefónicas Fijas y Móviles Prepago y Pospago. (Fuente: SIGET – Manual de Indicadores del año 2013).

Desde el 24 de agosto de 2015 todo usuario de telefonía fija y móvil está en todo derecho de cambiarse a la compañía telefónica que quiera, sin tener que perder su número de teléfono. No importa si tu servicio es prepago o pospago, la portabilidad ofrece importantes beneficios para todos aquellos que deseen hacer uso del mismo. Aunque este proceso se comenzó a gestionar desde el 2006, es hasta ocho años después que la PN es toda una realidad en El Salvador.

De acuerdo con el Reglamento de la PN, este “es un derecho de clientes/usuarios y de obligatorio cumplimiento para los operadores de redes comerciales de telecomunicaciones”. Por tanto, “es aplicable al operador de la portabilidad, a los clientes/usuarios de los servicios de telecomunicaciones y a los operadores”, asegura dicha normativa.



## **2.3.2 Funcionamiento de la Portabilidad Numérica en El Salvador.**

### **i. Requisitos para Cambiarse de Compañía Telefónica.**

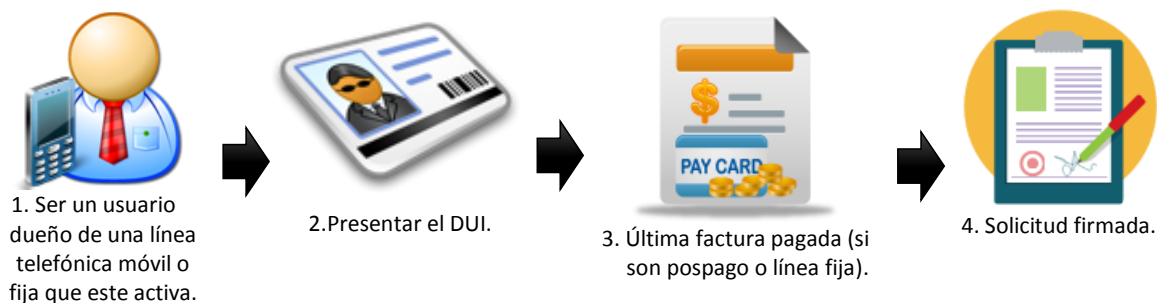
Quienes deseen realizar la portación de su número deberán comprobar que son los dueños de dicha línea, presentar su Documento Único de Identidad (DUI), poseer un número activo, cerciorarse de que su terminal no se encuentre en las bases de datos de números robados o extraviados y llenar el respectivo formulario de PN.

En el caso de los números de modalidad pospago, el cliente deberá presentar también la última factura pagada para comprobar que no se encuentra en mora.

En el caso de empresas, también debe presentarse copia del testimonio de la escritura pública de la misma y copia de DUI o representante legal de la compañía.

Al momento de la portación se llenará un formulario brindando permiso para compartir información crediticia y en el caso de ser una sociedad se necesitará la credencial del representante legal o la escritura del poder en caso quien actúe sea un apoderado.

En la siguiente figura se detalla de manera gráfica los requisitos que se deben de cumplir para portar su número telefónico a otra compañía.



*Figura No. 9.* Requisitos para la Portación Numérica. (Fuente: SIGET – Reglamento de Portabilidad Numérica – Octubre, 2014).

Una vez aceptada la oferta, un asesor de la tienda procederá a llenar la solicitud de Portabilidad con el código CIP (este código aplica únicamente para prepago).

El modelo seleccionado en el país para brindar este servicio es el denominado “All Call Query” (AQC), detallado en el capítulo uno, el cual permite que un usuario se cambie solo de un número fijo a otro fijo y de un móvil a otro similar.

## **ii. Proceso General de Portación Numérica en Redes Fijas y Móviles.**

El reglamento de la PN es donde se detalla cada paso y término utilizado para poder realizar el trámite<sup>1</sup>. A continuación, se presenta un resumen de los elementos más relevantes y posteriormente la información de forma gráfica para comprender de mejor manera el procedimiento, todo ello ha sido tomado del Reglamento de la PN publicado en el diario oficial el 10 de octubre de 2014.

---

<sup>1</sup> Descargar reglamento de la siguiente página web: <http://www.siget.gob.sv/>

Para realizar la PN, luego de saber que se cumplen con los requisitos básicos, se deben de tomar en cuenta los siguientes aspectos:

### **¿Dónde hacer el cambio?**

Cada usuario que desee ser portador de su número y cambiar de telefonía, podrá hacer el trámite en cualquier agencia de la compañía que elija para que sea su proveedor del servicio. El proceso dura al menos cinco días, desde el momento que se solicita hasta que el cambio es efectuado.

### **¿Cómo saber que se cambió?**

Al iniciar el trámite, el usuario recibirá un código de identificación en un mensaje de texto. El número debe ser entregado a la empresa a la cual desea trasladarse, junto con el resto de la información, para que ésta le entregue el nuevo chip con el mismo número.

### **Duración del proceso:**

El tiempo máximo será de un día hábil a partir del momento en que sea aprobada la solicitud. En la telefonía fija, por su parte, será de tres días hábiles tras la aprobación. Su línea móvil estará funcionando, con su mismo número, ocho horas después de aprobada.

### **Motivos de rechazo:**

Según la Ley las peticiones de portabilidad solo pueden ser rechazadas si el número está inactivo o bloqueado, si el aparato telefónico que se pretende usar tiene reporte de robo, si hay pagos pendientes con la empresa o si se hay información incompleta.

### **¿Puede volver a cambiarse?**

Una vez el cliente decide cambiarse de compañía telefónica, puede volver a cambiarse de compañía cuantas veces quiera, pero debe esperar 60 días para hacerlo de nuevo, según dicta la Ley de Telecomunicaciones. Esa libertad portátil se mantiene.

### **Procedimiento sancionador:**

En caso de negarse de forma injustificada el ejercicio del derecho a la libre elección, puede sancionarse al operador de la compañía telefónica por incumplimiento del servicio (Art. 43 literal "e" de la Ley de Protección al Consumidor; y, Art. 2 del Reglamento de Portabilidad). Este procedimiento será desarrollado por el Tribunal de La Defensoría cuando se trate de menos de mil afectados y en casos individuales; y por la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), cuando los afectados sean más de mil usuarios, conforme a los Arts. 29, 34 y 98, de la Ley de Telecomunicaciones.

Con relación a la gratuidad de la PN, la Defensoría también advierte que es una práctica abusiva realizar cobros indebidos, tales como cargos directos a cuenta de bienes o servicios que no hayan sido previamente autorizados o solicitados por el consumidor. En ningún caso el silencio podrá ser interpretado por el proveedor como señal de aceptación del cargo de parte del consumidor (Art. 18, literal c, de la Ley de Protección al Consumidor (LPC).

Es infracción grave: no entregar los bienes o prestar los servicios en los términos contratados (Art. 43, literal e, de la LPC). Es infracción muy grave: introducir cláusulas

abusivas en los documentos contractuales o realizar prácticas abusivas en perjuicio de los consumidores (Art. 44, literal e) de la LPC).

La determinación de la multa tendrá en cuenta el tamaño de la empresa, el impacto en los derechos del consumidor, la naturaleza del perjuicio causado o grado de afectación a la vida, salud, integridad o patrimonio de los consumidores, el grado de intencionalidad del infractor, el grado de participación en la acción u omisión, cobro indebido realizado y circunstancias en que ésta se cometa, la reincidencia o incumplimiento reiterado, según el caso (Art. 49 de la LPC).

A continuación se presenta gráficamente el proceso para portarse:

## Proceso de Portación Numérica en Redes Fijas.

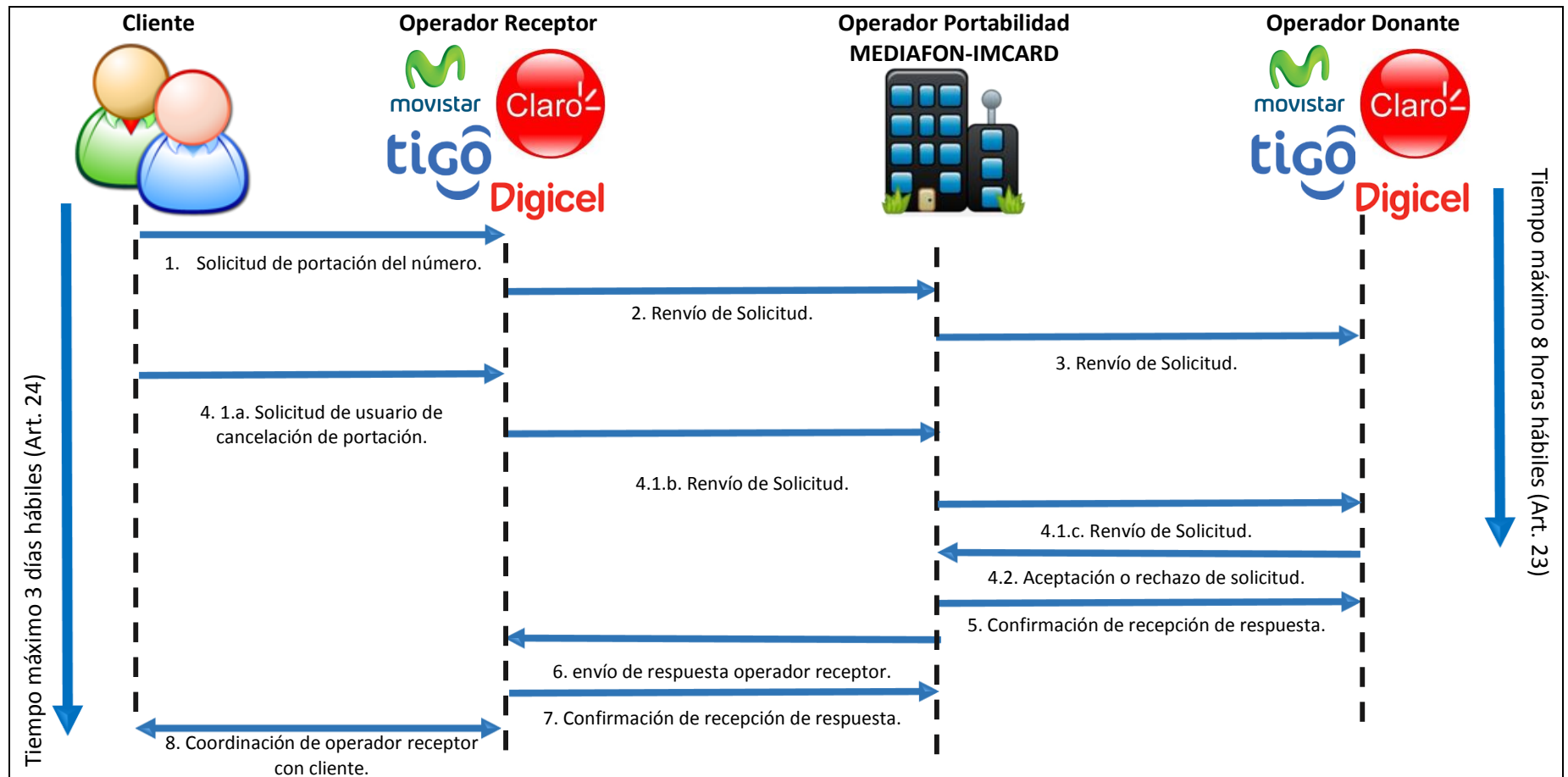


Figura No. 10. Proceso de Portación Numérica en Redes Fijas. (Fuente: SIGET – Reglamento de Portabilidad Numérica – Octubre, 2014).

## Proceso de Portación Numérica en Redes Móviles Pospago.

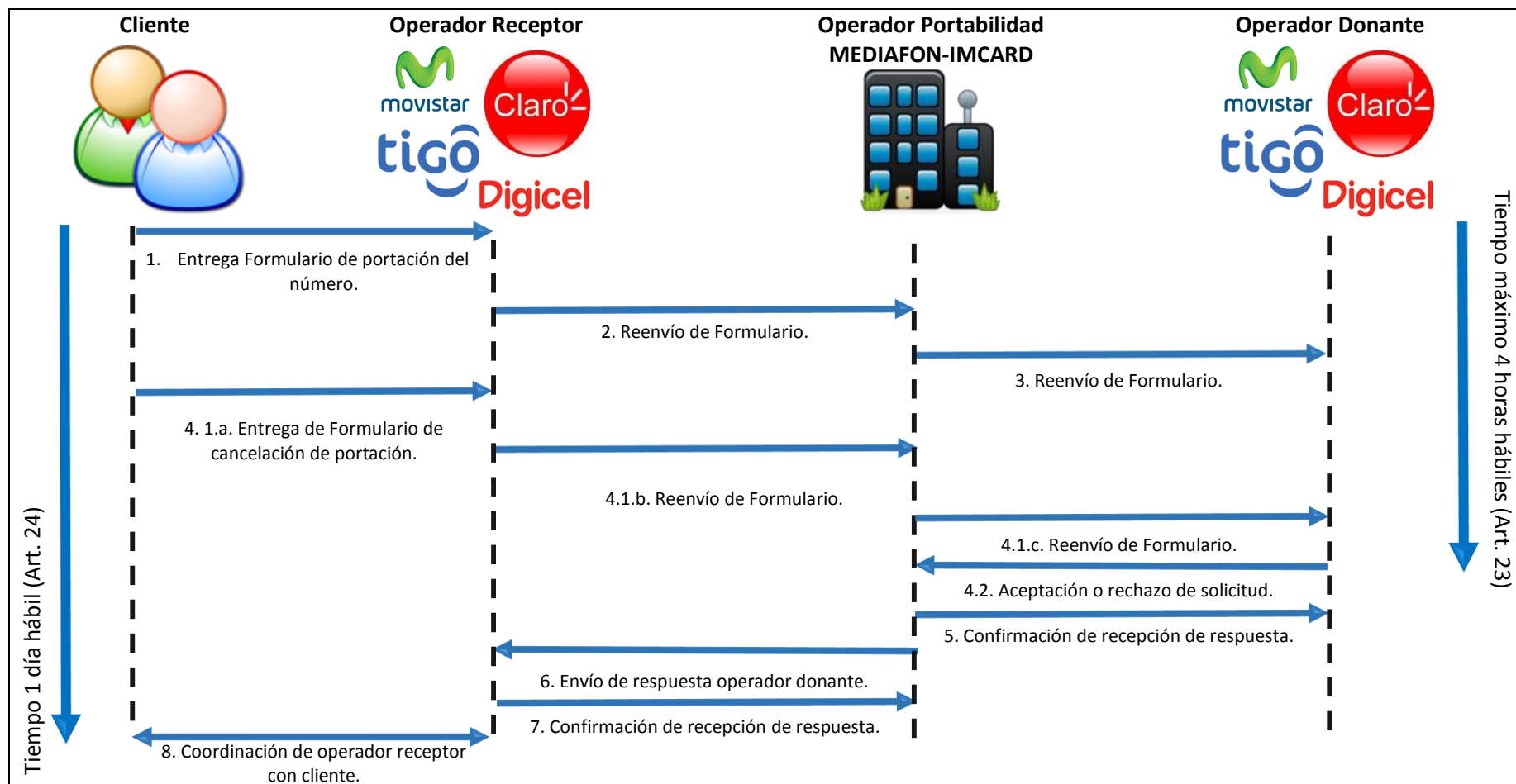


Figura No. 11. Proceso de Portación Numérica en Redes Móviles Prepago y Pospago. (Fuente: SIGET – Reglamento de Portabilidad Numérica – Octubre, 2014).

### **2.3.3 Finalidad de la Portabilidad Numérica en El Salvador.**

La finalidad de la PN en El Salvador es mejorar la calidad del servicio que los suscriptores reciben, y fomentar la competencia entre los operadores de telefonía, permitiendo a los usuarios ejercer su derecho de cambiar su número, en forma voluntaria, conservándolo sin costo alguno. Y es obligación del operador donante, realizar la migración al operador seleccionado en forma ágil. Así, el tiempo máximo del proceso de cambio de número telefónico móvil será de un día hábil a partir del momento que es aprobada la solicitud; y en el caso de la telefonía fija, será de tres días hábiles tras la aprobación de la solicitud. El horario en que se hará efectivo el cambio de una compañía de telefonía a otra será entre la 1:00 a.m. y las 3:00 a.m. El nuevo proveedor de servicio de telefonía móvil, deberá entregar al suscriptor un nuevo chip en el cual mantendrá su número telefónico. No aplicará la portación de un teléfono móvil a fijo o viceversa.

La SIGET permite a la población, mediante la PN, tener las herramientas necesarias y la oportunidad de decidir su proveedor de telefonía. Y para ello, ha conformado un comité técnico con representantes de la Defensoría del Consumidor, el operador de portabilidad y las compañías de telefonía.

La Superintendente de la SIGET, Blanca Coto, menciona que “las tarifas se van a complementar con el proceso de portabilidad, al existir la posibilidad de cambiarse de compañía, estas van a ofrecer mejores precios” (Diario Co Latino, 2015).

Por tanto, la PN estimula la libre competencia y evita que un único operador de telefonía acapare todo el mercado.



El comportamiento de la portabilidad numérica, a casi cinco meses de haber entrado en vigencia en el país, muestra que el operador de telefonía que más se ha beneficiado en números netos con la portabilidad numérica es “Claro” y en segundo lugar es “Digicel”, mientras que “Telefónica” y “Tigo” son los que más clientes han perdido siempre hablando en números netos. Esto lo podemos ver detallado en la tabla y en la figura siguiente.

Tabla 6. Estadística de Portabilidad Numérica (24/Ago/2015 a 20/Ene/2015).

Tipo de Portabilidad	Claro	Digicel	Telefónica	Tigo
Port In	33,637	14,702	14,517	25,431
Port Out	22,356	11,187	25,099	29,621
<b>Total</b>	<b>11,281</b>	<b>3,515</b>	<b>-10,582</b>	<b>-4,190</b>

Fuente: SIGET.

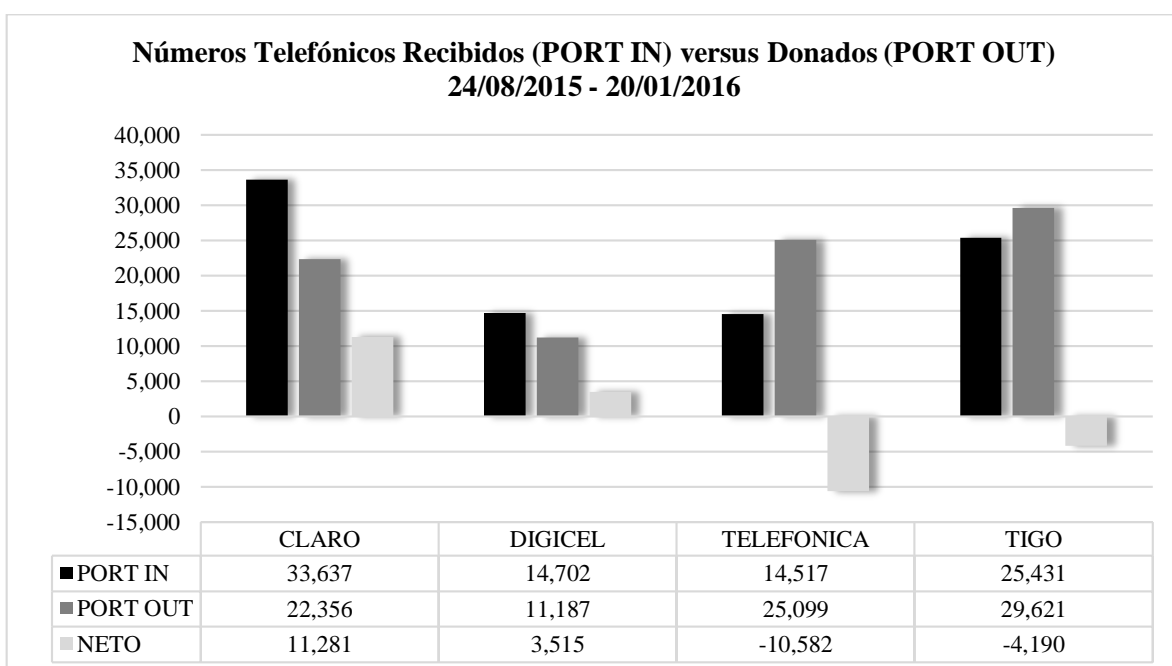


Figura No. 12. Números Telefónicos Recibidos versus Donados. (Fuente: SIGET).

Al realizar la proyección a un año esta tendencia se mantiene (para más detalle ver gráfico de proyección en anexo 10).

## **CAPITULO III. METODOLOGÍA.**

En este capítulo se describen los diferentes métodos de investigación aplicados para la recolección de los datos, los participantes del estudio y sus características. Se explica la forma en que se determinó la población y muestra, concluyendo con las etapas de la investigación, lo cual contribuye a determinar los elementos necesarios para profundizar en los aspectos más relevantes del estudio.

### **3.1 Enfoque Metodológico.**

En base a la pregunta de investigación: ¿Es relevante el impacto financiero que trae consigo la implementación de la PN, en el sector empresarial de El Salvador, que recibe los servicios de telefonía de parte de las empresas de telecomunicaciones?, y a los objetivos que se definieron; el enfoque metodológico seleccionado es el cuantitativo.

El enfoque cuantitativo, según Sampieri, Collado y Baptista (2010, p. 4), utiliza la recolección de datos para probar hipótesis, se basa en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías. Es secuencial y probatorio, su orden es riguroso y no es posible eludir pasos, pero si es posible redefinir alguna fase. Parte de una idea que se va delimitando, de donde se originan los objetivos y las preguntas de investigación, y se construye el marco teórico. Las preguntas de investigación permiten establecer las hipótesis y definir las variables, desarrollándose un plan para probarlas (diseño); se miden las variables, se analizan las mediciones obtenidas (utilizando métodos estadísticos) y se definen las conclusiones respecto de las hipótesis.

Las fases del enfoque cuantitativo son cinco y están relacionadas entre sí (Grinnell, 1997):

1. Realizar la observación y evaluación de fenómenos.
2. Establecer supuestos o ideas como resultado de las observaciones y evaluaciones realizadas.
3. Demostrar el grado en que los supuestos o las ideas tienen fundamento.
4. Revisar los supuestos o las ideas sobre la base de las pruebas o el análisis.
5. Formular nuevas observaciones y evaluaciones para esclarecer, modificar y fundamentar los supuestos o ideas; o para generar otras.

El enfoque cuantitativo busca principalmente delimitar la información (medir con precisión las variables del estudio), aplicando una lógica deductiva, de lo general a lo particular. Involucra a muchos sujetos en la investigación, porque pretende una generalización de los resultados del estudio. Las técnicas de recolección de los datos pueden ser múltiples: cuestionarios cerrados, registros de datos estadísticos, pruebas estandarizadas, etc. (Sampieri, Collado y Baptista, 2010, p. 11-14).

Y finalmente, este enfoque proporciona las siguientes bondades: generalización de resultados, control sobre fenómenos, precisión, réplica y predicción (Sampieri, Collado y Baptista, 2010, p. 3).

### **3.2 Participantes del Estudio.**

La determinación de la preferencia por una de las cuatro TELCO, a las cuales se ha delimitado el estudio, el conocimiento de los beneficios y ofertas comerciales que las TELCO han lanzado en el mercado a raíz de la implantación de la PN, la identificación de

la TELCO mejor posicionada en cuanto a beneficios para sus clientes, y finalmente el impacto financiero que la PN tiene en el país, obliga a determinar cuidadosamente los participantes del estudio.

Así, la población del estudio se delimitará al sector empresarial, abarcando los siguientes tipos de empresas: pequeña, mediana (PyME) y gran empresa (ya sean estas del sector privado o gubernamental). Y para cada una de ellas, se considerarán tanto los servicios de telefonía fija, como los servicios de telefonía móvil, enfocándose en la oferta comercial, la cobertura y calidad del servicio que las TELCO ofrecen con la implantación de la PN.

En la siguiente tabla se observa la estructura de los parámetros a analizar sobre dicha población:

Tabla 7. Delimitación Poblacional por Tipo de Telefonía.

Tamaño	Telefonía Móvil	Telefonía Fija
Pequeña Empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oferta Comercial de la TELCO.</li> <li>- Cobertura de la TELCO.</li> <li>- Calidad del servicio por satisfacción del cliente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oferta Comercial de la TELCO.</li> <li>- Calidad del servicio por satisfacción del cliente.</li> </ul>
Mediana Empresa		
Gran Empresa		

Fuente: Elaboración propia.

### 3.2.1 Características de los Participantes.

Los participantes involucrados en el estudio del presente trabajo de investigación tienen las siguientes características:

Sector empresarial a nivel nacional, que poseen servicio de telefonía fija, servicio de telefonía móvil o ambos, y que cubren las siguientes actividades económicas: industria manufacturera, comercio, servicios, construcción, transporte, electricidad y explotación de

minas y canteras. Y que según el Directorio de Unidades Económicas 2011-2012, MINEC – DIGESTYC, está categorizado de la siguiente manera:

Pequeñas empresas, que tienen ingresos brutos desde \$100,001 hasta \$1,000,000 y que poseen entre 11 a 50 empleados.

Medianas empresas, que tienen ingresos brutos desde \$1,000,001 hasta \$7,000,000 y que poseen entre 51 a 100 empleados.

Grandes empresas, que tienen ingresos brutos mayores a \$7,000,000 y que poseen más de 100 empleados.

Instituciones gubernamentales del país que conforman el Órgano Ejecutivo, Legislativo y Judicial, así como el Ministerio Público y otras instituciones (ver Anexo 1. Instituciones Gubernamentales de El Salvador).

### **3.2.2 Población y Muestra.**

La población a considerar para este trabajo de investigación está dividida de la siguiente manera:

1. Pequeñas empresas que tienen contratados los servicios de telefonía.
2. Medianas empresas que utilicen los servicios de telefonía.
3. Grandes empresas que requieren de los servicios de telefonía.

La muestra se delimitará utilizando el método no probabilístico o dirigido, en el cual se requiere una cuidadosa y controlada elección de casos con ciertas características

especificadas previamente en el planteamiento del problema (Sampieri, Collado y Baptista, 2010, p. 190). Por tanto, el muestreo a utilizar es el intencional o de conveniencia.

El total de pequeñas, medianas y grandes empresas en El Salvador, según MINEC – DIGESTYC entre los períodos de 2011- 2012, es de 6,222 (ver Anexo 2. Directorio de Unidades Económicas); por lo que el universo de la población es de 6,222 unidades económicas. Se procede entonces a seleccionar la muestra, que tendrá que incluirse en la investigación del impacto financiero de la PN y su distribución se puede observar en la tabla siguiente.

Tabla 8. Tamaño de la Muestra a Encuestar.

Tamaño	Cantidad de Empresas	% de Mercado de las Empresas	Porción de Muestra
Pequeña Empresa	5,153	83%	25
Mediana Empresa	575	9%	25
Gran Empresa	494	8%	25
<b>Total</b>	<b>6,222</b>	<b>100%</b>	<b>75</b>

Fuente: Directorio de Unidades Económicas 2011 – 2012, MINEC – DIGESTYC.

Como hemos mencionado anteriormente la muestra es tomada en base al método no probabilístico o dirigido y por tanto los resultados obtenidos y las conclusiones son exclusivamente para las empresas encuestadas y no se puede inferir que dichos resultados van a ser los mismos para la población total (empresas no encuestadas).

### 3.3 Técnicas de Recolección y Análisis de Datos.

El éxito de toda investigación está en gran medida relacionado con las técnicas utilizadas para la recolección de datos, ya que una investigación es confiable si existen instrumentos o pruebas que la puedan sustentar. Por consiguiente en este apartado se definen los métodos de recolección de datos utilizados, los cuales incluyen encuestas y entrevistas.

### **3.3.1 Encuesta.**

Las encuestas son consideradas por diversos autores como un diseño estructurado para recolectar la información de interés (Creswell, 2009; Mertens, 2005) y según el Profesor García Fernando la define como “una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población”.

En este trabajo se utiliza la encuesta como herramienta de recolección de datos, para conocer tendencias y preferencias en proveedor de servicio de telefonía fija o móvil<sup>2</sup> para la pequeña, mediana y gran empresa en El Salvador, ahora que la PN es una realidad en el país y que cada persona o empresa es propietaria de su número telefónico y puede llevarlo consigo al cambiar de proveedor de servicio de telefonía.

Se selecciona la herramienta “encuesta” porque permite cubrir una población extensa en base a una muestra.

### **3.3.2 Análisis Documental.**

El análisis documental permite seleccionar las ideas relevantes de un documento a fin de expresar su contenido con referencia al tema que se esté dirigiendo el análisis y con ello recuperar la información en él contenida. Actualmente con las facilidades que ofrece el

---

<sup>2</sup> Entre las 4 principales empresas proveedoras de servicios de telefonía fija y móvil: Claro, Tigo, Digicel y Movistar.

internet para proveer información, es el análisis de esta que se hace más difícil y el cerciorar la fidelidad y confiabilidad de la misma.

Existen autores que señalan que el análisis documental es una forma de brindar contexto a una situación y de complementar otros métodos de recolección de datos. Además de ser un conjunto de operaciones destinada a representar el contenido y las formas de un documento para facilitar su consulta. Marshall & Rossman (1999).

En este trabajo el análisis documental permite obtener ideas relevantes de leyes, reglamentos, textos, artículos, informes vigentes en El Salvador y el mundo, referentes de la PN y sus orígenes, con el fin de recuperar información fidedigna y relevante en el estudio actual.

### **3.4 Procedimientos de la Investigación.**

Este trabajo se lleva a cabo desde agosto 2015 a febrero de 2016 y en este período se desarrollan las diferentes etapas necesarias para realizar el análisis financiero de la PN en empresas de El Salvador, así como el procedimiento de investigación para el desarrollo de las diferentes etapas que se describirán en los siguientes apartados.

#### **3.4.1 Planificación.**

La primera etapa consiste en la planificación de las actividades necesarias para llevar a cabo la investigación y la correcta finalización del análisis financiero de la PN en las empresas de El Salvador.



Tabla 9. Cronograma de Actividades.

No.	Actividades	Fecha Inicial	Fecha Final	Días
1	Capítulo 1. Planteamiento del problema.	10/09/2015	24/09/2015	15
2	Capítulo 2. Marco teórico.	25/09/2015	12/10/2015	18
3	Capítulo 3. Metodología.	13/10/2015	29/10/2015	17
4	Capítulo 4. Presentación de resultados.	30/10/2015	28/11/2015	30
5	Capítulo 5. Conclusiones y Recomendaciones	29/10/2015	15/12/2015	17
6	Actualización de datos y correcciones.	15/01/2016	29/01/2016	15

Fuente: Elaboración propia.

### 3.4.2 Análisis de Datos.

En la tercera etapa se realiza el análisis, interpretación e integración de resultados, la cual permite concluir con el análisis financiero de la PN en empresas de El Salvador y responder la pregunta planteada.

Consiste en realizar la investigación de campo, donde a través del análisis documental y de las encuestas se recopilan los datos que ayudan a generar la información necesaria para dar respuesta a la pregunta de investigación y alcanzar los objetivos establecidos.

Entre los puntos principales para el análisis de los datos se tienen:

1. Preparación de instrumentos de recolección de datos (encuestas).
2. Revisión documental de la literatura referente a la PN.
3. Establecer los criterios de selección de los participantes.
4. Recolección de datos por medio de las herramientas ya definidas.
5. Organizar, analizar y sintetizar los datos.
6. Resumen, implicaciones y conclusión de resultados.

## **CAPITULO IV. RESULTADOS.**

### **4.1 Presentación de Resultados.**

En este apartado se presentan los datos obtenidos a través de la encuesta que se diseñó (ver encuesta en Anexo 3), y que se realizó a las setenta y cinco empresas que se seleccionaron como muestra, y que son suscriptores de los servicios de telefonía; esto con el objetivo de determinar el impacto que tiene la PN en el sector empresarial del país. La encuesta se estructuró de la siguiente manera: Información de la empresa, las preferencias actuales del operador de telefonía, calidad de la red y el servicio y las tendencias de preferencias de los operadores de telefonía; bajo esos cuatro apartados se procederá a realizar el análisis de los resultados.

#### **4.1.1 Información General de las Empresas Encuestadas.**

En este apartado se resume la información recopilada sobre las generalidades de las empresas encuestadas (ver gráficos estadísticos correspondientes a este apartado en el anexo 4).

Las empresas encuestadas al azar en total son 75, estas representan una muestra del sector empresarial en el país y por motivos analíticos el muestreo se ha dividido en 25 empresas que pertenezcan al sector de pequeña empresa (entre 11 y 50 empleados), 25 al sector de mediana empresa (entre 51 y 100 empleados) y 25 también para las grandes empresas (más de 100 empleados). En resumen se ha tomado un 33.3% de empresas por tamaño.

La ubicación geográfica de las empresas encuestadas (según la muestra tomada), se ha enfocado principalmente en la zona central del país (76% de San Salvador, 20% de La

Libertad, 3% de La Paz y 1% de Cuscatlán)<sup>3</sup>, dado que es donde se encuentra la mayor parte de la actividad económica de la pequeña, mediana y gran empresa.

Se ha identificado que la gran mayoría de empresas conocen sobre el tema de portabilidad numérica y todas ellas consultarían un estudio sobre dicho tema, aproximadamente un 89% de la población encuestada (muestra total de 75 empresas), aunque de estas solo el 84% expresa que les interesa que se realice el estudio en cuestión.

Por tipo de telefonía se ha identificado que de la muestra tomada 51% usa telefonía móvil y 49% telefonía fija.

En las empresas encuestadas se obtuvo que el 60% de ellas poseen menos de 50 líneas y por tanto las restantes poseen más de 50 líneas de telefonía y en promedio se calcula que se manejan 103 líneas de telefonía por empresa aproximadamente (datos calculados en la tabla 10<sup>4</sup>), de lo cual para la muestra total su facturación promedio es de aproximadamente \$2,363 mensuales (datos calculados en la tabla 11<sup>5</sup>).

---

<sup>3</sup> Respuesta de los encuestados ante la siguiente pregunta: ¿Departamento de El Salvador en dónde está ubicada su empresa?

<sup>4</sup> Respuesta de los encuestados ante la siguiente pregunta: ¿Cuántas líneas de telefonía maneja su empresa?

<sup>5</sup> Respuesta de los encuestados ante la siguiente pregunta: ¿Cuánto cancela su empresa mensualmente en concepto de servicios de telefonía?

Tabla 10. Cantidad de Líneas de Telefonía de las Empresas Encuestadas.

<b>Cantidad de Líneas de Telefonía de las Empresas Clientes de las TELCO</b>			
<b>Líneas de Telefonía</b>	<b>Empresas</b>	<b>Cantidad de Líneas Promedio</b>	<b>Cantidad de Líneas Total</b>
Menos de 50	45	25	1,125
Entre 50 y 100	12	75	900
Entre 100 y 200	8	150	1,200
Entre 200 y 500	6	350	2,100
Más de 500	4	600	2,400
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>103</b>	<b>7,725</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11. Facturación Mensual de las Empresas Encuestadas.

<b>Facturación Mensual de las Empresas Clientes de las TELCO</b>			
<b>Rango de Facturación</b>	<b>Empresas</b>	<b>Facturación Promedio</b>	<b>Facturación Total</b>
Menos de \$500	37	\$250	\$9,250
Entre \$500 y \$1,000	16	\$750	\$12,000
Entre \$1,000 y \$5,000	8	\$3,000	\$24,000
Entre \$5,000 y \$10,000	8	\$7,500	\$60,000
Más de \$10,000	6	\$12,000	\$72,000
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>\$2,363.33</b>	<b>\$177,250</b>

Fuente: Elaboración propia.

#### **4.1.2 Preferencias Actuales de las Empresas Encuestadas.**

En ésta sección se resumen los resultados de los datos recopilados en cuanto a preferencias actuales de parte de las empresas clientes para los proveedores de telefonía (ver gráficos estadísticos correspondientes a esta sección en el anexo 5).

Las empresas encuestadas han calificado a las diferentes TELCOS y han puntuado más alto a “Claro”, independientemente de quien les brinda el servicio de telefonía, ellos consideran que “Claro” es la mejor TELCO<sup>6</sup>. Esto se reconfirma al ver el resultado por tamaño de empresa o por tipo de telefonía, siempre la calificación más alta la recibe “Claro”, el segundo lugar lo tiene “Tigo”, el tercer lugar es para “Digicel” y “Telefónica”

---

<sup>6</sup> Respuesta de los encuestados ante la siguiente pregunta: ¿Según su criterio califique los siguientes operadores de “telefonía móvil y fija”?

queda en último lugar, pero entre el tercer y cuarto lugar la diferencia entre las puntuaciones es entre 1% y 2%.

El resumen de los resultados obtenidos que se han detallado en el párrafo anterior, sobre la puntuación dada a las diferentes TELCOS, lo podemos visualizar gráficamente en la figura 13 y para ver más detalles de dicho análisis de datos y gráficos estadísticos consultar el anexo 5.

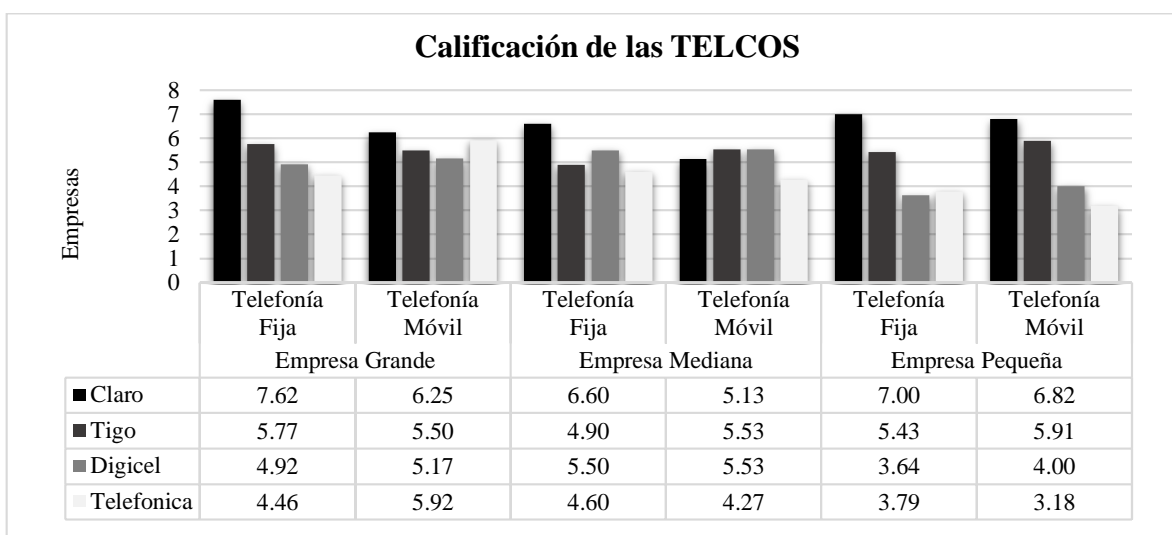


Figura No. 13. Calificación de las TELCOS. (Fuente: Elaboración propia).

Se sabe que la muestra total tomada de empresas a ser encuestadas son 75 de las cuales 36 son clientes de Claro, 31 de Tigo, 4 de Digicel y 4 de Telefonica<sup>7</sup>, lo que indica que en el mercado es “Claro” quien tiene la mayor cantidad de clientes sin importar el tipo de telefonía (48% de 75 empresas encuestadas), en segundo lugar es “Tigo” (41% de 75

<sup>7</sup> Respuesta de los encuestados ante la siguiente pregunta: ¿Qué operador le provee los servicios de telefonía actualmente?

empresas encuestadas) y el tercer lugar se lo disputan entre “Digicel” y “Telefonica” (5% cada uno de 75 empresas encuestadas).

Al tomar en cuenta el tipo de telefonía los resultados cambian significativamente, siendo para telefonía móvil la mayor proporción del mercado para Tigo (53%) y de la telefonía fija “Claro” el que tiene la mayor proporción de mercado (62%), tal como se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 12. Porción de Mercado por Tipo de Telefonía.

<b>Porción de Mercado por Tipo de Telefonía</b>		
<b>Operados de Telefonía</b>	<b>Telefonía Móvil</b>	<b>Telefonía Fija</b>
Claro	34%	62%
Tigo	53%	30%
Digicel	8%	3%
Telefónica	5%	5%

Fuente: Elaboración propia.

La antigüedad o fidelidad de los clientes de las TELCO es de más de 5 años (56% de las empresas), es “Claro” y “Tigo” las que poseen más años de antigüedad (mayor fidelidad), tal como se puede observar en la siguiente figura.

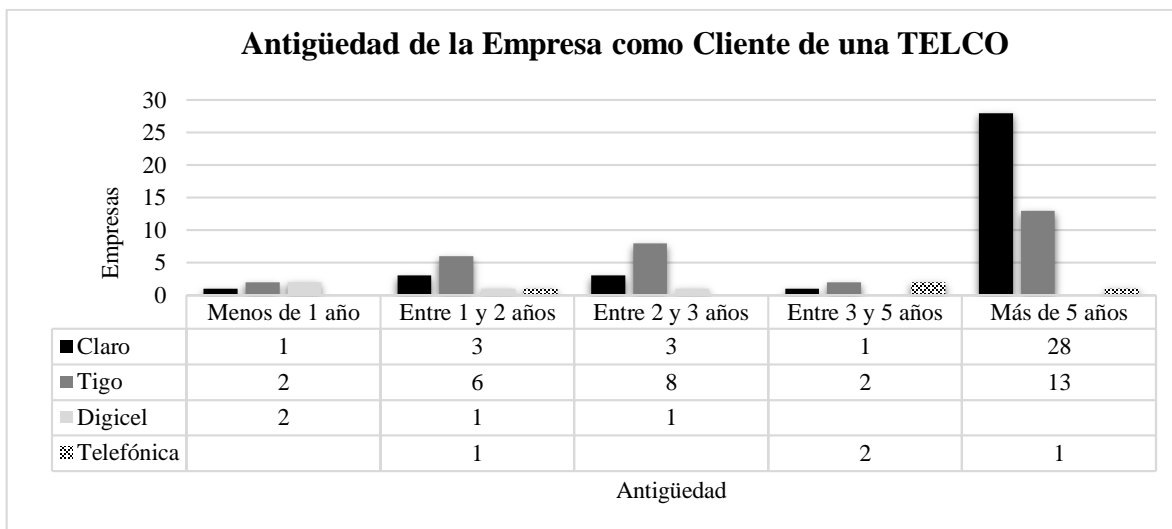


Figura No. 14. Antigüedad de la Empresa como Cliente de una TELCO. (Fuente: Elaboración propia).

En cuanto la satisfacción de los clientes con sus proveedores de telefonía actual, las TELCO mejor calificadas para empresas grandes y pequeñas es “Claro”, tanto en telefonía fija como móvil y en la mediana empresa para telefonía móvil es “Digicel” la que obtiene la mayor calificación y “Claro” en telefonía fija, tal como se muestra en la figura siguiente.

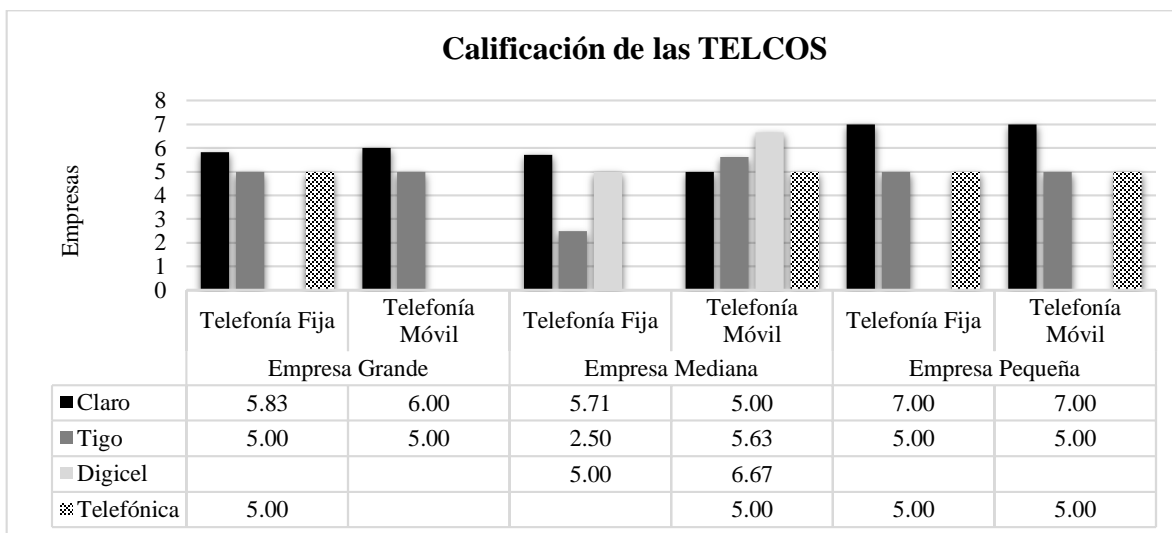


Figura No. 15. Calificación de las TELCOS. (Fuente: Elaboración propia).

### 4.1.3 Percepción en Calidad de Red y Servicio.

Las empresas encuestadas califican con el puntaje más alto en cuanto a señal de red a “Claro” y con menor puntaje a “Digicel”<sup>8</sup>, de igual manera por tamaño de empresa y tipo de telefonía es “Claro” el que recibe la mejor calificación, exceptuando en la telefonía móvil para la mediana empresa que es “Digicel” el mejor calificado, para más detalle podemos ver la figura siguiente y los diferentes desgloses de estos datos en el anexo 6.

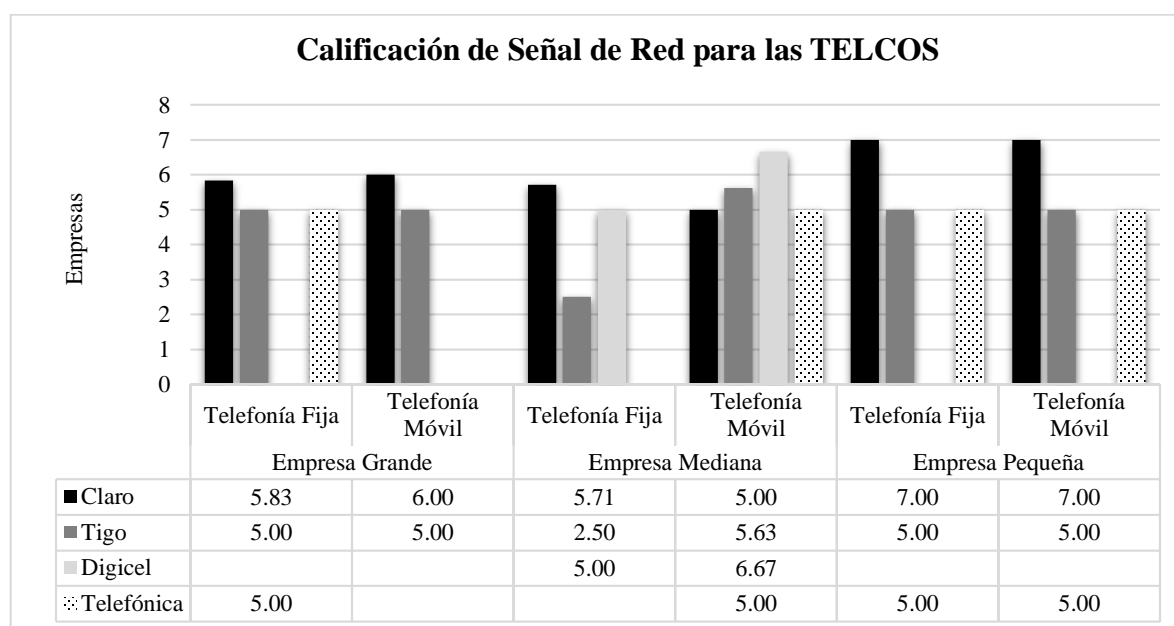


Figura No. 16. Calificación de Señal de Red para las TELCOS. (Fuente: Elaboración propia).

Según estudios realizados en referencia a la calidad de la red que presenta “Open Signal<sup>9</sup>” muestra que es la TELCO “Digicel” quien tiene la mejor red, en cuanto a

<sup>8</sup> Respuesta de los encuestados ante la pregunta de ¿Cómo calificaría la señal de la red de su proveedor de telefonía?

<sup>9</sup> OpenSignal es la principal fuente de conocimiento de la cobertura y el rendimiento de los operadores móviles en todo el mundo.



velocidad 3G (subida y bajada), latencia<sup>10</sup> (2G y 3G) y fiabilidad de datos (3G), solamente la fiabilidad de datos en 2G la gana “Claro”, el detalle lo podemos visualizar en la tabla 13.

Tabla 13. Resumen de Rendimiento de Red por Operador.

<b>Operador</b>	<b>Claro</b>	<b>Tigo</b>	<b>Digicel</b>	<b>Telefónica</b>
2G Velocidad de bajada	0.1 Mb/s			
3G Velocidad de bajada	1.3 Mb/s	1.7 Mb/s	3.3 Mb/s	2.2 Mb/s
3G Velocidad de subida	1.1 Mb/s	0.7 Mb/s	1.2 Mb/s	0.7 Mb/s
2G Latencia	763 ms	802 ms	665 ms	575 ms
3G Latencia	337 ms	402 ms	313 ms	336 ms
2G Fiabilidad de datos	84%	72%	73%	70%
3G Fiabilidad de datos	87%	92%	97%	90%
Tipo de red	2G, 3G y 4G	2G, 3G y 4G	2G, 3G y 4G	2G, 3G y 4G

Fuente: Open Signal - Global Cell Coverage Maps. Última actualización: 01/12/2015.

Por lo cual se concluye que la mejor red es la de “Digicel”, teniendo en cuenta los lugares en los que hay cobertura, dado que ese es el problema principal de dicha TELCO, que hay municipios en donde no tiene cobertura, ya sea por el tipo de zona que es peligroso (alto riesgo) o porque hay ya demasiada penetración de los otros operadores de telefonía, para evaluar mejor este aspecto podemos revisar la figura 17.

---

<sup>10</sup> Latencia es la demora en la propagación y transmisión de paquetes dentro de la red, entre menor es la demora mejor es la red.

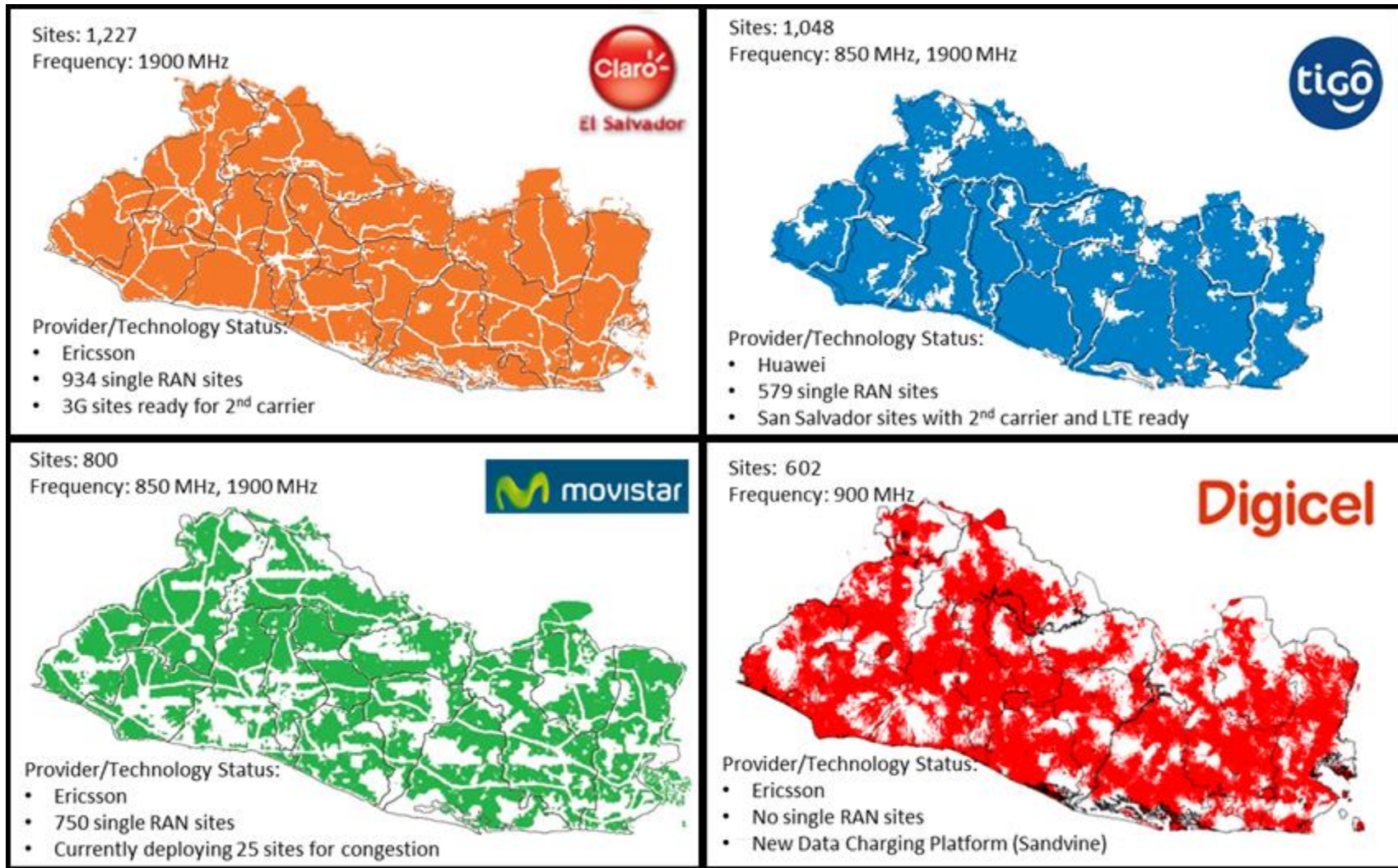


Figura No. 17. Cobertura de Red de las TELCO. (Fuente: SIGET 2015).

Por otro lado tenemos el aspecto de la atención al cliente<sup>11</sup>, en el cual la mejor calificación la obtiene “Telefónica” y la peor la obtiene “Claro”, tal como lo observamos en la figura 18.

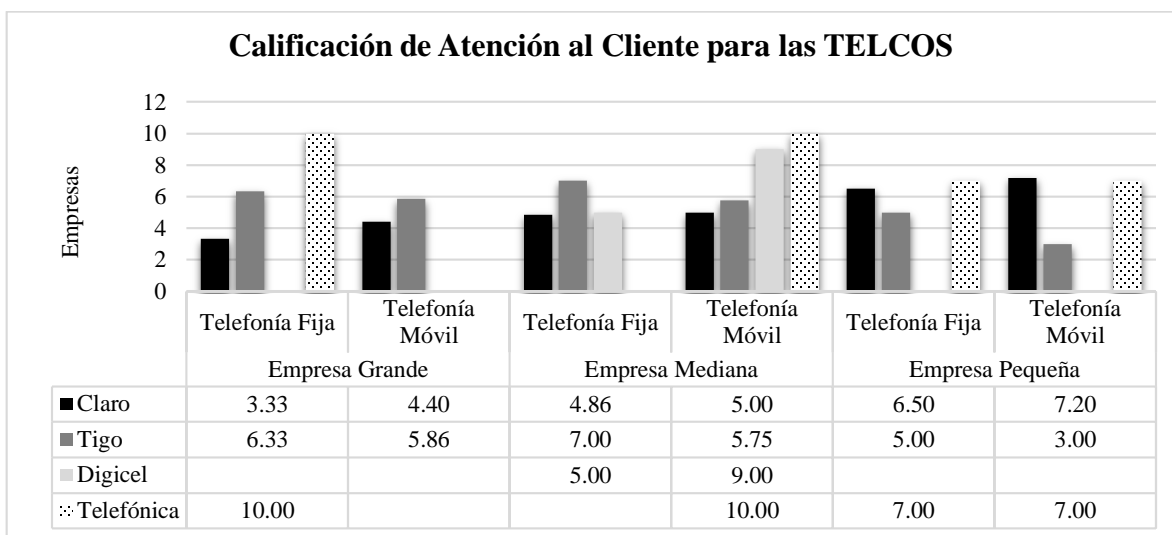


Figura No. 18. Cobertura de Red de las TELCOS. (Fuente: Elaboración propia).

#### 4.1.4 Tendencia de las Preferencias en TELCOS.

Las empresas encuestadas ante la interrogante ¿cambiaría de compañía proveedora del servicio de telefonía? teniendo la posibilidad de conservar sus números telefónicos y no incurrir en gastos adicionales, el 51% expresan que si lo harían, mientras que el 49% expresa que no lo haría<sup>12</sup> para ver mayor nivel de detalle consultar el anexo 7.

<sup>11</sup> Respuesta de los encuestados ante la pregunta: ¿Cómo calificaría la atención al cliente de parte de su proveedor de telefonía?

<sup>12</sup> Respuesta de los encuestados ante la pregunta de Teniendo la posibilidad de conservar sus números telefónicos y no incurrir en gastos adicionales, ¿cambiaría de compañía proveedora del servicio de telefonía?

La TELCO con mayor porcentaje de posibilidad para portar sus servicios de telefonía a otra compañía son “Telefónica” con un 75% y “Tigo” con un 55%.

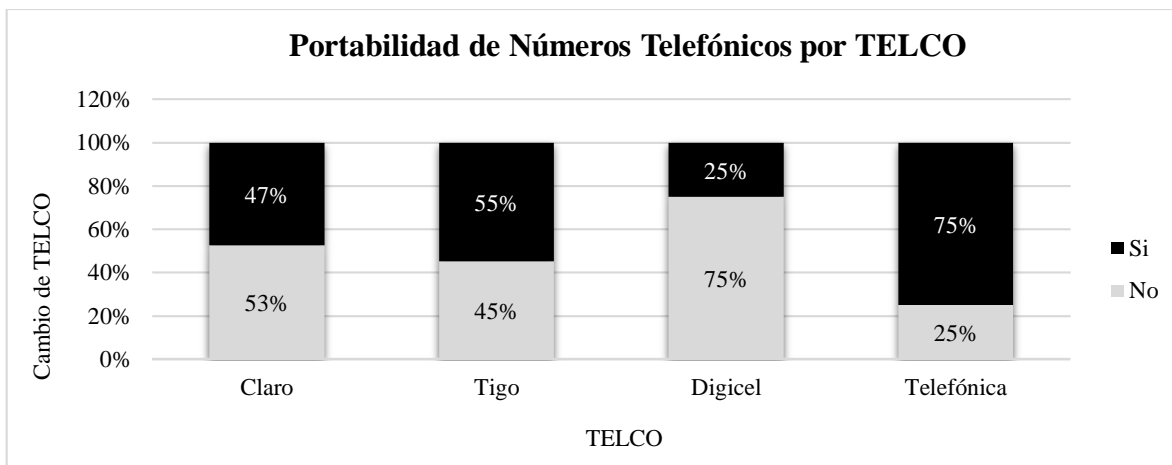


Figura No. 19. Portabilidad de Números Telefónicos por TELCO. (Fuente: Elaboración propia).

Los motivos<sup>13</sup> principales por el cual las diferentes empresas toman la decisión de portarse son por la mala atención al cliente y por mejoras en los precios, en cambio los que manifiestan no querer portarse la mayoría dice estar satisfecho con su operador actual.

La portabilidad de números telefónicos de empresas que respondieron que “Si” cambiarían de TELCO lo realizarían en un promedio de 6 meses a partir de noviembre de 2015<sup>14</sup> y el operador de telefonía favorito para realizar la portabilidad de las 38 empresas

---

<sup>13</sup> Respuesta de los encuestados ante la pregunta de: ¿Por qué motivos SI o NO cambiaría de operador proveedor de telefonía?

<sup>14</sup> Respuesta de los encuestados ante la pregunta de ¿Cuánto es el tiempo estimado en el cual realizaría el cambio de telefonía?

que si estarían dispuestas a portarse es “Tigo” con 18 empresas y le sigue “Claro” con 9 empresas, “Digicel” con 6 empresas y “Telefónica” con 5 empresas<sup>15</sup>.

#### 4.1.5 Oferta Comercial por TELCO.

La implementación de la PN ha permitido que las ofertas comerciales que las TELCO proporcionen a las empresas de nuestro país, sean más competitivas y con mejores beneficios a nivel de tarifas y minutos incluidos en los diferentes planes que se diseñaron de cara a la posibilidad que tienen las empresas, una vez concluido su contrato con el operador actual, a elegir el que consideren les dé mayor beneficio económico, mejor calidad en el servicio y mejor cobertura, y manteniendo sus números telefónicos.

En primer lugar se detallan las tarifas de las diferentes TELCOS, en donde se observa que a nivel de voz es “Claro” quien tiene las tarifas más bajas y en mensajería es “Tigo” quien tiene las mejores tarifas, tal como se muestra en el la tabla 14.

Tabla 14. Tarifa del Minuto por TELCO.

<b>Tarifa por Minuto por TELCO</b>				
<b>Franja horaria</b>	<b>Lunes a Domingo de 00:00:01 a 24:00:00</b>			
<b>Operador</b>	<b>Claro</b>	<b>Tigo</b>	<b>Digicel</b>	<b>Telefónica</b>
Voz mismo operador	\$ 0.11522	\$ 0.11559	\$ 0.11562	\$ 0.11522
Voz otras redes	\$ 0.14017	\$ 0.11559	\$ 0.14026	\$ 0.14017
Línea fija	\$ 0.09663	\$ 0.09679	\$ 0.09680	\$ 0.09716
SMS mismo operador	\$ 0.07079	\$ 0.05309	\$ 0.08850	\$ 0.08849
SMS otras redes	\$ 0.07079	\$ 0.07079	\$ 0.08850	\$ 0.08849

Fuente: Elaboración propia basados en las ofertas comerciales de las TELCO.

Las tarifas por si solas dan una idea de quien tiene los menores precios de forma global, pero es necesario tener en cuenta las ofertas comerciales que son más competitivas,

---

<sup>15</sup> Respuesta de los encuestados ante la pregunta de ¿A qué operador de telefonía haría el cambio?

ya que la estrategia de las TELCOS es por lo general ofrecer servicios agregados de datos, navegación, redes sociales, etc.

A continuación, se detallan las ofertas comerciales que actualmente tienen en el mercado las TELCO en estudio:

Tabla 15. Planes Empresariales de Telefonía Móvil por TELCO.

<b>Plan Empresarial a 18 Meses (Telefonía Móvil)</b>				
<b>Operador</b>	<b>Claro</b>	<b>Tigo</b>	<b>Digicel</b>	<b>Telefónica</b>
Cargo básico promedio	\$ 45.51	\$ 48.12	\$ 28.00	\$ 45.08
Tarifa On Net Promedio	\$ 0.06441	\$ 0.03000	\$ 0.06000	\$ 0.05650
Tarifa Off Net Promedio	\$ 0.09255	\$ 0.08063	\$ 0.10000	\$ 0.10170
Números frecuentes promedio	2	0	0	2
Costo Group Calling Promedio	\$ 2.83		\$ 3.00	\$ 2.62
Tarifa USA/Canadá	\$ 0.10	\$ 0.10	\$ 0.10	\$ 0.10

Fuente: Elaboración propia basados en las ofertas comerciales de las TELCO.

Tabla 16. Planes Empresariales de Telefonía Fija por TELCO.

<b>Plan Empresarial E1 a 18 meses (Telefonía Fija)</b>				
<b>Operador</b>	<b>Claro</b>	<b>Tigo</b>	<b>Digicel</b>	<b>Telefónica</b>
Minutos promedio incluidos en bolsón	150,000	5,000	100	2,000
Cantidad de E1s	14	1	1	1
Cargo básico promedio	\$0.00	\$199.19	\$500.00	\$120.00
Tarifa promedio fijo a móviles misma red	\$0.063845	\$0.000000	\$0.000000	\$0.11300
Tarifa promedio fijo a móviles otras redes	\$0.153228	\$0.130967	\$0.067800	\$0.16950
Tarifa promedio fijo a fijo misma red	\$0.021696	\$0.000000	\$0.000000	\$0.00000
Tarifa promedio fijo a fijo otras redes	\$0.021696	\$0.023911	\$0.000000	\$0.03390
Tarifa a USA/Canadá	\$0.101700	\$0.090400	\$0.067800	\$0.10170

Fuente: Elaboración propia basados en las ofertas comerciales de las TELCO.

Tabla 17. Planes de Telefonía Móvil “SIM ONLY” por TELCO.

Plan SIM ONLY (Voz + MB) - Telefonía Móvil				
Claro		Tigo	Digicel	Telefónica
Precio Voz	Precio MB			
\$11.99	Más el plan de internet que quiera \$5.00 por 300MB o \$8.00 por 500MB o \$15.00 por 1GB o \$21.00 por 3GB o \$26.00 por 5GB o \$35.00 por 10GB	\$9.99	\$11.99	\$9.99
\$16.99		\$15.99	\$19.99	\$14.99
\$21.99		\$19.99	\$29.99	\$19.99
\$31.99		\$29.99	\$39.99	\$24.99
\$41.99		\$39.99		\$29.99
\$61.99				
\$81.99				
\$79.99				
\$99.99				
Comentarios				
-Precio de terminal acorde al plan de voz seleccionado		- Opción de comprar teléfono al contado.	- Plan Ilimitado ofrece la opción de mantener el saldo remanente con una cuota mensual de \$3. - Ofrece la opción de comprar la terminal al contado o con tarjeta de crédito con 0% de tasa de interés.	- Ofrece la opción de comprar la terminal al contado o con tarjeta de crédito con 0% de tasa de interés.
Beneficios				
- Llamadas a fijos/móviles y SMS ilimitados en El Salvador y Centroamérica. - Más \$3 en llamadas, SMS y datos a tarifa local en USA/Canadá y México.	- Navegación en El Salvador y Centroamérica. - Facebook y Whatsapp gratuito. - Más \$3 en llamadas, SMS y datos a tarifa local en USA/Canadá y México.	- Bono al 200% y 300%	-Planes Fuleado: Minutos y MB son acumulados para el próximo mes. -Plan Ilimitado: Llamadas/SMS fuera de red y redes sociales ilimitados.	- Gratis llamadas y SMS.

Fuente: Elaboración propia basados en las ofertas comerciales de las TELCO.

Tabla 18. Planes de Telefonía Móvil “FULL” por TELCO (con terminal en pagos).

Plan FULL (Voz + MB + SmartPhone en pagos) - Telefonía Móvil El precio de la terminal no está incluido en el precio del plan.							
Claro		Tigo		Digicel		Telefónica	
Precio del Plan	Precio del Terminal	Precio del Plan	Precio del Terminal	Precio del Plan	Precio del Terminal	Precio del Plan	Precio del Terminal
\$79.99	Terminal en pagos de acuerdo al plan de voz y datos escogido	\$24.99	\$30 - \$70	\$19.99	\$75.78 - \$814.00	\$11.99	\$1.29 - \$7.99
\$99.99		\$34.99	\$70.00	\$29.99	\$119.25 - \$769.00	\$17.99	\$1.89 - \$15.39
		\$44.99	\$30 - \$150	\$39.99	\$281.46 - \$724.00	\$23.99	\$7.79 - \$17.19
		\$54.99	\$175 - \$350	\$59.99	\$463.37 - \$634.00	\$29.99	\$28.79 - \$29.63
		\$84.99	\$275.00			\$35.99	\$24.39
		\$104.99	\$125.00				
Comentarios							
Precio del terminal iniciando en \$50 con opciones de pago: Pago en los 18 meses del plan contratado.		Opciones de pago de la terminal: Pago en el primer mes.		Opciones de pago de la terminal: - La terminal se paga en el momento de la adquisición del plan. - Pago de la terminal con tarjeta de crédito con 0% de interés.		Opciones de pago de la terminal: Pago en los 18 meses del plan contratado.	
Beneficios							
- Más \$3 de tarifa local a USA/Canadá/México. - Tarifa local en llamadas y SMS a Centroamérica. - Tarifa local en navegación en Centroamérica.		- Llamadas ilimitadas dentro de la misma red, a USA/Canadá o a otras redes. - Llamadas, SMS y datos con tarifa local desde USA a Colombia.		- Llamadas y mensajes ilimitados dentro de la misma red. - Redes sociales ilimitadas.		- Bolsa Inteligente: Escoger balance para llamar o navegar. - Navegación con tarifa local para Centroamérica y México.	

Fuente: Elaboración propia basados en las ofertas comerciales de las TELCO.



Tabla 19. Planes de Telefonía Móvil “FULL” por TELCO (con terminal gratuita).

<b>Plan FULL (Voz + MB + SmartPhone Gratis)- Telefonía Móvil</b>			
<b>Claro</b>	<b>Tigo</b>	<b>Digicel</b>	<b>Telefónica</b>
\$18.00	\$14.99	\$19.99	
\$79.99	\$19.99	\$29.99	
\$99.99	\$24.99	\$39.99	
	\$34.99	\$59.99	
	\$44.99		
	\$54.99		
	\$84.99		
	\$104.99		
<b>Beneficios</b>			
- Más \$3 con tarifa local a USA/Canadá/México. - Tarifa local en llamadas y SMS a Centroamérica. - Tarifa local en navegación en Centroamérica.	-Llamada ilimitadas entre el grupo familia: dentro de la red, USA/Canadá y a otras redes. -Tarifa local en llamadas, SMS y datos desde USA a Colombia.	- Llamadas y mensajes ilimitados dentro de la misma red. - Redes sociales ilimitadas.	

Fuente: Elaboración propia basados en las ofertas comerciales de las TELCO.

Estas ofertas dependen de los servicios que el cliente prefiera, pero si se quisiera el plan más barato en el mercado, tanto del plan como del terminal es “Telefónica” quien tiene la mejor opción con todo incluido (voz, MB y SmartPhone en pagos), si no queremos el aparato telefónico, es “Tigo” quien tiene la mejor opción de todo incluido (voz, MB y SmartPhone gratis) y si no queremos el aparato telefónico es “Telefónica” y “Tigo” quienes tienen la mejor opción en relación a precios, para más detalles se hace un resumen de la oferta comercial mencionada en la tabla 20, la cual es un resumen de los planes detallados en los anexos 8 y 9.

Tabla 20. Comparación de Planes de Menor Precio.

<b>Comparación de Planes de Menor Precio</b>				
<b>Plan</b>	<b>Claro</b>	<b>Tigo</b>	<b>Digicel</b>	<b>Telefónica</b>
Voz	\$ 11.99	\$9.99		\$9.99
Voz y MB	\$ 16.99	\$9.99	\$ 11.99	\$9.99
Voz, MB y SmartPhone gratis	\$ 18.00	\$ 14.99	\$ 19.99	
Voz, MB y SmartPhone en pagos	\$ 79.99	\$ 24.99	\$ 19.99	\$ 11.99

Fuente: Elaboración propia basada en ofertas comerciales de las TELCO.

## 4.2 Análisis de Datos.

En El Salvador las TELCO tienen una lucha constante para ofertar los mejores servicios y atraer a nuevos clientes, luego de haber recopilado toda la información necesaria se ha resumido en la tabla 21 los aspectos relevantes a tomar en cuenta al momento de elegir la opción más conveniente para su empresa, se ha colocado quien está en el primer lugar (1), segundo lugar (2) y así sucesivamente para que se evalúen los aspectos a tomar en cuenta que sean más sobresalientes para las empresas.

Tabla 21. Aspectos Relevantes para Seleccionar la TELCO más Conveniente.

Tipo	Claro	Tigo	Digicel	Telefónica
Calidad de Red	2	3	1	4
Cobertura	1	2	4	3
Tarifas más bajas	1	2	4	3
Planes con menores precios	4	1	3	2
Atención al cliente	2	4	3	1
Servicios adicionales	1	2	4	3
Mejores aparatos telefónicos	1	2	4	3
Fidelidad con la empresa	1	3	2	4
Portabilidad	1	3	2	4
Promedio	1.6	2.4	3.0	3.0

Fuente: Elaboración propia.

Evaluando los aspectos más relevantes se determina que la empresa con el mejor promedio para realizar la portabilidad es “Claro” y en base a ello el impacto financiero que el portarse les causaría a las empresas del país, según los datos estadísticos recopilados, es un ahorro estimado de un 17% en su facturación mensual<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> Porcentaje estimado en base al cargo básico mínimo y máximo del Plan Voz detallado en la Tabla 20. Comparación de Planes de Menor Precio.

### **4.3 Análisis de la Pregunta de Investigación.**

En la pregunta de investigación que se formuló en el Capítulo I. Planteamiento del problema y que consiste en determinar si: ¿Es relevante el impacto financiero que trae consigo la implementación de la PN, en el sector empresarial de El Salvador, que recibe los servicios de telefonía de parte de las empresas de telecomunicaciones?, se puede afirmar mediante la investigación realizada, que para las pequeñas, medianas y grandes empresas que se encuestaron, el impacto financiero es relevante, puesto que el portarse a la TELCO con mejor promedio, es decir, “Claro”, les permitirá generar un ahorro mensual en su facturación del 17%. Por otra parte, se logró determinar que las empresas del país están abiertas a hacer uso del derecho a la portación de su número telefónico, incentivadas en poderlo mantener y en las ofertas comerciales que surgieron en las cuatro TELCO en estudio, a raíz de la implementación de la PN.

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones.**

1. La implementación de la PN en El Salvador ha beneficiado al sector empresarial, permitiendo que las TELCO en estudio mejoren sus ofertas comerciales ante la posibilidad que los clientes porten su número telefónico, dado que los servicios de telefonía fija y móvil, se han convertido en una herramienta imprescindible para incrementar la eficiencia y productividad de las empresas, sean estas pequeñas, medianas o grandes; traduciéndose en el crecimiento de sus ingresos.
2. La investigación realizada determinó que la TELCO que mayor beneficio económico provee al sector empresarial del país es Claro, lo que se consolida con los datos proporcionados por la SIGET donde Claro es la TELCO que ha recibido mayor donación de números telefónicos.
3. Las empresas que participaron en el estudio, consideran que el beneficio financiero de la implementación de la PN es el de mayor relevancia, el cual se traduce en un ahorro en su facturación mensual, mediante la reducción de las tarifas por la mejora de las ofertas comerciales. Sin embargo, consideraron importante otro factor que indirectamente les puede también generar beneficio financiero, y que corresponde al nivel de atención que reciben de las cuatro TELCO que se consideraron, siendo Telefónica la que obtuvo mayor puntaje.
4. Beneficios financieros indirectos con la implementación de la PA para el sector empresarial del país, son los siguientes: mejora en la cobertura y mejora en la

satisfacción al cliente, a las cuales las TELCO en estudio se ven obligadas a realizar ante la posibilidad de que sus clientes se porten.

## **5.2 Recomendaciones.**

1. Las pequeñas, medianas y grandes empresas del país, al hacer uso de su derecho de portación de sus números telefónicos, no sólo deben considerar la oferta comercial que les proporcionan las TELCO, sino también los siguientes aspectos: calidad de la red, cobertura, atención al cliente y servicios adicionales; que indirectamente les proporcionarán también un beneficio financiero.
2. Las empresas que tengan la intención de portarse a otra TELCO, no deben basarse en la percepciones, sino en datos reales, como se demostró en la investigación realizada donde las empresas encuestadas manifestaron que la mejor red es la de Claro y al revisar los estudios técnicos la mejor red es la de Digicel (en las zonas donde tiene cobertura). Así, una red con bajo desempeño puede generar a las empresas pérdidas de clientes, que se traducen en pérdidas monetarias.

## REFERENCIAS

- Álvarez, C. L. (2012). *Derecho de las telecomunicaciones (2ª edición)*. Fundalex y Posgrado de Derecho de la UNAM. Puebla, México: Litografía Magnograf, S.A. de C.V.
- Amador, M., Arias, C., Castillo, P., Castro, A. F., Cordero, R., Herrera, W., Irigaray, E., Quesada, L., Rodríguez, R., Ruiz, M., Segura, A. L. y Vargas, D. (2015). *Estadísticas del sector de Telecomunicaciones Costa Rica Informe 2014*. San José, Costa Rica: Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL).  
Recuperado el 26/09/2014 de <http://sutel.go.cr/>
- Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP) (2013). *Informe Anual de Portabilidad Numérica, Noviembre 2013*. Asunción, Paraguay: Comité Técnico de Portabilidad Numérica (CTPN).  
Recuperado el 26/09/2015 en <http://www.portabilidad.gob.pa/>
- Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP) (2015). *Resumen de líneas activas a Diciembre 2014*. Asunción, Paraguay: Dirección General de Telecomunicaciones.  
Recuperado el 26/09/2015 en <http://www.portabilidad.gob.pa/>
- Bustillo, R. A. (2008). *Procesos de Portabilidad Numérica en América Latina (Cronograma y reglamentación)*. Andean Lawyers, Legal & Consultants for the Telecommunications & IT Sector. Recuperado el 17/09/2015 de <http://www.andeanlawyers.com/>

Caballero, J. M. (2008). *Redes de Banda Ancha*. Barcelona, España: Marcombo Boixareu Editores.

Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONTEL) (2015). *Desempeño del Sector de Telecomunicaciones. Informe Trimestral – Trimestre Cuatro 2014*. Tegucigalpa, Honduras: Dirección de Planificación y Desarrollo.

Recuperado el 26/09/2015 en <http://www.conatel.gob.hn/>

Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) (2014). *Primer Informe de Portabilidad Numérica*. Tegucigalpa, Honduras: Comunicado Agosto 29, 2014.

Recuperado el 26/09/2015 en <http://www.conatel.gob.hn/>

Díaz, C. y Navarro, F. (2003). *Portabilidad Numérica en Panamá: Términos de referencia*. Ente Regulador de los Servicios Públicos: Subdirección de Redes Fijas.

Recuperado el 04/10/2015 en <http://www.asep.gob.pa/>

Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC) (2012). *Directorio de Unidades Económicas 2011-2012*. San Salvador, El Salvador.

Recuperado el 15/11/2015 en <http://www.digestyc.gob.sv/>

González Rozo, Germán (2009). *Escenarios de implementación para portabilidad numérica*. Organización de los Estados Americanos. Comisión Interamericana de Telecomunicaciones. Boletín electrónico No. 63 – Septiembre, 2009.

Recuperado el 26/09/2015 en <http://www.oas.org/>

GSM Association (2014). *Economía Móvil América Latina 2014*.

Recuperado el 26/09/2015 en <http://www.gsmamobileeconomylatinamerica.com/>

Hernández, E. (2012). *Experiencias y cifras de Portabilidad Numérica alrededor del mundo*. Wayerless de Betazeta Networks S.A.

Recuperado el 15/09/2015 de <https://www.wayerless.com/>

Huidobro Moya, J. M. (2006). *Redes y Servicios de Telecomunicaciones (4ª Edición)*. Madrid, España: Thomson Ediciones Spain Paraninfo, S.A.

Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL). (2015). *Indicadores estadísticos trimestrales – Anexo Resolución No. 141-10*.

Recuperado el 19/09/2015 de <http://www.indotel.gob.do/>

Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL). (2010). *Portabilidad numérica arroja buenos frutos*.

Recuperado el 19/09/2015 de <http://www.indotel.gob.do/>

International Telecommunication Union (2012). *Vocabulary of terms for International Mobile Telecommunications (IMT)*. Recommendation ITU-R M.1224-1.

Recuperado el 04/10/2015 en <http://www.itu.int/>

Intven, H., Oliver, J. y Sepúlveda, E. (2000). *Manual de Reglamentación de las Telecomunicaciones*. Programa infoDev del Banco Mundial y McCarthy Tétrault. Washington, Estados Unidos.



Joskowicz, J. (2015). *Conceptos básicos de telefonía*. Instituto de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería. Universidad de la República. Montevideo, Uruguay.

OpenSignal Inc. (2016). *Global Cell Coverage Maps*.

Recuperado el 08/01/2016 en <http://opensignal.com/networks/>.

Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL) (2015). *Reporte de Portabilidad Numérica*.

Recuperado el 26/09/2015 de <https://www.osiptel.gob.pe/>

Romero, Y. (2008). *Seminario “Experiencia de implementación de la portabilidad numérica” en España*. Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT).

Recuperado el 17/09/2015 en <http://es.slideshare.net/jbossio/portabilidad-numrica-en-espaa-presentation>

Sampieri Hernández, R., Collado Fernández, C. y Lucio Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. (5ta. Ed.) México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Sanguinetti, A. (2014). *Sólo el 3% de los argentinos optó por cambiar de operadora de telefonía celular*. Cronista.com – Edición Empresa.

Recuperado el 26/09/2015 de <http://www.cronista.com/>

Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT. (2009). *Recomendación UIT-T E.164 – Suplemento 2: Portabilidad de número*.

Recuperado el 19/09/2015 de <http://www.itu.int/>

Signals Telecom Consulting. (2013). *Portabilidad Numérica*.

Recuperado el 19/09/2015 de

[http://issuu.com/signalstelecomconsulting/docs/wp\\_portabilidad\\_numerica\\_enero\\_2013](http://issuu.com/signalstelecomconsulting/docs/wp_portabilidad_numerica_enero_2013)

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (2014). *Reglamento de Portabilidad Numérica*.

Recuperado el 17/09/2015 de <http://www.siget.gob.sv/>

Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET) (2015).

*Asignación de la licitación internacional del operador de la portabilidad numérica en El Salvador.*

Recuperado el 26/09/2015 en <http://www.siget.gob.sv/>

Vargas Barrenechea, R. (2009). *Portabilidad Numérica*. Telefónica del Perú: Planificación, Conmutación y Plataformas.

Recuperado el 26/09/2015 en <http://es.slideshare.net/aitelpucp/portabilidad-numerica-v2-pucp>

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Carrier:** Es una empresa que opera en el sector de las telecomunicaciones ofreciendo servicios de telefonía.

**E1 o Trama E1:** Norma europea sobre telefonía digital internacional que se aplica a cualquier línea de transmisión o conexión que funcione a una velocidad de 2,048 Mbps.

**Frecuencia:** En las telecomunicaciones, la banda de frecuencia es el intervalo de frecuencias entre dos límites establecidos que condicionan su aplicación.

**GSMA:** Organización de operadores móviles y compañías relacionadas, dedicada al apoyo de la normalización, la implementación y promoción del sistema de telefonía móvil GSM.

**Latencia:** Tiempo o retardo que tardan la información en atravesar una red.

**LEX (Local Exchange):** Este tipo de centrales atiende a abonados finales, y posee conexión con la red de acceso fija. La conexión entre dos abonados conectados a la misma central se realiza en forma local. La conexión entre un abonado de una central local y otro abonado de otra central local se realiza por medio de la red de transmisión y transporte.

**LPC:** Ley de Protección al Consumidor.

**Megabyte (MB) o megaocteto (Mo):** Cantidad de datos informáticos. Es un múltiplo del byte u octeto, que equivale a un millón de bytes.

**MSC (Mobile Services Switching Center):** Interconecta usuarios de la red fija con los móviles o de éstos entre sí. Mantienen las bases de datos para tratar las peticiones de llamadas de los abonados.

**POTS:** Es la sigla de Plain Old Telephone Service, “servicio telefónico ordinario” conocido también como “servicio telefónico tradicional” o “telefonía básica”, se refiere a la manera en cómo se ofrece el servicio telefónico analógico (o convencional) por medio de cableado de cobre.

**Portabilidad Numérica:** Es una funcionalidad que permite conservar el número telefónico cuando se cambia a otra compañía, con el propósito de fomentar una competencia más equitativa entre los proveedores de servicios de telecomunicaciones, y a su vez se traduce en mejores tarifas, más servicios de telecomunicaciones y un uso más eficiente de la numeración.

**Red de telecomunicación:** Es un sistema integrado por medios de transmisión, tales como canales o circuitos que utilicen bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico, enlaces satelitales, cableados, redes de transmisión eléctrica o cualquier otro medio de transmisión, así como, en su caso, centrales, dispositivos de conmutación o cualquier equipo necesario.

**Smart Phone:** Es un tipo de teléfono móvil construido sobre una plataforma informática móvil, con mayor capacidad de almacenar datos y realizar actividades, semejante a la de una minicomputadora, y con una mayor conectividad que un teléfono móvil convencional. El término «inteligente», que se utiliza con fines comerciales, hagan

referencia a la capacidad de usarse como un computador de bolsillo, y llega incluso a reemplazar a una computadora personal en algunos casos.

**SMS (por las siglas del inglés Short Message Service):** Servicio disponible en las redes digitales, que normalmente permite enviar o recibir mensajes a un abonado a un operador telefónico móvil o recibirlos de éste a través del centro de un operador de red.

**TEX (Transit Exchange):** Son centrales telefónicas que interconectan otras centrales locales, o internacionales, pero que no tienen abonados finales directamente conectados.

**WAP (protocolo de aplicaciones inalámbricas):** El protocolo de aplicaciones inalámbricas estandarizado para el acceso a la información y servicios de Internet mediante un terminal celular.

## ANEXOS

### Anexo 1. Instituciones Gubernamentales de El Salvador.

Tabla 22. Instituciones Gubernamentales de El Salvador.

Tipo de Institución	Nombre de la Institución
<b>Órgano Ejecutivo</b>	Presidencia de la República
	Secretaría de Inclusión Social
	Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)
	Ministerio de Economía (MINEC)
	Ministerio de Educación (MINED)
	Ministerio de Gobernación
	Ministerio de Defensa
	Ministerio de Hacienda
	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN)
	Ministerio de Obras Públicas (MOP)
	Ministerio de Relaciones Exteriores
	Ministerio de Salud
	Ministerio de Seguridad Pública y Justicia (MSPJ)
	Ministerio de Trabajo y Previsión Social
	Ministerio de Turismo
	Academia Nacional de Seguridad Pública (ANSP)
	Asociación Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA)
	Autoridad de Aviación Civil (AAC)
	Banco Central de reserva (BCR)
	Banco de Desarrollo de El Salvador
	Centro Internacional de Ferias y Convenciones (CIFCO)
	Centro Nacional de Registros (CNR)
	Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA)
	Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL)
	Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma (CEPA)
	Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)
	Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (CONAMYPE)
	Consejo Nacional de Atención Integral a la Persona con Discapacidad (CONAIPD)
	Consejo Nacional de Seguridad Pública (CNSP)
	Defensoría del Consumidor
	Dirección de Publicaciones e Impresos (DPI)
	Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC)
	Dirección Nacional de Medicamentos
	Fondo Ambiental de El Salvador (FONAES)
	Fondo de Fomento a las Exportaciones (FOEX)
	Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local (FISDL)
	Fondo Nacional de la Vivienda Popular (FONAVIPO)
	Fondo Social para la Vivienda (FSV)
	Fondo Solidario para la Familia Microempresaria (FOSOFAMILIA)
	Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom
Imprenta Nacional	
Instituto de Garantía de Depósitos (IGD)	
Instituto Nacional de los Deportes (INDES)	
Instituto Nacional de Pensiones de Empleados Públicos (INPEP)	

<b>Tipo de Institución</b>	<b>Nombre de la Institución</b>
<b>Órgano Ejecutivo (continuación)</b>	Instituto Salvadoreño de Desarrollo Municipal (ISDEM)
	Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos (ISRI)
	Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria (ISTA)
	Instituto Salvadoreño del Fomento Cooperativo (INSAFOCOOP)
	Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS)
	Instituto Salvadoreño del Turismo (ISTU)
	Instituto Salvadoreño para el Desarrollo de la Mujer (ISDEMU)
	Lotería Nacional de Beneficencia (LNB)
	Policía Nacional Civil (PNC)
	Puerto Acajutla
	Puerto La Unión
	Radio Nacional de El Salvador 96.9 GM
	Registro Nacional de Personas Naturales (RNPN)
	Secretaría de Cultura
	Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET)
	Superintendencia de Competencia
	Superintendencia de Pensiones
	Superintendencia del Sistema Financiero
	Superintendencia General de Electricidad y Comunicaciones (SIGET)
	Fondo de protección de Lisiados y Discapacitados
	Sistema Nacional de Protección al Consumidor
<b>Órgano Legislativo</b>	Asamblea Legislativa
<b>Órgano Judicial</b>	Centro de Documentación Judicial
	Consejo Nacional de la Judicatura
	Corte Suprema de Justicia (CSJ)
<b>Ministerio Público</b>	Fiscalía General de la República (FGR)
	Procuraduría General de la República
	Procuraduría de la Defensa de los Derechos Humanos (PDDH)
<b>Otras instituciones</b>	Corte de Cuentas
	Tribunal de Ética Gubernamental
	Tribunal Supremo Electoral
	Tribunal de Apelaciones de los Impuestos Internos y de Aduanas

Fuente: Ministerio de Hacienda -Enlaces a otras instituciones. Última actualización: 16/10/2015.

## Anexo 2. Directorio de Unidades Económicas.

Tabla 233. Unidades Económicas por Clasificación de Personal Ocupado.

Clasificación Empresarial según Personal	Estrato de Personal	Unidades Económicas
Microempresa	Hasta 10 empleados	155,712
Pequeña empresa	De 11 a 50 empleados	5,153
Mediana empresa	De 51 a 100 empleados	575
Grande empresa	Más de 100 empleados	494
<b>Total</b>		<b>161,934</b>

Fuente: Directorio de Unidades Económicas 2011 – 2012, MINEC – DIGESTYC.

Tabla 244. Unidades Económicas por Clasificación Empresarial y Región Geográfica.

Clasificación Empresarial	Total			Central			Occidental			Oriental		
	Unidades Económicas	Personal Mujeres Ocupadas	Personal Hombres Ocupados	Unidades Económicas	Personal Mujeres Ocupadas	Personal Hombres Ocupados	Unidades Económicas	Personal Mujeres Ocupadas	Personal Hombres Ocupados	Unidades Económicas	Personal Mujeres Ocupadas	Personal Hombres Ocupados
Microempresa	155,712	193,106	129,276	97,340	123,107	81,535	32,970	38,359	25,562	25,402	31,640	22,179
Pequeña empresa	5,153	45,147	61,584	3,865	33,968	47,120	640	5,454	7,650	648	5,725	6,814
Mediana empresa	575	14,709	25,842	496	12,845	22,204	47	1,016	2,339	32	848	1,299
Grande empresa	494	71,011	93,839	436	66,669	86,263	37	2,797	5,277	21	1,545	2,299
<b>Total</b>	<b>161,934</b>	<b>323,973</b>	<b>310,541</b>	<b>102,137</b>	<b>236,589</b>	<b>237,122</b>	<b>33,694</b>	<b>47,626</b>	<b>40,828</b>	<b>26,103</b>	<b>39,758</b>	<b>32,591</b>

Fuente: Directorio de Unidades Económicas 2011 – 2012, MINEC – DIGESTYC.



## Anexo 3. Encuesta.

---

Universidad de El Salvador  
Maestría en Administración Financiera  
Facultad de Economía



### Encuesta de Portabilidad Numérica en El Salvador

Esta encuesta tiene un propósito únicamente académico y consiste en censar las preferencias de operador de telefonía fija y móvil, con ello analizar el impacto financiero que tendrá la “Portabilidad Numérica” en empresas de El Salvador.

**Información de la Empresa:** En este apartado usted encontrará preguntas enfocadas a posicionar su empresa en un segmento de análisis global de múltiples empresas en El Salvador.

**1. ¿Conoce en que consiste la portabilidad numérica en El Salvador?**

- Si
- No

**2. ¿Le interesaría a su empresa disponer de un estudio sobre los beneficios de la portabilidad numérica en el país?**

- Si
- No

**3. ¿Su empresa consultaría el estudio de la portabilidad numérica en el país?**

- Si
- No

**4. Departamento de El Salvador en donde está ubicada su empresa:**

**5. ¿Con cuántos empleados cuenta su empresa?**

- Entre 11 y 50 empleados
- Entre 51 y 100 empleados
- Más de 100 empleados

**6. ¿Qué servicio de telefonía tiene contratado?**

- Telefonía Fija
- Telefonía Móvil





**Tendencia de las Preferencias en Operador de Telefonía:** En este apartado usted encontrará preguntas enfocadas a evaluar, según sus criterios, las tendencias en cuanto a preferencias del operador de telefonía.

**15. Teniendo la posibilidad de conservar sus números telefónicos y no incurrir en gastos adicionales, ¿cambiaría de compañía proveedora del servicio de telefonía?**

- Si
- No

**16. ¿Por qué motivos SI o NO cambiaría de operador proveedor de telefonía?  
Puede elegir más de una respuesta**

- Satisfecho
- Atado a un contrato
- Cobertura de red
- Precios
- Servicio al cliente
- Servicios adicionales
- Otros:

**17. ¿Cuánto es el tiempo estimado en el cual realizaría el cambio de telefonía?**

- Menos de 6 meses
- Entre 6 y 12 meses
- Más de 12 meses

**18. ¿A qué operador de telefonía haría el cambio?**

- Claro
- Tigo
- Digicel
- Telefónica
- Otros:

## Anexo 4. Resultados de la Información General de las Empresas

### Encuestadas.

Gracias a los datos recopilados se sabe que en El Salvador la mayoría de empresas tienen conocimiento sobre PN esto corresponde a un 89% y únicamente un 11%<sup>17</sup> no tienen conocimiento tal como se muestra en la figura 20. Donde el sector con mayor conocimiento es la “Pequeña Empresa”, esto se aprecia mejor en la figura 21.

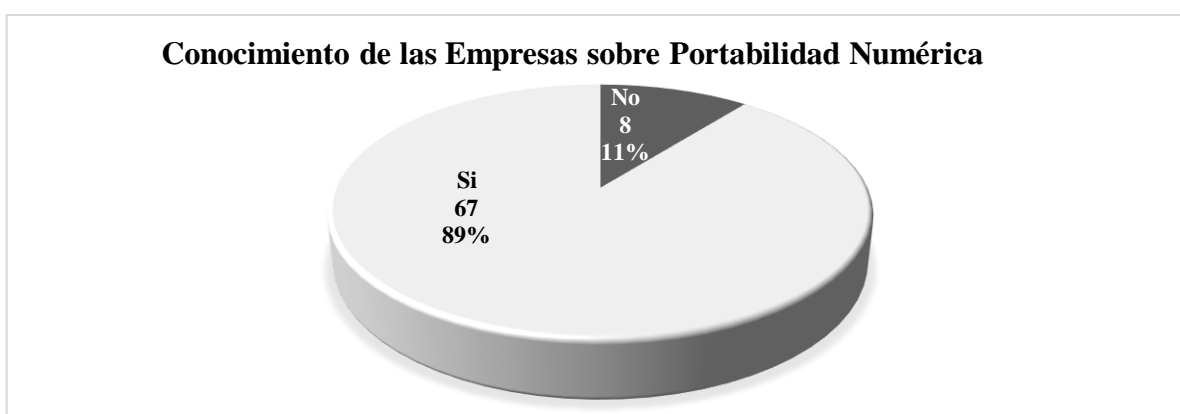


Figura No. 20. Conocimiento de las Empresas sobre PN. (Fuente: Elaboración propia).

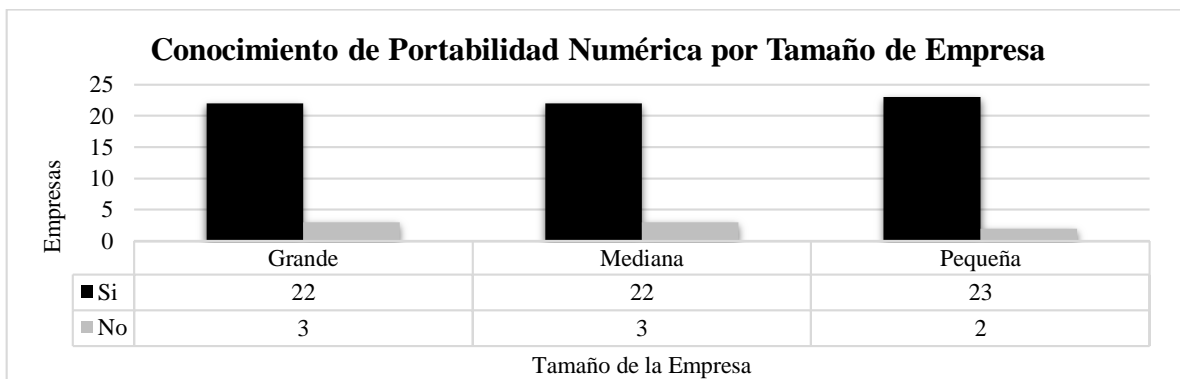


Figura No. 21. Conocimiento de PN por Tamaño de Empresa. (Fuente: Elaboración propia).

---

<sup>17</sup> Respuesta de los encuestados ante la pregunta de ¿Conoce en qué consiste la portabilidad numérica en El Salvador?

Las empresas encuestadas al consultarles si les interesaría disponer de un estudio sobre los beneficios de la PN en el país, un 85% afirmó que sí y sólo una minoría del 15% respondió que no<sup>18</sup>.

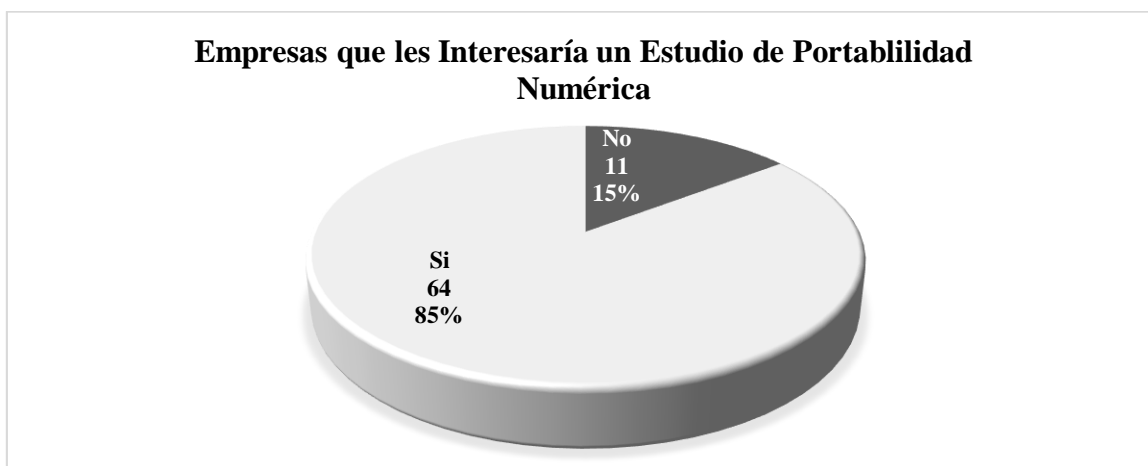


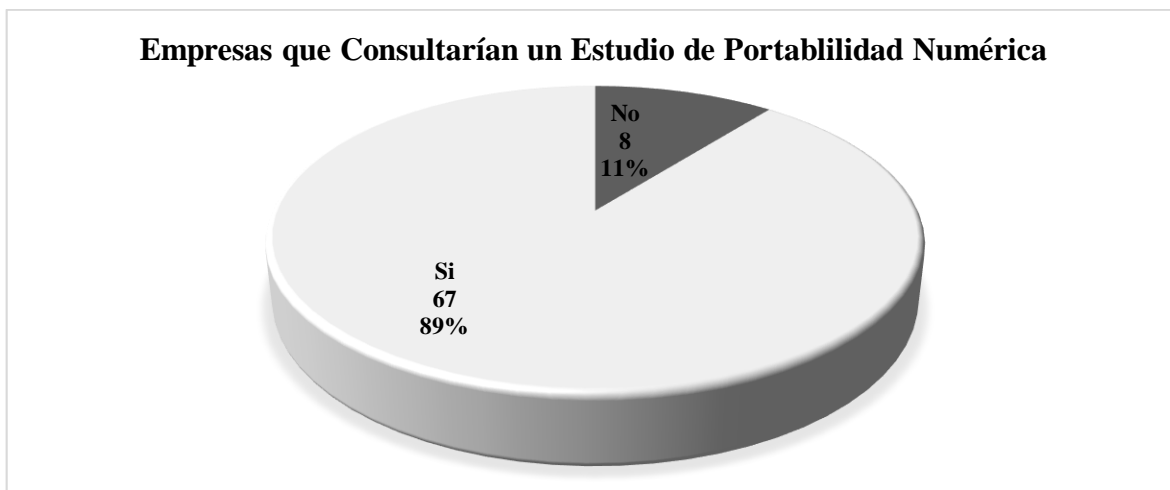
Figura No. 22. Empresas que les Interesaría un Estudio de PN. (Fuente: Elaboración propia).

Además el 89% de las empresas encuestadas afirman que sí consultarían un estudio sobre la PN en el país, en el caso que dispusieran de uno; y sólo el 11% respondió que no estaría interesado<sup>19</sup>, esto lo podemos visualizar gráficamente en la figura 23.

---

<sup>18</sup> Respuesta de los encuestados ante la pregunta de ¿Le interesaría a su empresa disponer de un estudio sobre los beneficios de la portabilidad numérica en el país?

<sup>19</sup> Respuesta de los encuestados ante la pregunta de ¿Su empresa consultaría el estudio de la portabilidad numérica en el país?



*Figura No. 23.* Empresas que les Interesaría un Estudio de PN. (Fuente: Elaboración propia).

La ubicación geográfica de las empresas encuestadas (según la muestra tomada), se ha enfocado principalmente en la zona central del país, dado que es donde se encuentra la mayor parte de la actividad económica de la pequeña, mediana y gran empresa<sup>20</sup>. Tomando una muestra del 76% de empresas del departamento de San Salvador, 20% del departamento de La Libertad, 3% del departamento de La Paz y 1% del departamento de Cuscatlán<sup>21</sup>.

---

<sup>20</sup> El total de pequeñas, medianas y grandes empresas en el país es de 6,222 y de esas corresponden a la zona central 4,797, a la zona occidental 724 y a la zona oriental 701. Por tanto, según el "Directorio de Unidades Económicas 2011-2012, MINEC-DIGESTYC" el 77.10% de las unidades económicas están concentradas en la zona central (Ver Anexo 2. Directorio de Unidades Económicas).

<sup>21</sup> Respuesta de los encuestados ante la pregunta de ¿Departamento de El Salvador en dónde está ubicada su empresa?

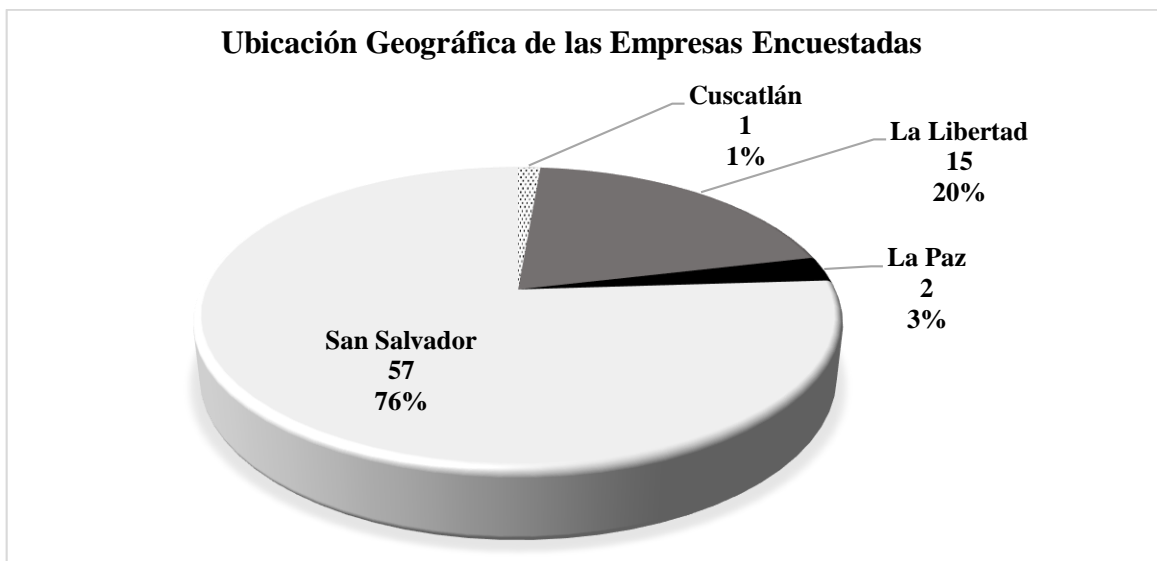


Figura No 24. Ubicación Geográfica de las Empresas Encuestadas. (Fuente: Elaboración propia).

La muestra de la población encuestada se ha tomado uniformemente, según el tamaño de la empresa (por cantidad de empleados), las empresas que poseen entre 11 y 50 empleados “Pequeña Empresa” se tomó una muestra del 33%, las que poseen entre 51 y 100 empleados “Mediana Empresa” conforman un 33% y finalmente, las que poseen más de 100 empleados “Gran Empresa” también representan un 33% del total de empresas encuestadas. Es decir que se encuestó a 25 empresas de cada clasificación<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup> Respuesta de los encuestados ante la pregunta de ¿Con cuántos empleados cuenta su empresa?



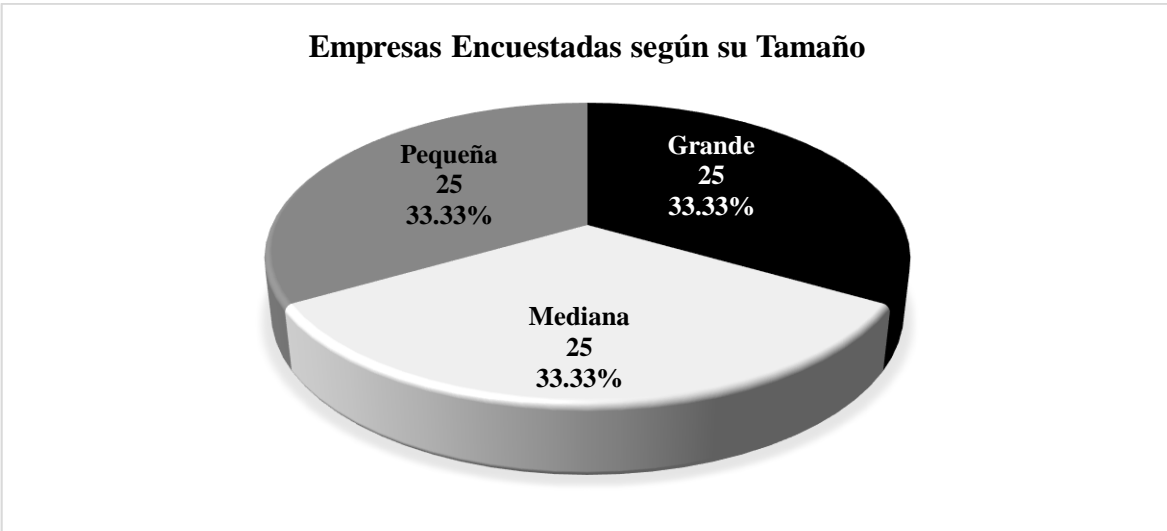


Figura No. 25. Empresas Encuestadas según su Tamaño. (Fuente: Elaboración propia).

En cuanto al tipo de telefonía se toma una muestra de 38 empresas con líneas de telefonía fija y 37 empresas con telefonía móvil<sup>23</sup>, tal como se visualiza en la figura 26.

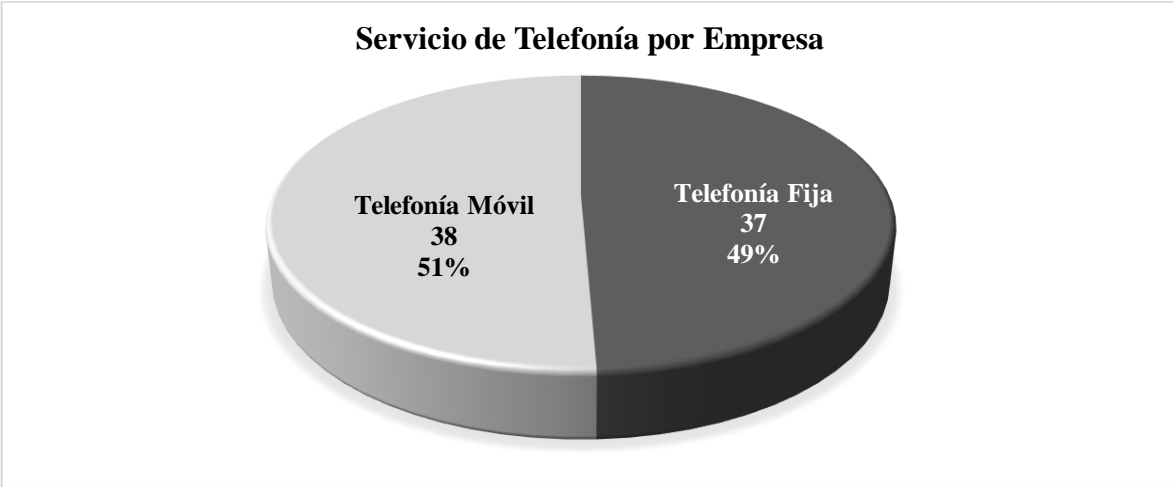


Figura No. 26. Servicio de Telefonía por Empresa. (Fuente: Elaboración propia).

---

<sup>23</sup> Respuesta de los encuestados ante la pregunta de ¿Qué servicio de telefonía tiene contratado?

En las empresas encuestadas que tienen contratado los servicios de telefonía se obtiene que 45 poseen menos de 50 líneas, 12 poseen entre 50 y 100 líneas, 8 tienen entre 100 y 200 líneas, 6 tienen entre 200 y 500 líneas y finalmente, 4 tienen más de 500 líneas<sup>24</sup>.

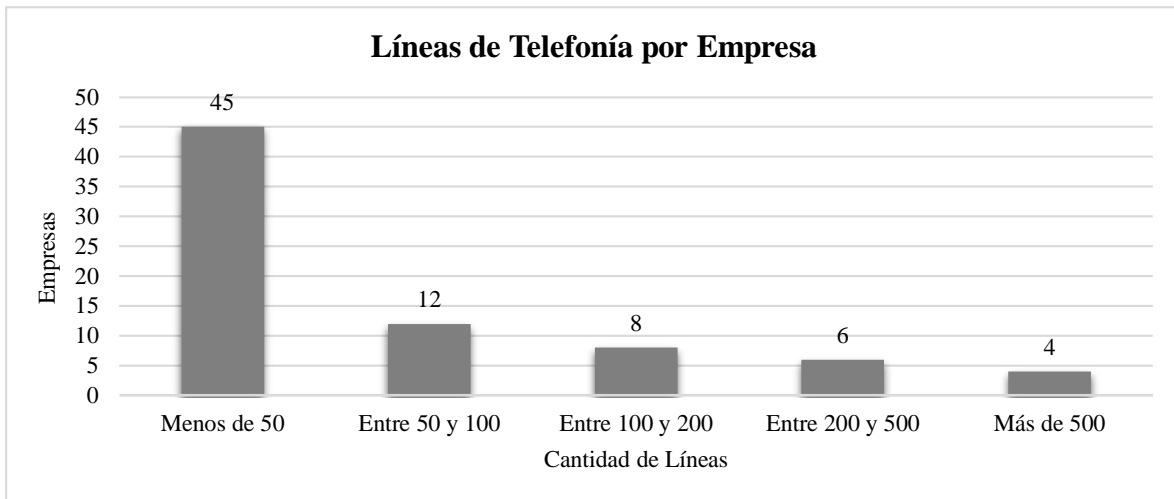


Figura No. 27. Líneas de Telefonía por Empresa. (Fuente: Elaboración propia).

Según su tamaño se observa que en la pequeña empresa se contratan por lo general menos de 50 líneas de telefonía, en la mediana empresa menos de 100 líneas de telefonía, mientras que en las empresas grandes oscila entre 200 a 500 líneas de telefonía contratadas, para más detalle podemos observar la figura 28.

---

<sup>24</sup> Respuesta de los encuestados ante la pregunta de ¿Cuántas líneas de telefonía maneja su empresa?

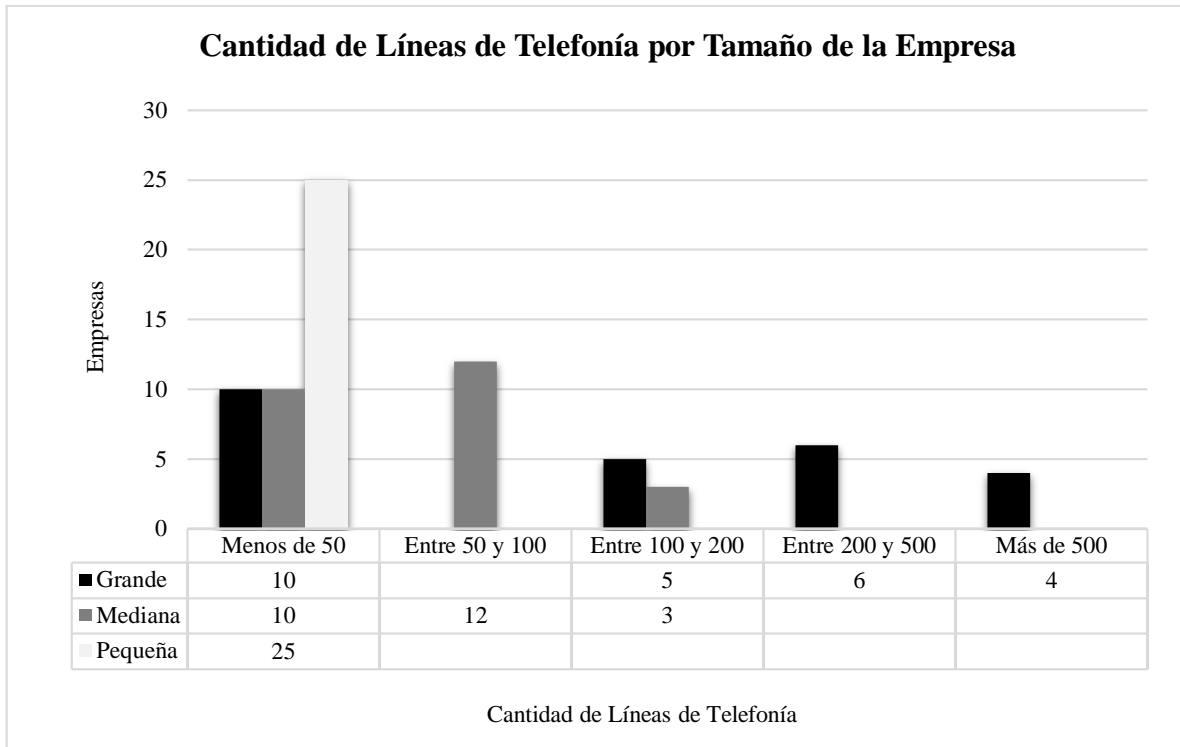


Figura No. 28. Tamaño de la Empresa por Cantidad de Líneas de Telefonía. (Fuente: Elaboración propia).

En las empresas encuestadas sobre el monto que facturan mensualmente por el servicio de telefonía fija, se observa que 37 facturan menos de \$500, 16 tienen entre \$500 y \$1,000, 8 facturan entre \$1,000 y \$5,000, 8 facturan entre \$5,000 y \$10,000 y finalmente, 6 facturan más de \$10,000<sup>25</sup>.

---

<sup>25</sup> Respuesta de los encuestados ante la pregunta de ¿Cuánto cancela su empresa mensualmente en concepto de servicios de telefonía?

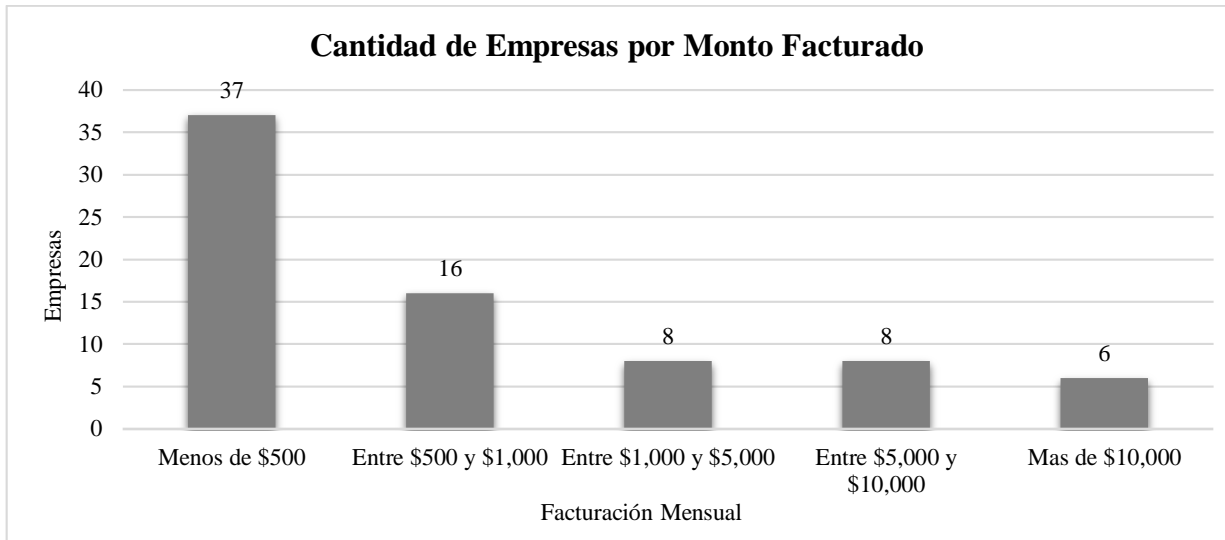


Figura No. 29. Cantidad de Empresas por Monto Facturado. (Fuente: Elaboración propia).

Sobre el monto facturado de las empresas encuestadas se resume que en la pequeña empresa se factura menos de \$500 mensuales y en la grande y mediana empresa oscilan entre los \$500 a los \$10,000 para más detalle podemos ver la figura 30.

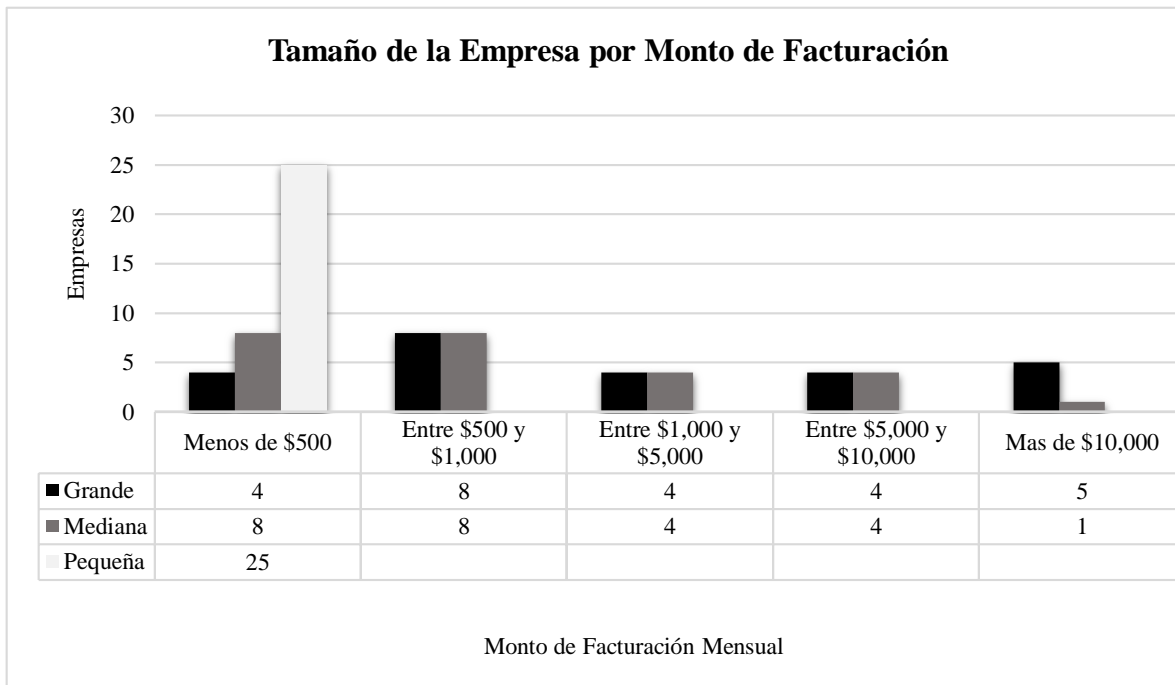


Figura No. 30. Tamaño de la Empresa por Monto de Facturación. (Fuente: Elaboración propia).

## Anexo 5. Resultados de las Preferencias Actuales de las Empresas

### Encuestadas.

La calificación de los operadores de telefonía que han proporcionado las empresas encuestadas son las que se muestran en la figura 31 y de lo cual podemos mencionar que es “Claro” la TELCO que las empresas califican mejor, independientemente de quien les brinde el servicio a los encuestados.<sup>26</sup>

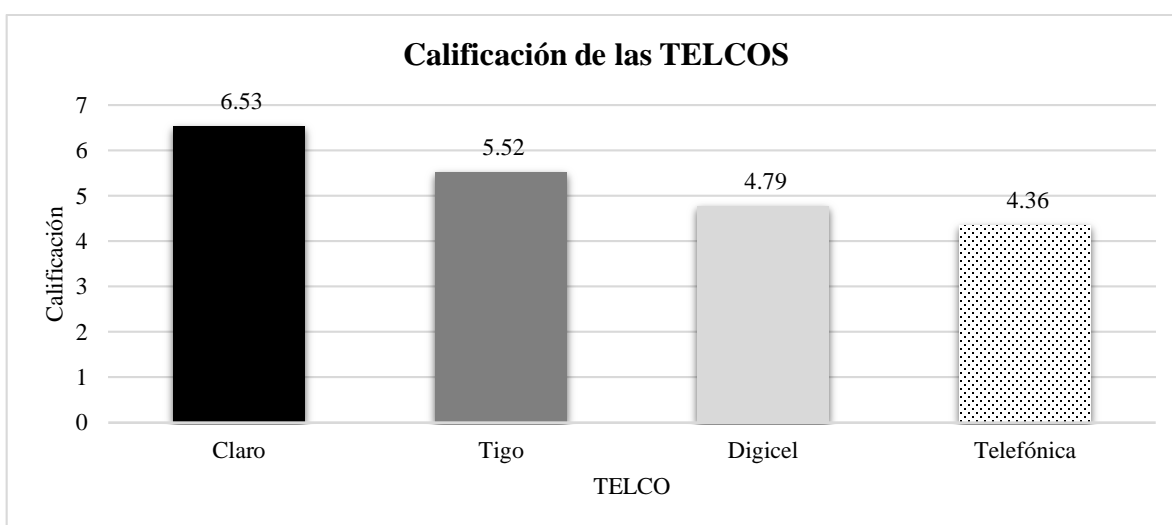


Figura No. 31. Calificación de las TELCOS. (Fuente: Elaboración propia).

La calificación más alta de los operadores de telefonía por tipo de telefonía le corresponde a “Claro” tanto en telefonía fija como móvil, pero siempre la telefonía fija es mejor calificada que la móvil, tal como se observa en la figura 32.

---

<sup>26</sup> Respuesta de los encuestados ante la pregunta de ¿Según su criterio califique los siguientes operadores de “telefonía móvil y fija”?.

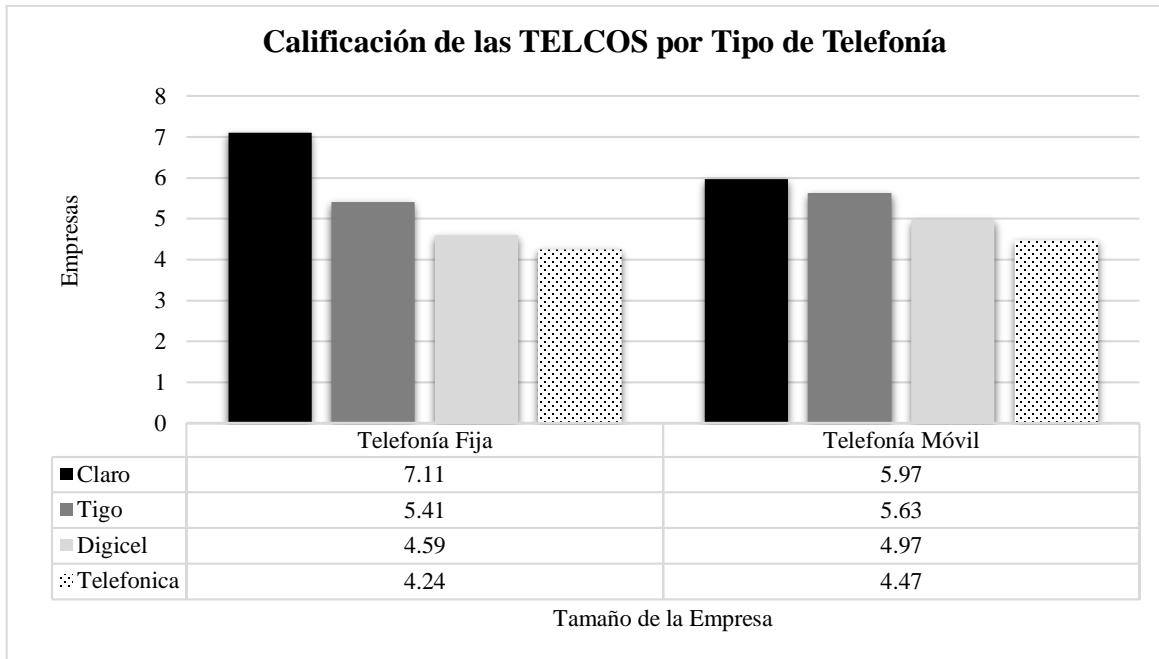


Figura No. 32. Calificación de las TELCOS por Tipo de Telefonía. (Fuente: Elaboración propia).

La calificación de los operadores de telefonía por tamaño de empresa también califica a Claro como el mejor operador de telefonía tal como se observa en la figura 33.

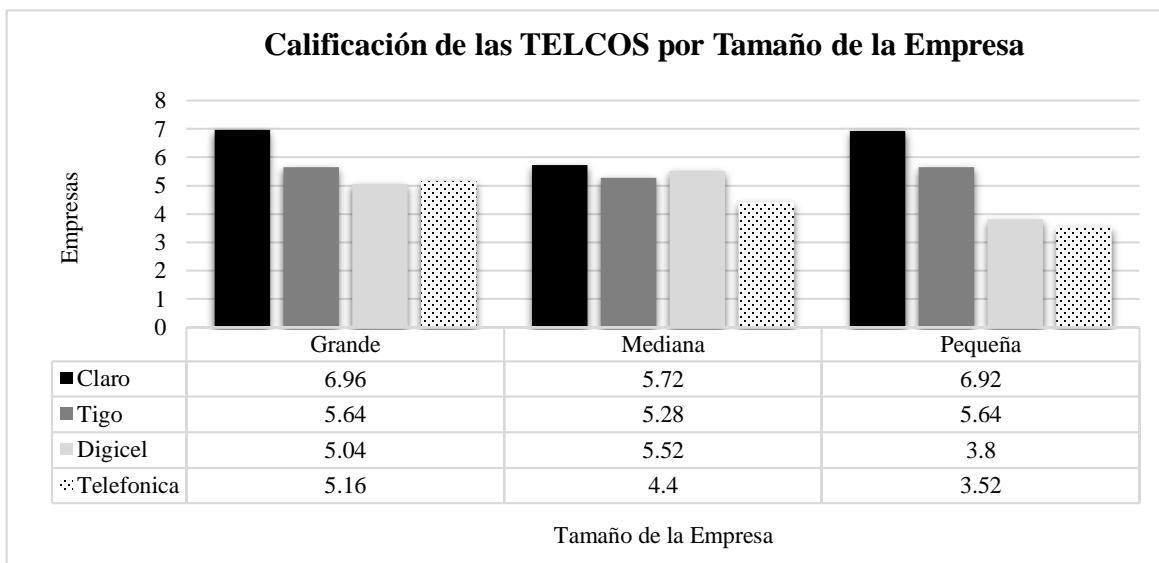


Figura No. 33. Calificación de las TELCOS por Tamaño de la Empresa. (Fuente: Elaboración propia).

La muestra total tomada al azar de empresas a ser encuestadas son 75 de las cuales 36 son clientes de Claro, 31 de Tigo, 4 de Digicel y 4 de Telefónica<sup>27</sup>.

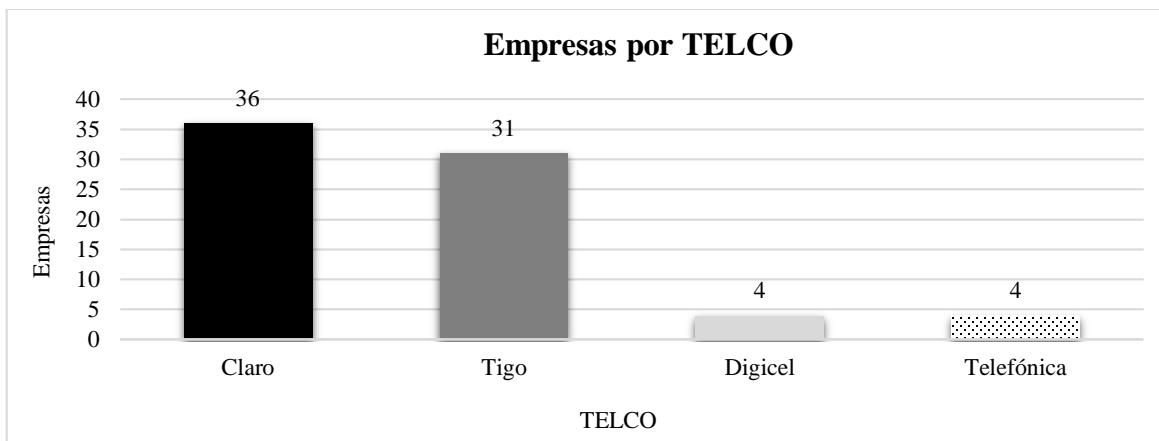


Figura No. 34. Empresas por TELCO. (Fuente: Elaboración propia).

Además podemos observar que de la muestra en la pequeña empresa la TELCO con mayor número de clientes es “Claro” (15 empresas), para empresas grandes la TELCO que más clientes tiene es “Tigo” (13 empresas) y en la mediana empresa se disputan el primer lugar “Claro y Tigo” (10 empresas).

---

<sup>27</sup> Respuesta de los encuestados ante la pregunta de ¿Qué operador le provee los servicios de telefonía actualmente?

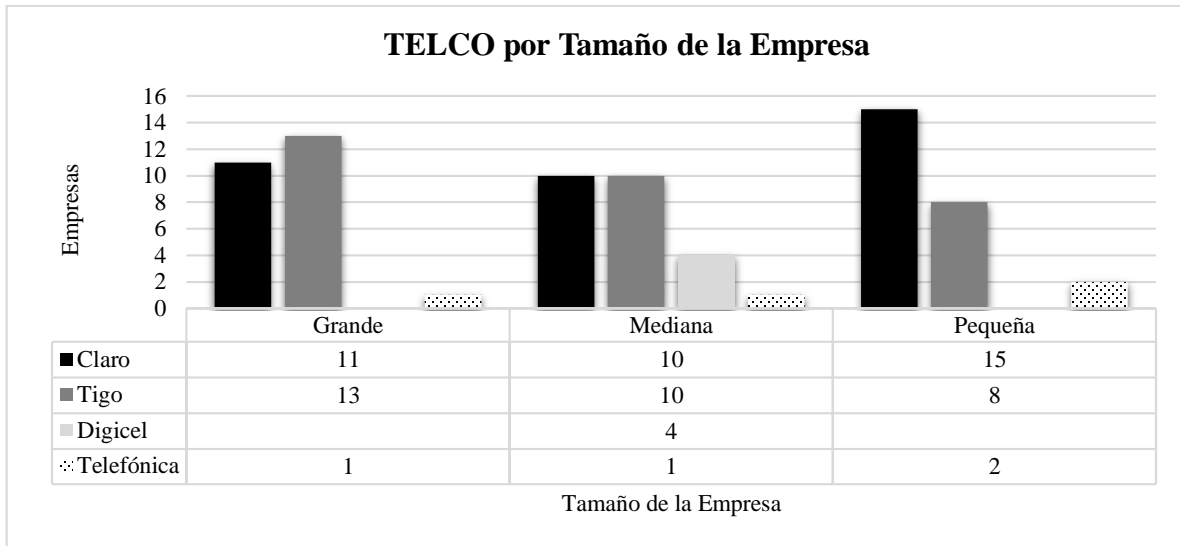


Figura No. 35. TELCO por Tamaño de la Empresa. (Fuente: Elaboración propia).

En telefonía móvil la TELCO con mayor número de clientes es “Tigo” (20 empresas) y en telefonía fija es “Claro” la TELCO que tiene más clientes (23 empresas).

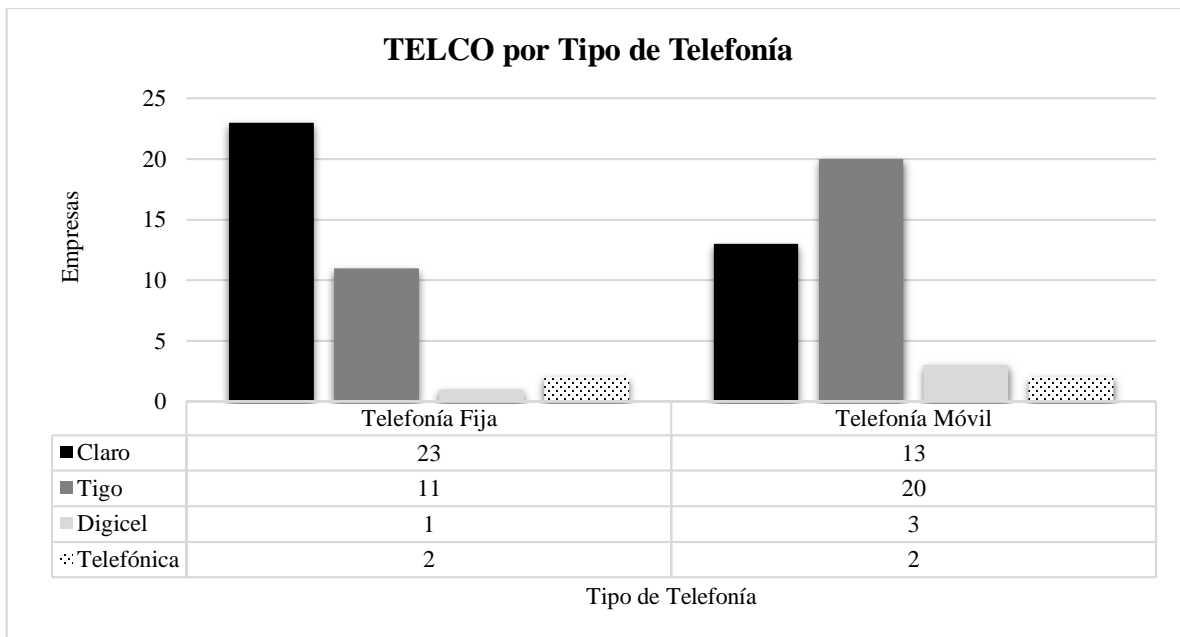


Figura No. 36. TELCO por Tipo de Telefonía. (Fuente: Elaboración propia).



La fidelidad de los clientes de las TELCO lo podemos visualizar en la figura 37, en donde se observa que la mayoría de empresas tienen más de 5 años de ser clientes de una sola telefonía<sup>28</sup>.

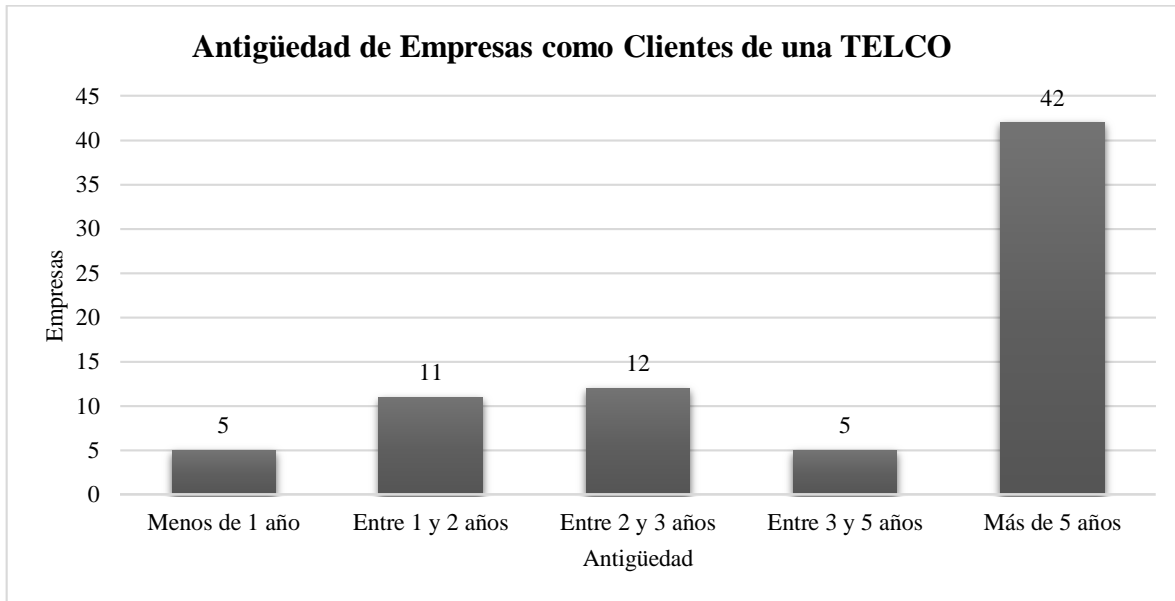


Figura No. 37. Antigüedad de Empresas como Clientes de una TELCO. (Fuente: Elaboración propia).

Al desglosar el dato anterior por tipo de telefonía se observa que es en la telefonía fija donde existe mayor fidelización de parte de los clientes (más de 5 años).

---

<sup>28</sup> Respuesta de los encuestados ante la pregunta de ¿Cuánto tiempo le ha brindado los servicios de telefonía su proveedor actual?

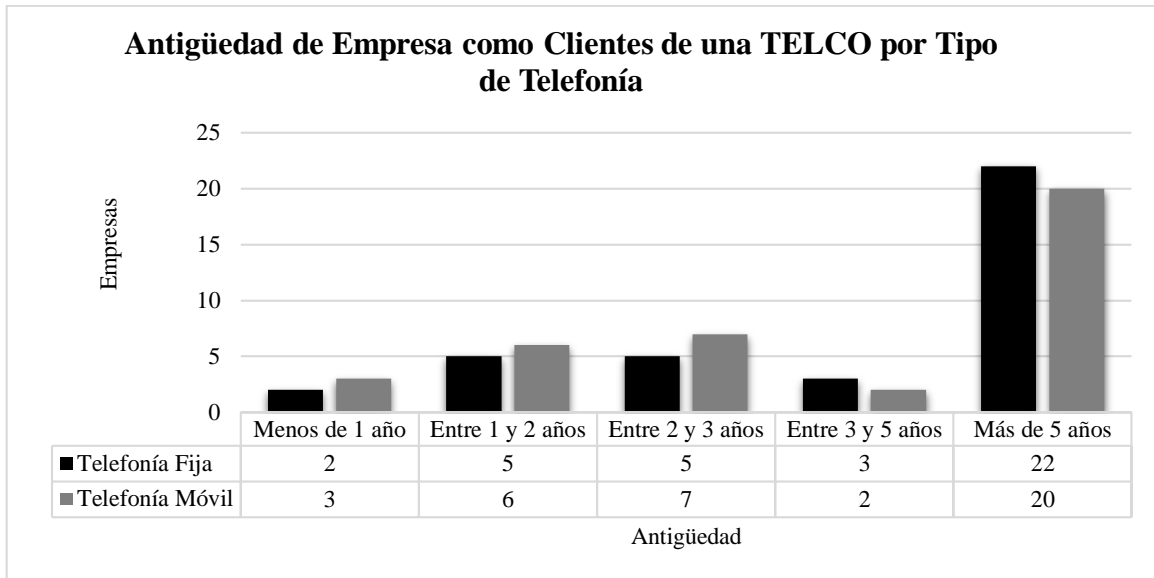


Figura No. 38. Antigüedad de Empresas como Clientes de una TELCO por Tipo de Telefonía. (Fuente: Elaboración propia).

La TELCO que posee la mayor fidelidad por parte de sus clientes es la TELCO “Claro” ya que la mayoría de sus clientes tienen más de 5 años de antigüedad, tal como se muestra en la figura 39.

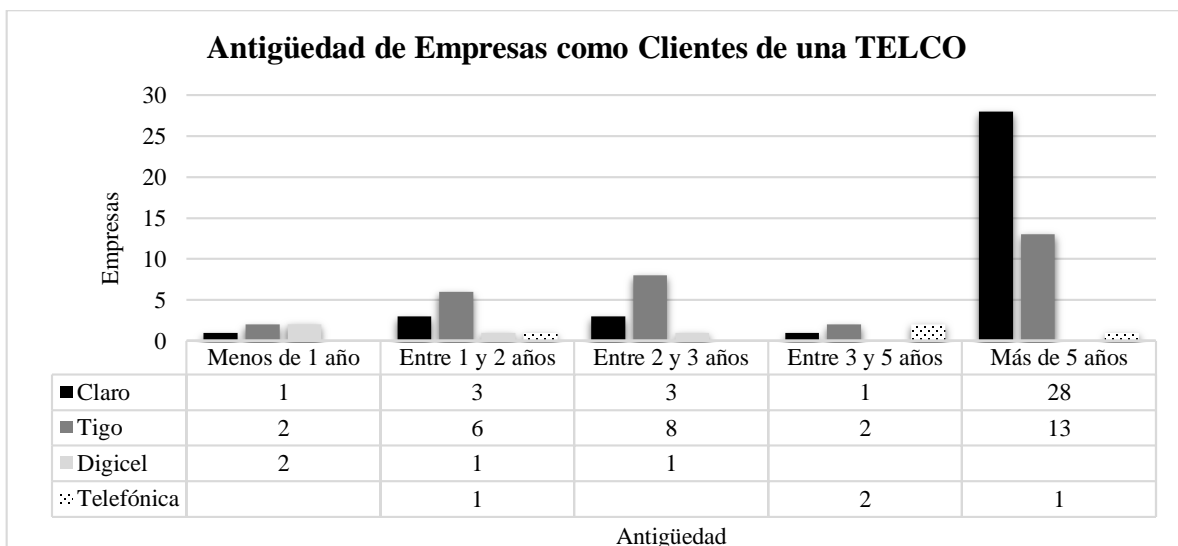


Figura No. 39. Antigüedad de Empresas como Clientes de una TELCO. (Fuente: Elaboración propia).

En cuanto la satisfacción de los clientes con sus proveedores de telefonía las TELCO mejor calificada es “Claro y Digicel” para más detalles ver figura 40<sup>29</sup>.

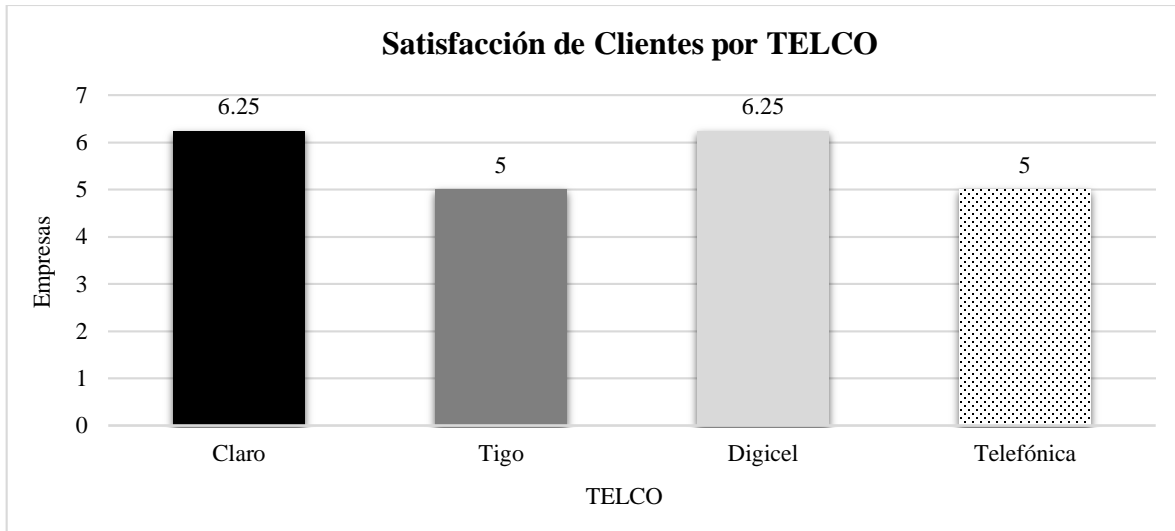


Figura No. 40. Satisfacción de Clientes por TELCO. (Fuente: Elaboración propia).

Para la grande y pequeña empresa es “Claro” la TELCO con mayor grado de satisfacción al brindar sus servicios y para la mediana empresa es “Digicel” el que brinda mayor satisfacción a sus clientes.

---

<sup>29</sup> Respuesta de los encuestados ante la pregunta de ¿Cuál es el grado de satisfacción con relación a su proveedor de telefonía actual?

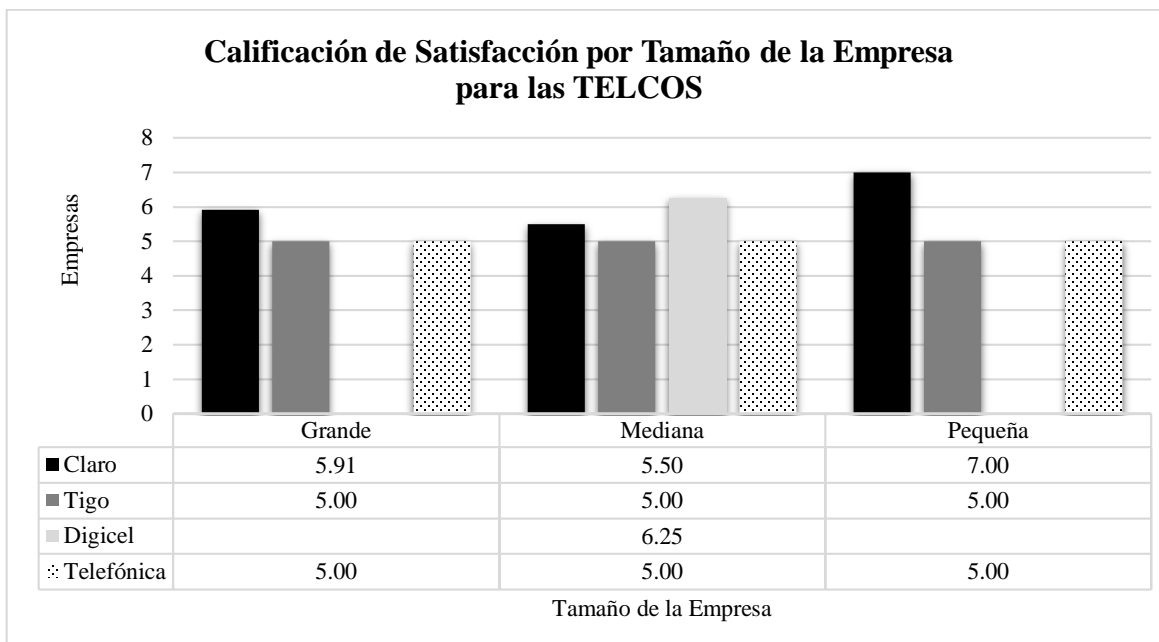


Figura No. 41. Calificación de Satisfacción por Tamaño de la Empresa para las TELCOS. (Fuente: Elaboración propia).

En telefonía móvil la TELCO con mayor grado de satisfacción es “Digicel” y en telefonía fija es “Claro” la TELCO que tiene mayor grado de satisfacción.

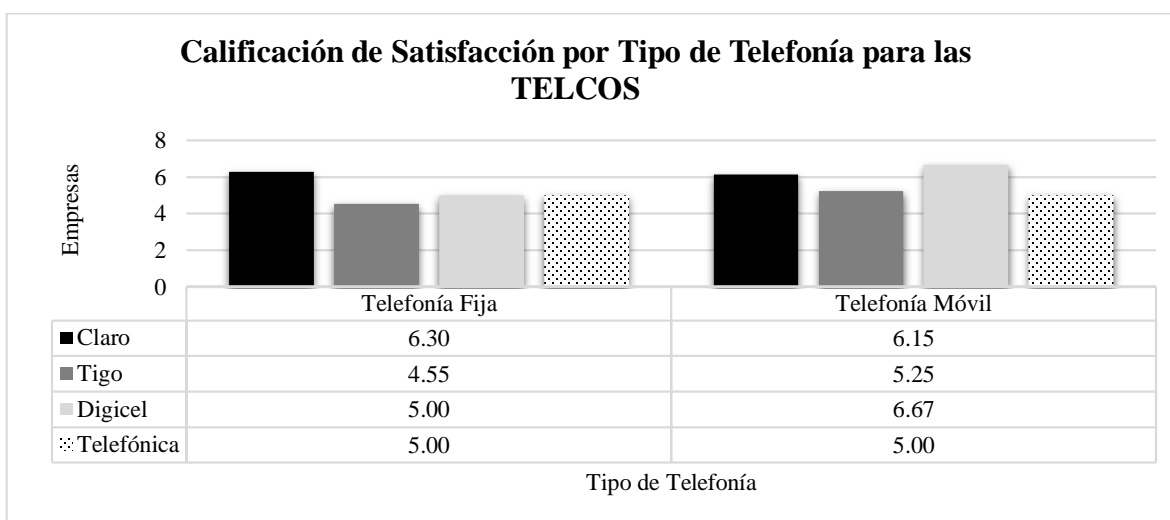


Figura No. 42. Calificación de Satisfacción por Tipo de Telefonía para las TELCOS. (Fuente: Elaboración propia).

## Anexo 6. Resultados de la Percepción en Calidad de Red y Servicio.

Las empresas encuestadas califican con el puntaje más alto en cuanto a señal de red a “Claro” y con menor puntaje a “Digicel”<sup>30</sup>.

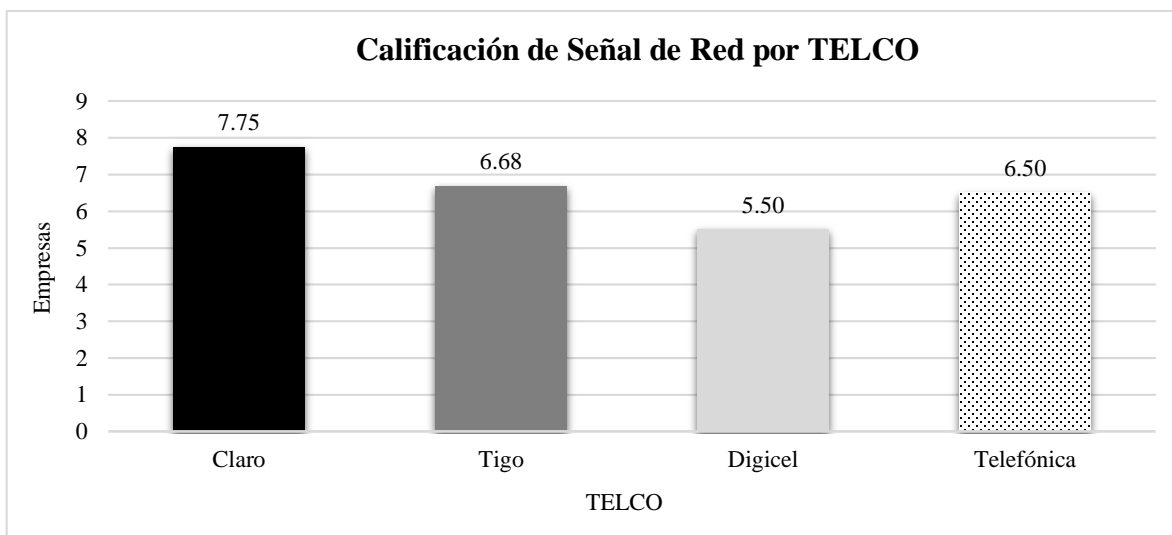


Figura No. 43. Calificación de Señal de Red por TELCO. (Fuente: Elaboración propia).

Para la mediana y pequeña empresa es “Claro” la TELCO con el puntaje más alto en cuanto a señal de red y para empresas grandes es “Tigo” el que posee mayor puntuación.

---

<sup>30</sup> Respuesta de los encuestados ante la pregunta de ¿Cómo calificaría la señal de la red de su proveedor de telefonía?

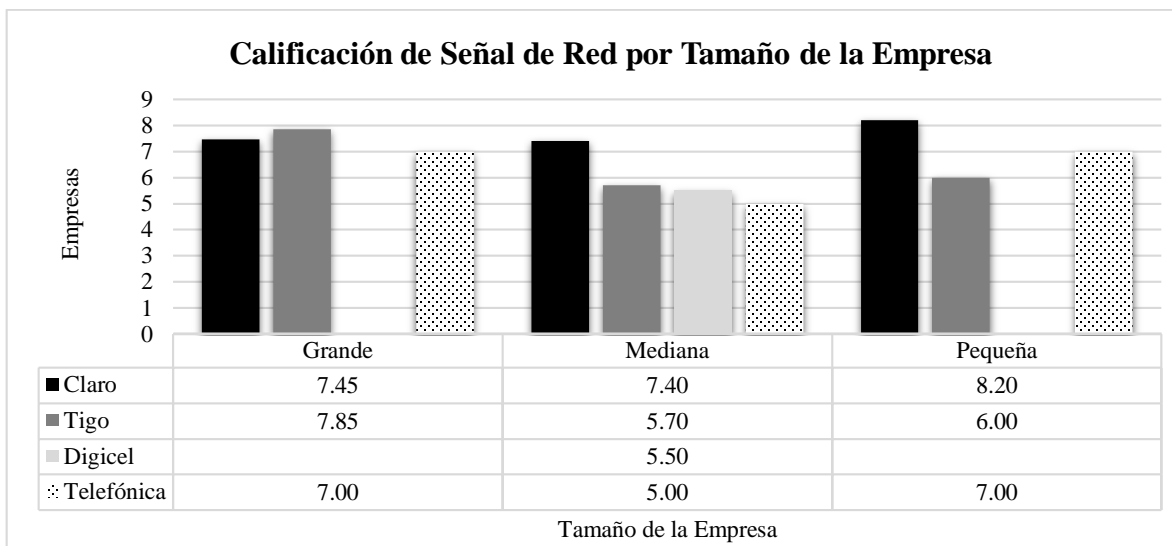


Figura No. 44. Calificación de Señal de Red por Tamaño de la Empresa. (Fuente: Elaboración propia).

En telefonía móvil y fija la TELCO con el puntaje más alto en cuanto a señal de red es “Claro” y con menor puntaje a “Digicel”.

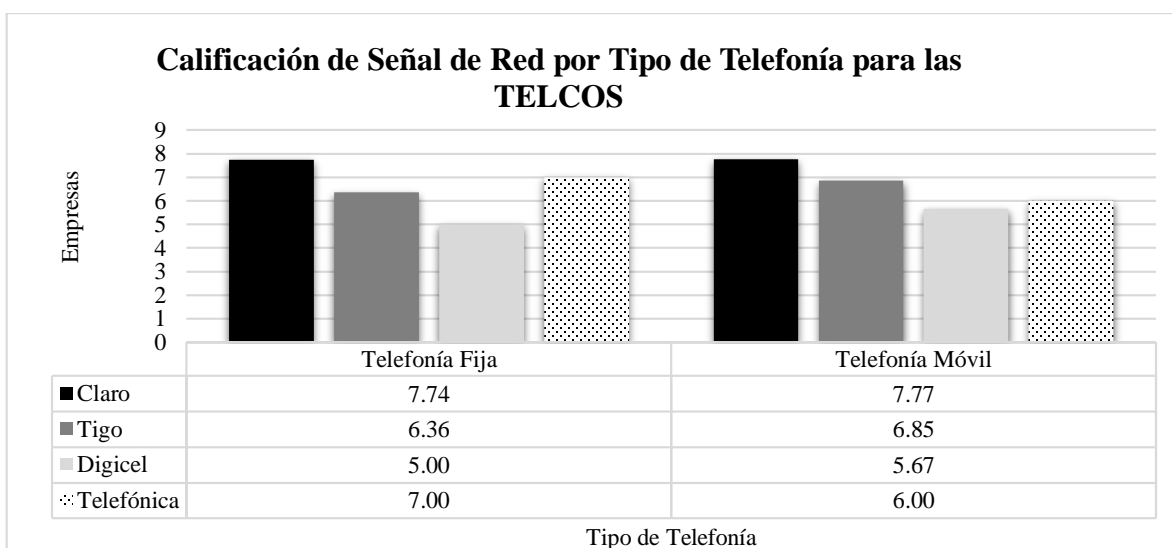


Figura No. 45. Calificación de Señal de Red por Tipo de Telefonía para las TELCOS. (Fuente: Elaboración propia).

En cuanto la atención al cliente las empresas encuestadas califican con el puntaje más alto a “Telefónica” y con menor puntaje a “Claro”<sup>31</sup>.

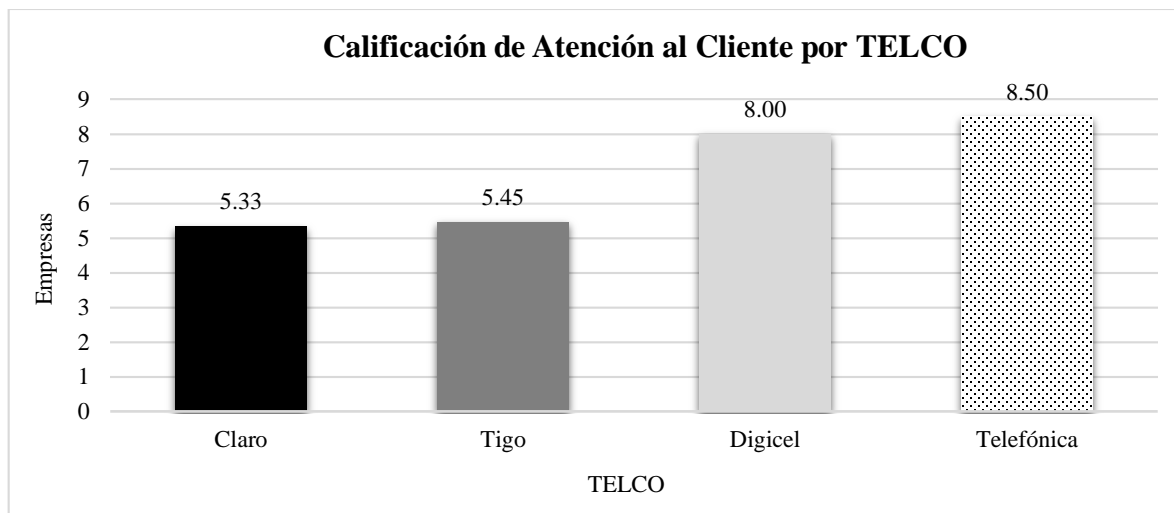


Figura No. 46. Calificación de Señal de Red por TELCO. (Fuente: Elaboración propia).

Para la grande, mediana y pequeña empresa es “Telefónica” la TELCO con el puntaje más alto en cuanto atención al cliente.

---

<sup>31</sup> Respuesta de los encuestados ante la pregunta de ¿Cómo calificaría la atención al cliente de parte de su proveedor de telefonía?

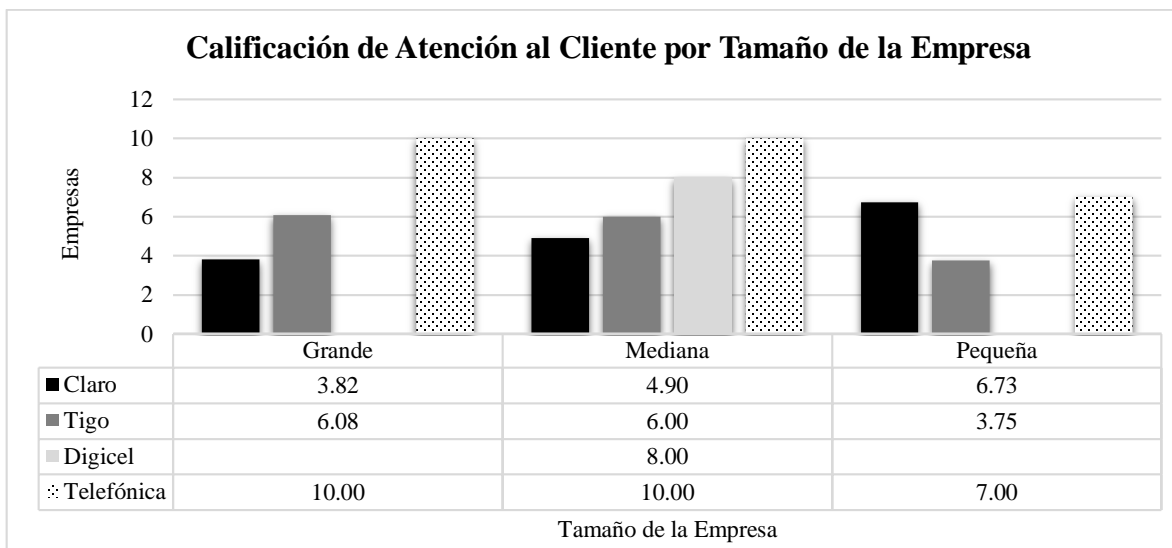


Figura No. 47 Calificación de Atención al Cliente por Tamaño de la Empresa. (Fuente: Elaboración propia).

En telefonía móvil la TELCO con el puntaje más alto en cuanto atención al cliente es “Digicel” y en telefonía fija lo es “Telefónica”.

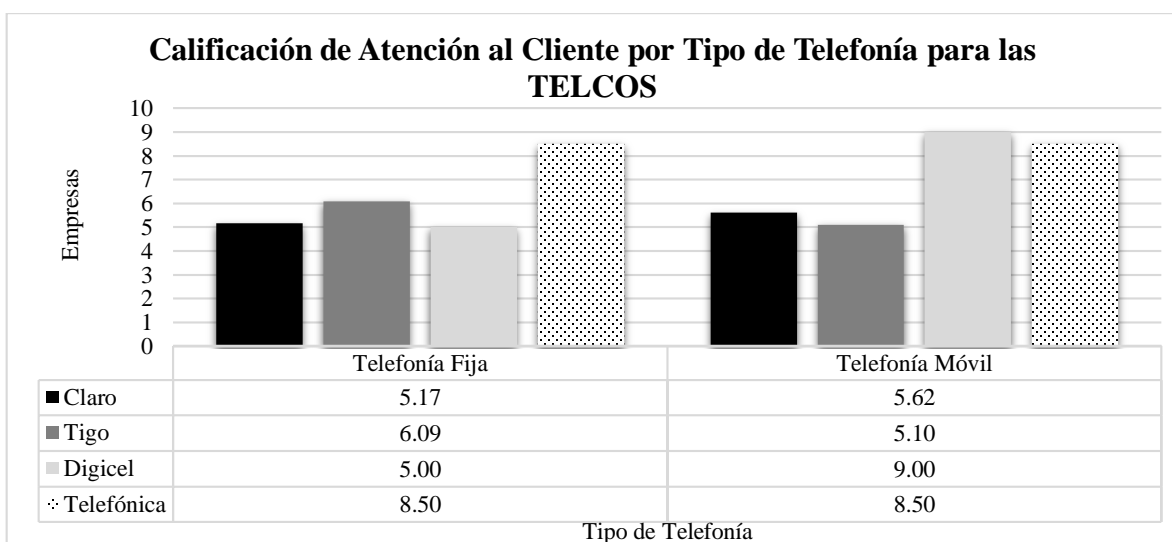


Figura No. 48. Calificación de Atención al Cliente por Tipo de Telefonía para las TELCOS. (Fuente: Elaboración propia).



## Anexo 7. Resultados de las Tendencias en Preferencias de TELCOS.

Las empresas encuestadas ante la interrogante ¿cambiaría de compañía proveedora del servicio de telefonía? teniendo la posibilidad de conservar sus números telefónicos y no incurrir en gastos adicionales, el 51% expresan que si lo harían, mientras que el 49% expresa que no lo haría<sup>32</sup>.

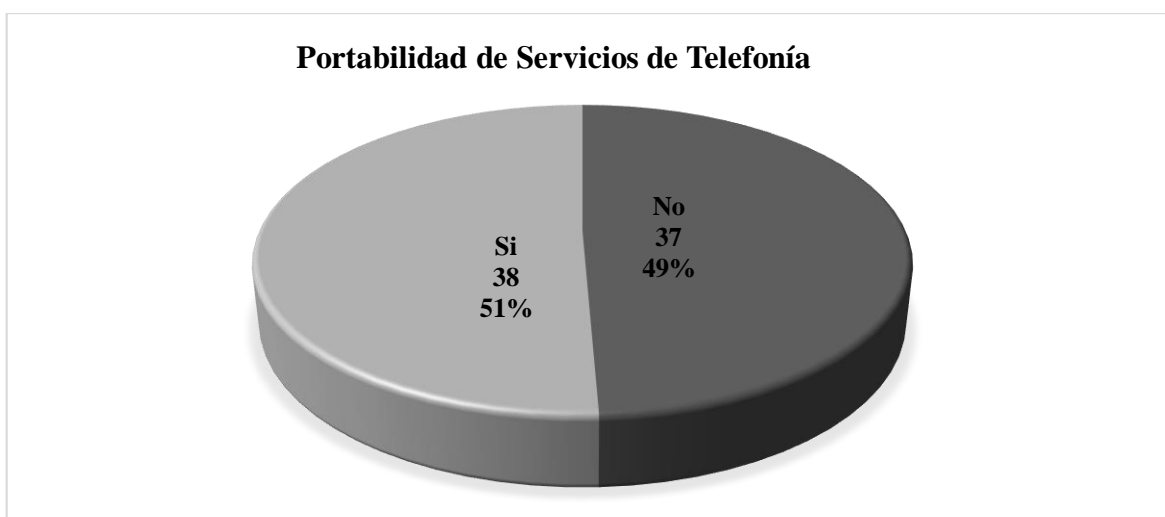


Figura No. 49. Portabilidad de Servicios de Telefonía. (Fuente: Elaboración propia).

La TELCO con mayor porcentaje de posibilidad para portar sus servicios de telefonía a otra compañía son “Telefónica” con un 75% y “Tigo” con un 55%.

---

<sup>32</sup> Respuesta de los encuestados ante la pregunta de Teniendo la posibilidad de conservar sus números telefónicos y no incurrir en gastos adicionales, ¿cambiaría de compañía proveedora del servicio de telefonía?

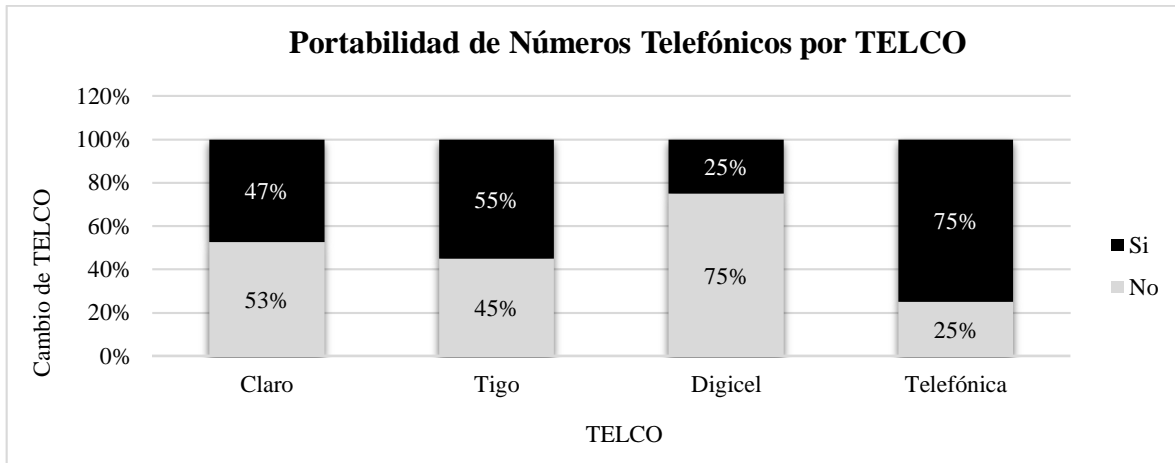


Figura No. 50. Portabilidad de Números Telefónicos por TELCO. (Fuente: Elaboración propia).

Los motivos por los cuales las diferentes empresas toman la decisión de portarse o no se detalla en la figura 51<sup>33</sup>.

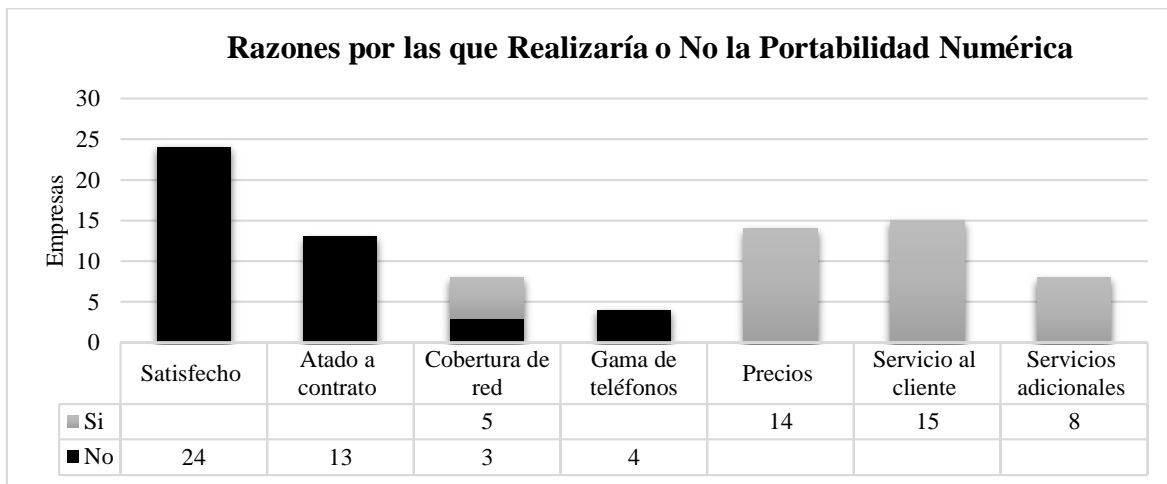


Figura No. 51. Razones por las que Realizaría o No la Portabilidad Numérica. (Fuente: Elaboración propia).

<sup>33</sup> Respuesta de los encuestados ante la pregunta de ¿Por qué motivos SI o NO cambiaría de operador proveedor de telefonía?

La portabilidad de números telefónicos de empresas que respondieron que “Si” cambiarían de TELCO lo realizarían en un promedio de 6 meses a partir de noviembre de 2015, para más detalles ver la figura 52<sup>34</sup>.

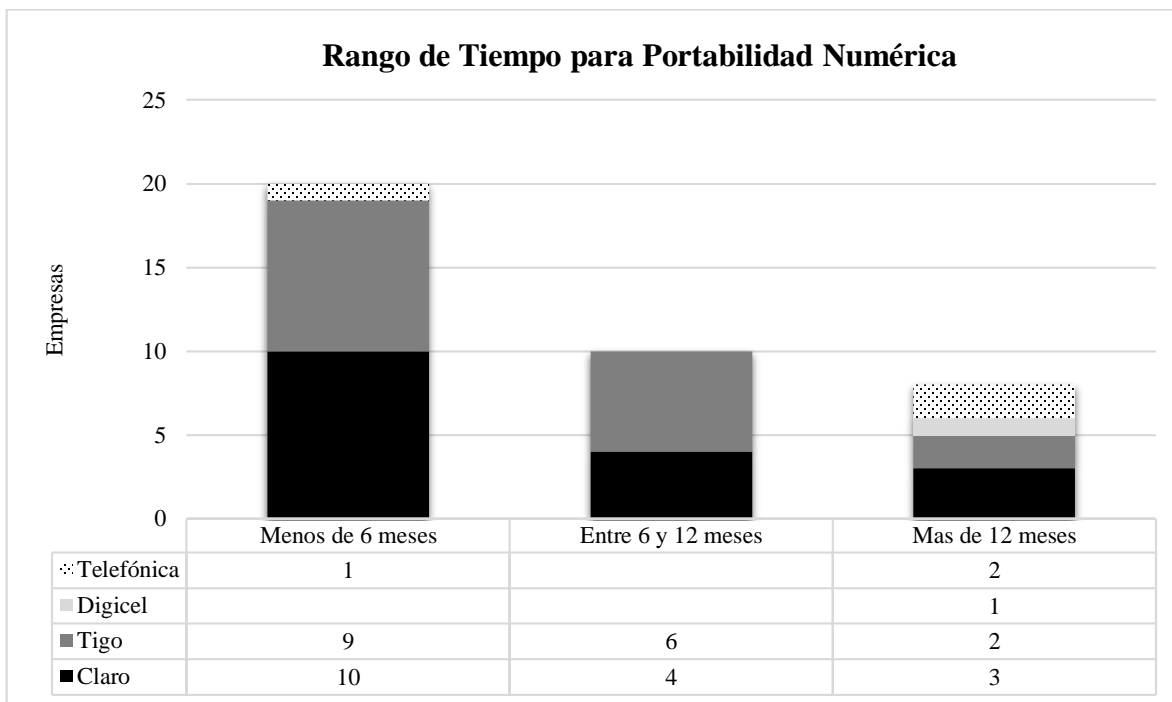


Figura No. 52. Rango de Tiempo para Portabilidad Numérica. (Fuente: Elaboración propia).

El operador de telefonía favorito para realizar la portabilidad de las 38 empresas que si estarían dispuestas a portarse es “Tigo” con 18 empresas y le sigue “Claro” con 9 empresas, “Digicel” con 6 empresas y “Telefónica” con 5 empresas<sup>35</sup>.

---

<sup>34</sup> Respuesta de los encuestados ante la pregunta de ¿Cuánto es el tiempo estimado en el cual realizaría el cambio de telefonía?

<sup>35</sup> Respuesta de los encuestados ante la pregunta de ¿A qué operador de telefonía haría el cambio?

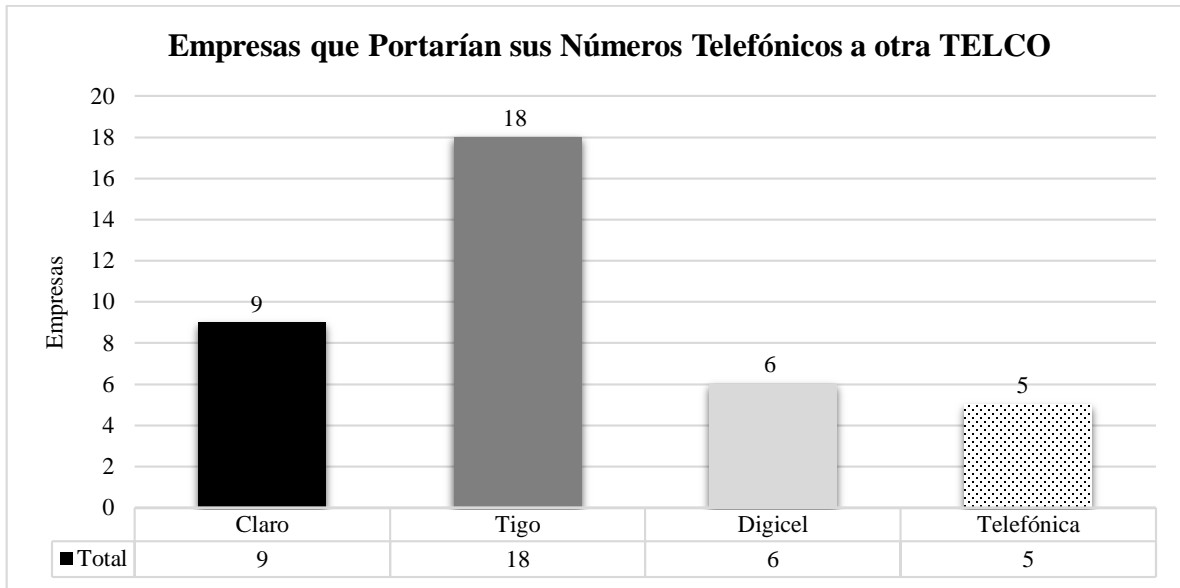


Figura No. 53. Empresas que Portarían sus Números Telefónicos a otra TELCO. (Fuente: Elaboración propia).

## Anexo 8. Oferta Comercial de Línea Móvil de las TELCOS.

Tabla 25. Planes Móviles Corporativos de Claro.

Plan	Plan de Voz	Tarifa del Minuto OnNet	Tarifa de Minuto OffNet	SMS Red Claro	Group Calling	Navegación	Números Frecuentes
Claro Empresarial VD 1	\$7.08	\$0.0720	\$0.0885	100	\$2.50	Opción cliente	2 Números
Claro Empresarial VD 2	\$15.93	\$0.0664	\$0.0863	200	\$2.50	Opción cliente	2 Números
Claro Empresarial VD 3	\$24.78	\$0.0619	\$0.0841	250	\$2.50	Opción cliente	2 Números
Claro Empresarial VD 4	\$42.48	\$0.0619	\$0.0796	300	\$2.50	Opción cliente	2 Números
Claro Empresarial VD 5	\$64.60	\$0.0442	\$0.0774	400	\$2.50	Opción cliente	2 Números
Claro Empresarial VD 6	\$86.73	\$0.0354	\$0.0752	500	\$2.50	Opción cliente	2 Números

Fuente: Propuesta Corporativa de Claro a SEARCH.

Tabla 26. Tarifas Group Calling de Claro.

Plan de voz	Cuota de datos	Seguro	Group Calling	Equipo sin costo	Especificaciones del Equipo	A Pagar	Cuota Mensual
Claro Empre. V3 \$24.78	Internet Connect 2GB Nac14 \$12.00	\$3.53	\$2.50	Samsung CORE 2	Cámara 5 MP 4.5" de tamaño Android KitKat (4.4)	\$42.81	\$342.48
Claro Empre. V3 \$24.78	Internet Connect 2GB Nac14 \$12.00	\$3.53	\$2.50	Sony Xperia E3	Cámara 5 MP 4.5" de tamaño Android KitKat (4.4)	\$42.81	\$342.48
Claro Empre. V3 \$24.78	Internet Connect 2GB Nac14 \$12.00	\$4.42	\$2.50	LG G2	Cámara 8 MP 4.7" de tamaño Android KitKat (4.4)	\$43.70	\$349.60

Fuente: Propuesta Corporativa de Claro a SEARCH.

Tabla 27. Tarifas Internacionales de Claro.

País Destino	Costo del Minuto con IVA
Estados Unidos	\$0.10
Panamá y México	\$0.14
Sur América	\$0.33
Europa	\$0.40
Asia, África y Oceanía	\$0.57
Belice	\$0.20
Caribe	\$0.33
Guatemala	\$0.11
Honduras	\$0.11
Nicaragua	\$0.11
Costa Rica	\$0.11
Nicaragua Celulares	\$0.34
México Celulares	\$ 0.32 -\$0.17

Fuente: Propuesta Corporativa de Claro a SEARCH.

### **Las condiciones de los Planes Corporativos de Claro son:**

1. Bolsa minutos para llamadas a todas las redes.
2. Bolsa SMS a red claro.
3. Dos números frecuentes para llamadas ilimitadas fuera de la red de la empresa (red claro).
4. Todos los planes tienen el beneficio de 100 MB de navegación Nacional a un costo más bajo que la oferta actual.
5. Servicio de Group Calling, que permite que todas las llamadas entre los celulares pertenecientes a la empresa con este servicio sean ilimitadas y sin costo.
6. Cuota de voz incluye llamadas a red Claro (fijo y móvil) y líneas fijas otros operadores.
7. Para los planes pospago, aplica cobro de llamadas al segundo exacto desde el inicio de la llamada.
8. Paquete de SMS incluido en el plan aplica sólo a red Claro.
9. Números frecuentes (2) sin costo dentro del plan.
10. Costo por cambio de números frecuentes \$1.00 por número.
11. El cobro de llamadas internacionales es al minuto.
12. Paquete de Navegación mantiene las alertas del 50%, 80% y 100%.
13. Precio Group Calling es adicional al plan.
14. Tarifas NO incluyen IVA.
15. El costo mensual del Group Calling es de \$2.50 e incluye de 5 a 20 líneas.
16. Las cuotas mensuales NO incluyen IVA.
17. Período de contratación a 18 meses.
18. Mínimo de líneas a contratar: 5.
19. Tarifa SMS adicional a la bolsa es de \$0.05 IVA incluido.

20. Tarifa MMS todas las redes \$0.10 IVA incluido.

21. Planes Móviles Corporativos VD son libre consumo, por lo que una vez consumido el Plan Voz, podrá seguir utilizando la línea y se reflejará como consumo excedente.

22. Garantía Extendida del móvil es adicional al plan y por tipo de gama: Alta 2: \$4.42 Media Alta \$3.53 +IVA.

23. El primer minuto a México Celulares es cobrado a \$0.32, y del segundo minuto en adelante se cobran a \$0.17

Tabla 28. Tarifas de Bolsos Corporativos de Claro.

<b>Tipo de Bolsón</b>	<b>Cuota Mensual</b>	<b>Min. Dentro del Bolsón</b>	<b>Min. Adicional Red Fija y Móvil Claro</b>	<b>Min. Adicional Otras Redes Fijas y Móvil</b>	<b>SMS Incluidos a Red Claro por Línea</b>	<b>Group Calling (Integración AVI)</b>	<b>Cantidad de Líneas a Contratar por Bolsón</b>
Bolsón Corporativo 15,000	\$ 1,050.00	\$0.070	\$0.065	\$0.0910	300	\$3.39	30 a 50
Bolsón Corporativo 20,000	\$ 1,300.00	\$ 0.065	\$0.060	\$0.0890	350	\$2.83	40 a 75
Bolsón Corporativo 25,000	\$ 1,500.00	\$0.060	\$0.055	\$0.0870	400	\$2.83	40 a 75
Bolsón Corporativo 35,000	\$ 1,650.00	\$0.055	\$0.050	\$0.0850	450	\$2.83	50 a 100

Fuente: Propuesta de Servicios de Administrador Virtual (AVI) de Claro para RICOH.

Tabla 29. Paquetes Roaming Voz Corporativo de Claro (Plan Pospago).

<b>Tarifa</b>		
Renta Mensual	\$12.00 + IVA	
<b>Tarifa Preferencial</b>	<b>Destino</b>	
<b>Tipo de Llamada</b>	<b>CENAM</b>	<b>América Móvil y EEUU</b>
Entrantes	\$0.10	\$ 0.25
Salientes Locales	\$0.10	\$ 0.25
Salientes a País de Origen	\$0.10	\$ 0.25
Salientes AMX C.A.	\$0.10	\$ 0.25
Salientes Operadores AMX fuera de Centro América	\$0.25	\$ 0.25

Fuente: Propuesta de Servicios de Administrador Virtual (AVI) de Claro para RICOH.

Tabla 30. Tarifas de Tráfico Internacional de Claro (Carrier 155).

<b>Tipo de Llamada</b>	<b>Tarifas sin IVA</b>
Larga Distancia Inter. Estados Unidos	\$0.06
Larga Distancia Inter. Alaska	\$0.09
Larga Distancia Inter. Hawaii	\$0.09
Larga Distancia Inter. Puerto Rico	\$0.09
Larga Distancia Inter. Canadá	\$0.06
Larga Distancia Inter. México	\$0.12
Larga Distancia Inter. Guatemala	\$0.06
Larga Distancia Inter. Nicaragua	\$0.06
Larga Distancia Inter. Honduras	\$0.06
Larga Distancia Inter. Costa Rica	\$0.06
Larga Distancia Inter. Panamá	\$0.12
Larga Distancia Inter. Panamá	\$0.12
Larga Distancia Inter. Belice	\$0.18
Larga Distancia Inter. Suramérica	\$0.29
Larga Distancia Inter. Caribe	\$0.29
Larga Distancia Inter. Europa	\$0.35
Larga Distancia Inter. Asia	\$0.50
Larga Distancia Inter. Africa	\$0.50
Larga Distancia Inter. Oceanía	\$0.50

Fuente: Propuesta de Servicios de Administrador Virtual (AVI) de Claro para RICOH.



**Las condiciones de los Bolsones Corporativos de Claro son:**

1. Las tarifas incluyen IVA.
2. Claro realiza una distribución uniforme del bolsón de minutos entre las líneas celulares, posteriormente el cliente puede distribuir a su conveniencia los minutos y ponerle a cada celular un límite de saldo adicional en dólares si lo necesita.
3. AVI no controla MMS, SMS, ni navegación WAP desde celulares; estos servicios tiene cargo aún entre líneas AVI del mismo cliente:

Tarifa SMS todas las redes es de \$0.053 + IVA incluido.

Tarifa MMS todas las redes es de \$0.088 + IVA incluido.

4. Contrato a 18 meses con los modelos pautados.
5. Las tarifas de los paquetes de roaming no incluyen IVA.
6. Los zonas que conforman los paquetes de roaming son:

CENAM: Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica.

AMX: Panamá, México, USA, República Dominicana, Perú, Chile, Argentina,

Uruguay, Paraguay, Brasil, Puerto Rico, Colombia, Ecuador e Islas Vírgenes

(Americanas). Mundial: Todos los países donde hay acuerdo de roaming.

Tabla 31. Cargo Básico de Telefonía Móvil de Claro (Licitación Gubernamental).

Cantidad de Líneas	Descripción	Costo Unitario del Servicio	Costo Total por Meses de Contrato
196	Seguro contra daños y robos	\$3.00	\$7,056.00
327	Group Calling	\$2.26	\$8,868.24
327	Uso de Herramienta de Administración Web	\$-	\$-
9	Plan de Datos América con 7GB de descarga mensual como mínimo	\$60.03	\$6,483.24
84	Plan de Datos Nacional con 2GB de descarga mensual como mínimo	\$12.00	\$12,096.00
2	Plan de Datos Nacional con 1GB de descarga mensual como mínimo	\$10.00	\$240.00
8	Cargo básico. No requiere el aparato, sólo servicio de voz.	\$201.00	\$19,296.00
31		\$16.00	\$5,952.00
92		\$-	\$-
<b>Total</b>			<b>\$59,991.48</b>

Fuente: Suministro de Servicios de Telecomunicaciones para el Ministerio de Economía – Licitación Abierta

DR-CAFTA LA No. 01/2016. Telecomoda, S.A. de C.V.

Tabla 32. Tarifas de Telefonía Móvil de Claro (Licitación Gubernamental).

Promedios Mensuales de Minutos	Descripción	Costo del Minuto o Costo Unitario del Servicio	Costo Total por Meses del Contrato
5,010	Celular a Celular Telefónica	\$0.0400	\$2,404.80
8,301	Celular a Celular Telemovil	\$0.0400	\$3,984.48
5,201	Celular a Celular Telecomoda	\$0.0400	\$2,496.48
2,601	Celular a Celular Digicel	\$0.0400	\$1,248.48
2,501	Celular a Fijo Metropolitano cualquier operador	\$0.0400	\$1,200.48
601	Celular a Fijo Interurbano cualquier operador	\$0.0400	\$288.48
65	Consultas Buzón de voz al mes	\$ -	\$-
2,010	Mensajes de texto	\$0.0600	\$1,447.20
<b>Total</b>			<b>\$13,070.40</b>

Fuente: Suministro de Servicios de Telecomunicaciones para el Ministerio de Economía – Licitación Abierta

DR-CAFTA LA No. 01/2016. Telecomoda, S.A. de C.V.

### Las condiciones de la Telefonía Móvil de Claro para licitación gubernamental

son:

1. Contratación a 12 meses.
2. Las tarifas y cargos básicos no incluyen IVA.

Tabla 33. Planes Corporativos de Digicel (Activación sin Costo).

Cargo Básico Mensual	CUG	Garantía Extendida	Servicio de Datos	Cantidad de Datos	Total Facturado	Teléfono	Especificaciones del Teléfono
\$60.00	\$3.00	\$4.00	\$15.00	2.5 Gb	\$82.00	Samsung S6 Flat – 32Gb	Cámara de 16 MP 5.1” de tamaño Android 5.0.2 Lollipop
\$60.00	\$3.00	\$4.00	\$15.00	2.5 Gb	\$82.00	Iphone 6 – 16Gb	Cámara de 8 MP 4.7” de tamaño iOS 8
\$10.00	\$3.00		\$10.00	800 Mb	\$23.00	Alcatel Idol 2 Mini	Cámara de 5 MP 5.0” de tamaño Android Jelly Bean 4.3
\$5.00	\$3.00		\$10.00	800 Mb	\$18.00	Alcatel Idol 2 Mini	Cámara de 5 MP 5.0” de tamaño Android Jelly Bean 4.3
\$5.00	\$3.00				\$8.00	Blue Advance 3.5	Cámara de 3.15 MP 3.5” de tamaño Android 4.2

Fuente: Propuesta Corporativa de Digicel a Golosinas de Centroamérica.

**Las condiciones de los Planes Corporativos de Digicel son:**

1. Cobro al segundo exacto.
2. Tarifa preferencial de \$0.06 a Digicel y \$0.10 a otros operadores locales.
3. Planes híbridos, después de terminar su saldo principal puede recargar tarjeta prepago.
4. Las llamadas entre la Red Corporativa es ilimitada aunque no posea minutos de suplan o saldo (CUG).
5. Llamadas, mensajes, tanto nacionales como internacionales se descuentan del cargo básico, NO es cobro adicional.
6. Roaming a Nivel Mundial con Activación automática o a solicitud del cliente.
7. Consulta de saldo gratis en \*120\*1#.
8. Consulta de paquetes de datos 4G gratis marcando \*120\*131#.
9. Consulta en línea de la facturación desde la página de internet siguiente:

[www.digicel.com.sv](http://www.digicel.com.sv).

10. Atención al cliente gratis \*453.
11. Correo de voz \*123 Gratis.
12. Costo por mensaje de texto a cualquier operador \$0.05.
13. Tarifa llamadas USA y Canadá \$0.10 el minuto.
14. Renovación a 18 meses.
15. Garantía del terminal hasta por 1 año y de la batería y cargador hasta 6 meses. Ambos casos por desperfectos de fábrica.
16. Cobertura de Servicio Siempre Cubierto (eventos de robo o hurto): primer evento 70% del valor del precio de lista de la terminal, segundo evento 40% del precio de lista de la terminal.
17. Costo del Servicio CUG a \$3.00 por renovación de contrato.
18. Precios ya incluyen IVA.
19. Cuotas de activación aplican por teléfono.
20. Paquetes de datos pueden incluir: WhatsApp, Facebook, Twitter, Instagram ilimitados.
21. Paquetes de \$10.00 o inferior incluyen sólo WhatsApp ilimitado.

Tabla 34. Plan de Telefonía Fija Unified (E1) de Digicel.

Servicio	Descripción	Cargo Básico	Precio Minuto
<b>Servicio Digital E1 UNIFIED</b>	Mensualidad E1 (Saldo en \$ para cualquier tipo de llamada saliente)	\$500.00	
	Instalación, costo único	\$150.00	N/A
	Incluye bloque de 100 minutos (por cada E1)		
<b>Llamadas On Net UNIFIED</b>	Fijo a Fijo		
	Fijo a Móvil		
	Móvil a Móvil		
	Móvil a Fijo		
<b>Llamadas Off Net</b>	Fijo a Fijo red propia Digicel		
	Fijo a Fijo Off - Net local otras redes		
	Fijo a Fijo Off - Net Interurbana otras redes		
	Fijo a celular red Digicel		\$0.06
	Fijo a celular otras redes		\$0.06

Fuente: Propuesta de Servicios de Telefonía Fija, E1 de Voz de Digicel a Transmisión de Datos.

Tabla 35. Tarifas Internacionales de Telefonía Fija Unified (E1) de Digicel.

Región	Tarifa	Región	Tarifa	Región	Tarifa
USA	\$0.060	Nicaragua	\$0.220	El Caribe	\$0.200
Canadá	\$0.060	Costa Rica	\$0.100	Europa	\$0.250
México	\$0.180	Panamá	\$0.180	Asia	\$0.240
Guatemala	\$0.119	Belice	\$0.207	Resto del Mundo	\$0.350
Honduras	\$0.190	Sur América	\$0.240	Cuba	\$0.990

Fuente: Propuesta de Servicios de Telefonía Fija, E1 de Voz de Digicel a Transmisión de Datos.

Tabla 36. Planes Negocios Ilimitados de Movistar.

Tipo de Llamadas	Tarifas de Llamadas según Duración en Segundos		Forma de Marcación
	0 a 59	60 o más	
A red Movistar de día: 6:00 am. a 8:59 pm.	\$0.25	\$0.39	*30 + número Movistar
A red Movistar de día: 9:00 pm. a 5:59 am.	\$0.25	\$0.29	*30 + número Movistar
A fijos de otros operadores	\$0.25	\$0.59	*30 + fijo de cualquier operador
A USA y Canadá	\$0.25	\$0.99	*30 + 001 + código de área + número de USA o Canadá

Fuente: Movistar El Salvador.

Tabla 37. Precios y Tarifas de Planes Negocios Ilimitados de Movistar.

Trafico	Concepto	Precios y Tarifas									
Interno	Cargo Básico por VPN	\$3.99	\$1.49	\$1.49	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
	Cargo Básico mensual		\$4.99	\$9.99	\$14.99	\$19.99	\$29.99	\$49.99	\$69.99	\$84.99	\$99.99
	Saldo incluido en el plan	\$0.00	\$5.00	\$10.00	\$15.00	\$20.00	\$30.00	\$50.00	\$70.00	\$85.00	\$100.00
	Mensualidad a pagar	\$3.99	\$6.48	\$11.48	\$14.99	\$19.99	\$29.99	\$49.99	\$69.99	\$84.99	\$99.99
Externo	Tarifa móviles y Líneas Fijas Movistar	\$0.10	\$0.08	\$0.08	\$0.07	\$0.06	\$0.05	\$0.05	\$0.00	\$0.00	\$0.00
	Tarifa Líneas fijas otros operadores	\$0.12	\$0.08	\$0.08	\$0.07	\$0.06	\$0.05	\$0.05	\$0.04	\$0.03	\$0.03
	Tarifa móvil otros operadores	\$0.12	\$0.10	\$0.10	\$0.09	\$0.09	\$0.08	\$0.08	\$0.08	\$0.07	\$0.07
	Tarifa USA y Canadá	\$0.09	\$0.09	\$0.09	\$0.09	\$0.09	\$0.09	\$0.09	\$0.09	\$0.09	\$0.09
	SMS nacionales e internacionales	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05
Interno en VPN	Móvil a fijo Movistar	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
	Móvil a móvil Movistar	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

Fuente: Movistar El Salvador.

Tabla 38. Beneficios Incluidos de Planes Negocios Ilimitados de Movistar.

Concepto	Descripción	\$3.99	\$4.99	\$9.99	\$14.99	\$19.99	\$29.99	\$49.99	\$69.99	\$84.99	\$99.99
SMS	1 Favorito Movistar fuera de VPN			x	x						
	3 Favoritos Movistar fuera de VPN					x					
	5 Favoritos Movistar fuera de VPN						x				
	Ilimitado texto a toda la red Movistar							x	x	x	x
Minutos	1 Favorito Movistar fuera de VPN			x	x						
	3 Favoritos Movistar fuera de VPN					x					
	5 Favoritos Movistar fuera de VPN						x	x			
	Ilimitado voz a toda red Movistar								x	x	x
USA y Canadá	250 minutos a 1 favorito en USA/Canadá (\$0.05 el min.)				x	x	x	x			
	Ilimitado a 1 favorito en USA/Canadá (\$0.05 el min.)								x	x	x
Datos	Descuento de \$4.42 al contratar Extra de Navegación nacional					x	x				
	Descuento de \$8.84 al contratar Extra de Navegación nacional							x	x	x	x

Fuente: Movistar El Salvador.

**Las condiciones de los “Planes Negocios Ilimitados de Movistar” son:**

1. Los planes son al segundo exacto.
2. Las llamadas son ilimitadas en el grupo de la empresa.
3. Los números movistar favoritos son de acuerdo al plan.
4. La navegación nacional está incluida.
5. Precio preferencia en SMS internacionales y en llamadas a USA/Canadá.
6. Las mensualidades y tarifas no incluyen IVA.

Planes Negocios a la Medida (Cargo Básico por VPN y Tarifas según Negociación y Oferta)

Tabla 39. Planes Negocios a la Medida de Movistar.

<b>Planes Negocios a la Medida (Cargo Básico por VPN y Tarifas según Negociación y Oferta)</b>		
<b>Plan</b>	<b>Cargo Básico Mensual</b>	<b>Saldo Incluido en el Plan</b>
\$149.99	\$149.99	\$15.00
\$199.99	\$199.99	\$200.00
\$299.99	\$299.99	\$300.00
\$399.99	\$399.99	\$400.00
\$499.99	\$499.99	\$500.00
\$599.99	\$599.99	\$600.00
\$699.99	\$699.99	\$700.00
\$799.99	\$799.99	\$800.00
\$899.99	\$899.99	
\$999.99	\$999.99	
\$1,249.99	\$1,249.99	
\$1,499.99	\$1,499.99	
\$1,999.99	\$1,999.99	
\$2,499.99	\$2,499.99	
\$2,999.99	\$2,999.99	

Fuente: Movistar El Salvador.

Tabla 40. Beneficios Incluidos de Planes Negocios a la Medida de Movistar.

Concepto	Descripción	\$149,99	\$199,99	\$299,99	\$399,99	\$499,99	\$599,99	\$699,99	\$799,99	\$899,99	\$999,99	\$1,249,99	\$1,499,99	\$1,999,99	\$2,499,99	\$2,999,99
SMS	1 Favorito On Net fuera de VPN				X	X										
	2 Favoritos On Net fuera de VPN						X	X								
	3 Favoritos On Net fuera de VPN								X	X						
	4 Favoritos On Net fuera de VPN										X	X				
	5 Favoritos On Net fuera de VPN												X	X	X	X
Minutos	1 Favorito On Net fuera de VPN			X	X											
	2 Favoritos On Net fuera de VPN					X	X									
	3 Favoritos On Net fuera de VPN							X	X							
	4 Favoritos On Net fuera de VPN									X	X					
	5 Favoritos On Net fuera de VPN											X	X	X	X	X
USA y Canadá	1 Favorito USA o Canadá a \$0.05 por minuto.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Datos	Descuento de \$4.42 al contratar extra de navegación nacional según plan de bolsa contratado.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Movistar El Salvador.



Tabla 41. Planes Ilimitados Nación Tigo.

<b>Cargo Básico Mensual</b>	<b>Minutos Incluidos</b>	<b>Precio del Minuto a Nación Tigo</b>	<b>Navegación</b>	<b>Modelo de Teléfono</b>	<b>Especificaciones del Teléfono</b>
\$14.99	80 minutos a otras redes	\$0.13	500 MB	LG Y70	Cámara de 8 MP 4.7" de tamaño Android 5.0
\$19.99	90 minutos a otras redes	\$0.11	750 MB	Samsung Core Prime	Cámara de 5 MP 4.5" de tamaño Android 5.0
\$24.99	Ilimitado Tigo 100 minutos a otras redes	\$0.11	1 GB Chat ilimitado (WhatsApp) SmartApps	Samsung Grand Prime	Cámara de 8 MP 5.0" de tamaño Android 5.0
\$34.99	Ilimitado Tigo 120 minutos a otras redes	\$0.08	3GB Chat ilimitado (WhatsApp) SmartApps	LG G4 Stylus	Cámara de 13 MP 5.7" de tamaño Android 5.0
\$34.99	Ilimitado Tigo 120 minutos a otras redes	\$0.08	3GB Chat ilimitado (WhatsApp) SmartApps	Samsung A5	Cámara de 13 MP 5.0" de tamaño Android 4.4
\$34.99	Ilimitado Tigo 120 minutos a otras redes	\$0.08	3GB Chat ilimitado (WhatsApp) SmartApps	SONY M4	Cámara de 13 MP 5.0" de tamaño Android 5.0
\$44.99	Ilimitado Tigo 210 minutos a otras redes	\$0.08	4GB Chat ilimitado (WhatsApp) SmartApps	Huawei Mate 7	Cámara de 13 MP 6.0" de tamaño Android 4.4
\$54.99	Ilimitado Tigo 320 minutos a otras redes	\$0.07	5GB Chat ilimitado (WhatsApp) SmartApps	Samsung S6 Edge 64GB	Cámara de 16 MP 5.1" de tamaño Android 5.0

Fuente: Brochure "Planes Ilimitados Nación Tigo" – Tigo Business.

Tabla 42. Tarifas Planes Ilimitados Nación Tigo.

<b>Plan</b>	<b>Minuto Adicional a Red Móvil Tigo</b>	<b>Llamadas a Estados Unidos/Canadá</b>	<b>Llamadas a Nación Tigo</b>	<b>Llamadas Realizadas y Recibidas en Roaming en Nación Tigo *Cobro al minuto exacto</b>	<b>Minuto Adicional a Otras Redes Móviles</b>	<b>Minuto adicional a todas las redes fijas Nacionales</b>	<b>SMS a Todas las Redes Nacionales</b>	<b>SMS en Roaming en Nación Tigo</b>
Plan Básico \$14.99	\$0.13	\$0.13	\$0.13	\$0.13	\$0.13	\$0.12	\$0.06	\$0.06
Plan Básico \$19.99	\$0.11	\$0.11	\$0.11	\$0.11	\$0.11	\$0.11	\$0.06	\$0.06
Plan Tigo Ilimitado \$24.99	No Aplica – Llamadas Ilimitada	\$0.11	\$0.11	\$0.11	\$0.11	\$0.11	\$0.06	\$0.06
Plan Tigo Ilimitado \$34.99	No Aplica – Llamadas Ilimitada	\$0.08	\$0.08	\$0.08	\$0.08	\$0.08	\$0.06	\$0.06
Plan Tigo Ilimitado \$44.99	No Aplica – Llamadas Ilimitada	\$0.08	\$0.08	\$0.08	\$0.08	\$0.08	\$0.06	\$0.06
Plan Tigo Ilimitado \$54.99	No Aplica – Llamadas Ilimitada	\$0.07	\$0.07	\$0.07	\$0.07	\$0.07	\$0.06	\$0.06
Plan Tigo y USA Ilimitado \$84.99	No Aplica – Llamadas Ilimitada	No Aplica – Llamadas Ilimitada	\$0.07	\$0.07	\$0.07	\$0.07	\$0.06	\$0.06
Plan ilimitado a todas las redes \$104.99	No Aplica – Llamadas Ilimitada	No Aplica – Llamadas Ilimitada	\$0.07	\$0.07	No Aplica – Llamadas Ilimitada	No Aplica – Llamadas Ilimitada	No Aplica – SMS Ilimitados	\$0.06

Fuente: Brochure “Planes Ilimitados Nación Tigo” – Tigo Business. Tarifas son con IVA.

**Las condiciones de los “Planes Ilimitados Nación Tigo” son:**

1. Beneficios de Nación Tigo aplican para los planes de \$14.99 en adelante.
2. Todos los modelos en contrato a 24 meses a excepción del Samsung Grand Prime en contrato a 18 meses.
3. Aplica para ventas nuevas y renovaciones de modalidad control.
4. Valor de cargo básico se paga mensualmente y e incluye IVA.
5. Los países que conforman Nación Tigo son: El Salvador, Estados Unidos, México, Guatemala, Costa Rica, Nicaragua, Honduras, Panamá y Colombia.
6. Los minutos y paquete de navegación tienen vigencia de 30 días, de acuerdo al ciclo de facturación al que pertenezca el cliente.
7. El cliente recibirá el beneficio de SMS y llamadas ilimitadas a red móvil Tigo según el plan que contrate.
8. Minutos incluidos en los planes sólo aplican para llamar a otras redes móviles y redes fijas locales.
9. Si los clientes con modalidad control se consumen todos sus minutos, pueden recargar para llamar a larga distancia, enviar SMS a otras redes móviles o Nación Tigo o para utilizar el servicio de roaming de datos y voz Nación Tigo a las tarifas definidas según su plan.
10. Minutos en larga distancia hacia los destinos de Nación Tigo se cobrarán al segundo exacto y a la misma tarifa del plan contratado.
11. El beneficio de llamadas ilimitadas a red Tigo no aplica para roaming de voz, ni llamadas a larga distancia.

12. Planes no incluyen envío de SMS a otras redes móviles, ni a países de Nación Tigo al enviar un SMS a dichas redes se cobrarán según la tarifa del plan contratado.
13. Llamadas en roaming backhome, locales, entrantes e internacionales entre los destinos de Nación Tigo serán cobradas al minuto exacto y a la misma tarifa del plan.
14. Tipo servicio de roaming y larga distancia será facturado adicional al plan contratado para los clientes con modalidad pospago puro.
15. Utilizar los smartapps consume los datos de navegación.
16. El beneficio de “Chat Ilimitado” permite enviar texto ilimitadamente en la función de mensajería de la aplicación WhatsApp sin que estas consuman datos del plan de navegación y se puede utilizar aún después de que se haya agotado el paquete de navegación.
17. Descargar la aplicación WhatsApp consumo los datos de navegación.
18. La utilización de la función de llamadas de la aplicación WhatsApp sí consumirá datos del plan de navegación.
19. Si una línea se encuentra más de 30 días consecutivos fuera del país utilizando el servicio de roaming está será bloqueada inmediatamente por el Departamento de Riesgos.

Tabla 43. Planes Bolsón Ilimitado de Tigo.

Cargo básico sin IVA	Cargo básico con IVA	On Net sin IVA	Ex Net sin IVA	Fix Net sin IVA	Tarifa CAM (GT, HN, NI, CR, PAN, MEX, USA, COLOMBIA)				Tarifa LDI CAM (GT, HN, NI, CR, PAN, MEX, USA Y COLOMBIA) sin IVA
					Back Home sin IVA	Saliente Local sin IVA	Entrante sin IVA	Internacionales entre países Nación Tigo sin IVA	
\$265.48	\$299.99	\$0.07	\$0.07	\$0.07	\$0.07	\$0.07	\$0.07	\$0.07	\$0.07
\$265.48	\$299.99	\$0.07	\$0.07	\$0.07	\$0.07	\$0.07	\$0.07	\$0.07	\$0.07
\$442.42	\$499.93	\$0.06	\$0.06	\$0.06	\$0.06	\$0.06	\$0.06	\$0.06	\$0.06
\$442.47	\$499.99	\$0.06	\$0.06	\$0.06	\$0.06	\$0.06	\$0.06	\$0.06	\$0.06
\$500.00	\$565.00	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05
\$500.00	\$565.00	\$0.04	\$0.04	\$0.04	\$0.04	\$0.04	\$0.04	\$0.04	\$0.04
\$530.97	\$600.00	\$0.05	\$0.11	\$0.11	\$0.11	\$0.11	\$0.11	\$0.11	\$0.11
\$700.00	\$791.00	\$0.03	\$0.03	\$0.03	\$0.03	\$0.03	\$0.03	\$0.03	\$0.03
\$884.95	\$999.99	\$0.06	\$0.06	\$0.06	\$0.06	\$0.06	\$0.06	\$0.06	\$0.06
\$884.95	\$999.99	\$0.06	\$0.06	\$0.06	\$0.06	\$0.06	\$0.06	\$0.06	\$0.06
\$1,238.94	\$1,400.00	\$0.04	\$0.04	\$0.14	\$0.04	\$0.04	\$0.04	\$0.04	\$0.04
\$1,327.43	\$1,500.00	\$0.04	\$0.12	\$0.14	\$0.12	\$0.12	\$0.12	\$0.12	\$0.12
\$1,548.67	\$1,750.00	\$0.04	\$0.07	\$0.08	\$0.07	\$0.07	\$0.07	\$0.07	\$0.07
\$1,769.91	\$2,000.00	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05
\$1,769.91	\$2,000.00	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05
\$2,212.39	\$2,500.00	\$0.04	\$0.12	\$0.14	\$0.12	\$0.12	\$0.12	\$0.12	\$0.12
\$2,654.86	\$2,999.99	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05	\$0.05
\$3,539.82	\$4,000.00	\$0.04	\$0.04	\$0.04	\$0.04	\$0.04	\$0.04	\$0.04	\$0.04
\$3,539.82	\$4,000.00	\$0.04	\$0.04	\$0.04	\$0.04	\$0.04	\$0.04	\$0.04	\$0.04

Fuente: Boletín Comercial de B2B de Tigo.

**Las condiciones de los “Planes Bolsón Ilimitado de Tigo” son:**

1. Planes disponibles para ventas nuevas y renovaciones, únicamente se considera aquellos clientes que por estrategia comercial se migren a estos nuevos planes sin que afecte su tarifa local y consumo del bolsón.
2. El cobro del minuto local deberá ser al segundo.
3. El cobro del minuto en roaming deberá ser al minuto.
4. Los planes deberán dar prioridad a los operadores siguientes: Guatemala: Comunicaciones Celulares Sociedad Anónima (COMCEL); Honduras: Telefónica Celular S.A (CELTEL); Estados Unidos: T-Mobile USA Inc. y AT&T Mobility LLC; Nicaragua: Telefónica Celular de Nicaragua y Enitel Nicaragua (CLARO NICARAGUA); Costa Rica: I.C.E. (Instituto Costarricense de Electricidad) y Telefónica Costa Rica; Panamá: Cable & Wireless Panamá; México: Pegaso Comunicaciones y Sistemas, S.A. de C.V. Iusacell.
5. Las tarifas detalladas no incluyen IVA.

Tabla 44. Planes CIN Ilimitados de Tigo.

Plan	Detalle	Cargo Básico						
		\$0 a \$1	\$300 a \$500	\$501 a \$1,000	\$1,001 a \$2,000	\$2,001 a \$3,500	\$3,501 a \$5,000	Mayor a \$5,000
<b>On Net Sin IVA</b>	7:00 - 18:59 hrs	\$ 0.1000	\$0.1000	\$0.0900	\$0.0800	\$0.0700	\$0.0600	\$0.0500
	19:00 - 6:59 hrs	\$ 0.0800	\$0.0800	\$0.0700	\$0.0600	\$0.0500	\$0.0442	\$0.0500
<b>Ex Net Sin IVA</b>	7:00 - 18:59 hrs	\$ 0.1000	\$0.1000	\$0.0900	\$0.0800	\$0.0700	\$0.0600	\$0.0500
	19:00 - 6:59 hrs	\$ 0.0800	\$0.8000	\$0.0700	\$0.0600	\$0.0500	\$0.0442	\$0.0500
<b>Fix Net Sin IVA</b>	7:00 - 18:59 hrs	\$ 0.1000	\$0.1000	\$0.0900	\$0.0800	\$0.0700	\$0.0600	\$0.0500
	19:00 - 6:59 hrs	\$ 0.0800	\$0.0800	\$0.0700	\$0.0600	\$0.0500	\$0.0442	\$0.0500
<b>C2C Onnet (móvil y fijo) sin IVA</b>	7:00 - 18:59 hrs	\$ 0.0500	\$0.0500	\$0.0500	\$0.0500	\$0.0500	\$0.0500	\$0.0500
	19:00 - 6:59 hrs	\$ 0.0500	\$0.0500	\$0.0500	\$0.0500	\$0.0500	\$0.0500	\$0.0500
<b>SMS sin IVA</b>	CIN	\$ 0.0300	\$0.0300	\$0.0300	\$0.0300	\$0.0300	\$0.0300	\$0.0300
	Fuera de CIN (Tigo y otros operadores)	\$ 0.0500	\$0.0500	\$0.0500	\$0.0500	\$0.0500	\$0.0500	\$0.0500
<b>Tarifa CAM (GT, HN, NI, CR, PAN Y COLOMBIA) sin IVA</b>	Back Home sin IVA	\$0.10	\$0.10	\$0.09	\$0.08	\$0.07	\$0.06	\$0.05
	Saliente Local sin IVA	\$0.10	\$0.10	\$0.09	\$0.08	\$0.07	\$0.06	\$0.05
	Entrante sin IVA	\$0.10	\$0.10	\$0.09	\$0.08	\$0.07	\$0.06	\$0.05
	Internacionales entre países Nación Tigo sin IVA	\$0.10	\$0.10	\$0.09	\$0.08	\$0.07	\$0.06	\$0.05
<b>Tarifa LDI CAM (GT, HN, NI, CR, PAN, MEX, USA Y COLOMBIA) sin IVA</b>		\$0.10	\$0.10	\$0.09	\$0.08	\$0.07	\$0.06	\$0.05

Fuente: Boletín Comercial de B2B de Tigo.

**Las condiciones de los “Planes CIN Ilimitado de Tigo” son:**

1. Planes disponibles para ventas nuevas, renovaciones y clientes actuales.
2. El cobro del minuto local deberá ser al segundo.
3. El cobro del minuto en roaming deberá ser al minuto.
4. Los planes deberán dar prioridad a los operadores siguientes: Guatemala:

Comunicaciones Celulares Sociedad Anónima (COMCEL); Honduras: Telefónica Celular S.A (CELTEL); Estados Unidos: T-Mobile USA Inc. y AT&T Mobility LLC; Nicaragua: Telefónica Celular de Nicaragua y Enitel Nicaragua (CLARO NICARAGUA); Costa Rica: I.C.E. (Instituto Costarricense de Electricidad) y Telefónica Costa Rica; Panamá: Cable & Wireless Panamá; México: Pegaso Comunicaciones y Sistemas, S.A. de C.V. Iusacell.

Tabla 45. Planes Móviles Tigo para Licitación Gubernamental.

<b>Tipo</b>	<b>Plan A</b>	<b>Plan B</b>	<b>Plan A+</b>
<b>Líneas</b>	860	1,100	19
<b>Minutos</b>	350	100	12,000
<b>Datos</b>	3 GB mínimo		10 GB mínimo más roaming

Fuente: Oferta Técnica Órgano Judicial D.A.C.I. – Licitación Pública No. LP 02/2016. Telemovil El

Salvador, S.A. de C.V.



Tabla 46. Tarifas de Planes Móviles Tigo para Licitación Gubernamental.

Descripción	Plan A	Plan B	Plan A+
Saldo mensual consumible	\$23.73	\$6.78	\$106.82
Tarifas (llamadas ilimitadas)	Sin costo a red Tigo	Sin costo a red Tigo	Sin costo a red Tigo
Min/seg a celular mismo operador (fuera del grupo)	Sin costo a red Tigo	Sin costo a red Tigo	Sin costo a red Tigo
Min/seg a Líneas Fijas mismo operador (fuera del grupo)	\$0.0678	\$0.0678	\$0.0678
Min/seg a Líneas Fijas mismo operador Larga distancia nacional	\$0.0678	\$0.0678	\$0.0678
Min/seg a otras redes móviles	\$0.0678	\$0.0678	\$0.0678
Min/seg a otras redes fijas	\$0.0678	\$0.0678	\$0.0678
Min/seg a Líneas Fijas otro operador Larga distancia nacional	\$0.0678	\$0.0678	\$0.0678
Costo de mensajes cortos (SMS)	\$0.0560	\$0.0560	\$0.0560
Mensajes de texto incluidos mismo operador	Ilimitados dentro del grupo	Ilimitados dentro del grupo	Ilimitados dentro del grupo
Min/seg llamadas a USA	n/a	n/a	\$0.0678
Min/seg llamadas a Centroamérica	\$0.0678	n/a	\$0.0678
Min/seg llamadas al resto del mundo	n/a	n/a	Costo depende del país destino
Costo de seguro por unidad	\$3.99	\$2.99	\$6.99
Espacio para cargo o mejora en algún servicio no especificado	\$2.83	\$2.83	\$2.86
Plan de datos	\$20.00	n/a	\$56.65
	3GB Utilizables en toda la Nación Tigo	n/a	10GB Utilizables en toda la Nación Tigo
Costo Mensajería instantánea (WhatsApp)	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total costo unitario de voz y datos roaming (promedio por línea)	n/a	n/a	\$400.00
Total básico a pagar c/móvil	\$50.55	\$12.60	\$116.67
Total monto por línea más roaming	n/a	n/a	\$516.67
Total del monto por plan por cantidad de líneas (Mensual)	<b>\$43,468.70</b>	<b>\$13,854.50</b>	<b>\$2,216.73</b>
<b>Sumatoria por Contrato 12 Meses</b>	<b>\$521,624.40</b>	<b>\$166,254.00</b>	<b>\$26,600.76</b>

Fuente: Oferta Técnica Órgano Judicial D.A.C.I. – Licitación Pública No. LP 02/2016. Telemovil El Salvador, S.A. de C.V.

**Las condiciones de los Planes Móviles Tigo para Licitación Gubernamental son:**

1. Contratación a 12 meses.
2. El minuto es cobrado al segundo exacto.
3. Las llamadas a toda la red Tigo son ilimitadas y sin costo.
4. Países incluidos en la Nación Tigo: USA, México, Centro América (excepto Belice) y Colombia.

## Anexo 9. Oferta Comercial de Línea Fija de las TELCOS.

Tabla 47. Planes de Telefonía Digital (E1) de Claro para Licitación Gubernamental.

Cantidad de Líneas	Costo de Instalación	Cargo Mensual	Costo Total por Meses de Contrato
1	\$ -	\$7.82	\$93.84
3	\$ -	\$7.82	\$281.52
1	\$ -	\$7.82	\$93.84
1	\$ -	\$7.82	\$93.84
10	\$ -	\$7.82	\$938.40
<b>Total</b>			<b>\$1,501.44</b>

Fuente: Suministro de Servicios de Telecomunicaciones para el Ministerio de Economía – Licitación Abierta

DR-CAFTA LA No. 01/2016. Telecomoda, S.A. de C.V.

Tabla 48. Tarifas de Planes de Telefonía E1 de Claro (Licitación Gubernamental).

Planes	Promedios Mensuales o Valores de Referencia (1)	Descripción	Costo del Minutos o Costo Unitario del Servicio (2)	(1) x (2) x Meses del Contrato Total
<b>Telefonía Fija</b>	1,010 min	Fijo a celular TELEFÓNICA	\$ 0.1356	\$1,643.47
	1,010 min	Fijo a celular TELEMÓVIL	\$ 0.1356	\$1,643.47
	1,010 min	Fijo a celular CTE TELECOM	\$ 0.0565	\$684.78
	1,010 min	Fijo a celular DIGICEL	\$ 0.1356	\$1,643.47
	1,010 min	Metropolitano Fijo a Fijo cualquier operador	\$ 0.0192	\$232.70
	1,010 min	Interurbano Fijo a Fijo cualquier operador	\$ 0.0192	\$232.70
<b>Llamadas Internacionales Desde Teléfonos Fijos</b>	101 min	Llamadas internacionales a USA	\$ 0.0900	\$109.08
	101 min	Llamadas internacionales a Guatemala	\$ 0.1100	\$133.32
	101 min	Llamadas internacionales a México	\$ 0.1400	\$169.68
	101 min	Llamadas internacionales a Resto de Centroamérica	\$ 0.1100	\$133.32
	101 min	Llamadas internacionales a Panamá	\$ 0.1400	\$169.68
	101 min	Llamadas internacionales a Suramérica	\$ 0.3300	\$399.96
<b>Cargos Básicos</b>	14 E1	Group Calling		
	14 E1	Uso de Herramienta de Administración Web		
	6 líneas analógicas	Group Calling	\$2.26	\$162.72
	6 líneas analógicas	Uso de Herramienta de Administración Web		
<b>Total</b>				<b>\$7,843.16</b>

Fuente: Suministro de Servicios de Telecomunicaciones para el Ministerio de Economía – Licitación Abierta DR-CAFTA LA No. 01/2016. Telecomoda, S.A. de

C.V.

Tabla 49. Planes E1 de Voz de Digicel.

Plan	Descripción	Cargo Básico	Precio Minuto
<b>Servicio Digital E1 UNIFED</b>	Mensualidad E1 (Saldo en \$ para cualquier tipo de llamada saliente)	\$500.00	
	Instalación, costo único	\$150.00	N/A
	Incluye bloque de 100 minutos (por cada E1)	\$-	\$-
<b>Llamadas On Net (UNIFIED)</b>	Fijo a Fijo		\$-
	Fijo a Móvil		\$-
	Móvil a Móvil		\$-
	Móvil a Fijo		\$-
<b>Llamadas Off Net</b>	Fijo a Fijo red propia Digicel		\$-
	Fijo a Fijo Off - Net local otras redes		\$-
	Fijo a Fijo Off - Net Interurbana otras redes		\$-
	Fijo a celular red Digicel		\$0.06
	Fijo a celular otras redes		\$0.06

Fuente: Propuesta de Servicios de Telefonía Fija, E1 de Voz de Digicel a Transmisión de Datos.

Tabla 50. Tarifas de Carrier de Planes E1 de Voz de Digicel.

Región	Tarifa	Región	Tarifa	Región	Tarifa
USA	\$0.060	Nicaragua	\$0.220	El Caribe	\$0.200
Canadá	\$0.060	Costa Rica	\$0.100	Europa	\$0.250
México	\$0.180	Panamá	\$0.180	Asia	\$0.240
Guatemala	\$0.119	Belice	\$0.207	Resto del Mundo	\$0.350
Honduras	\$0.190	Sur América	\$0.240	Cuba	\$0.990

Fuente: Propuesta de Servicios de Telefonía Fija, E1 de Voz de Digicel a Transmisión de Datos.

### Las condiciones del Servicio de Telefonía Fija, E1 de Voz de Digicel son:

1. Se requiere de un compromiso mínimo de consumo mensual de 150,000 minutos para mantener las tarifas durante la vigencia del contrato.
2. Los precios no incluyen IVA.
3. Período de contratación es de 18 meses.
4. El servicio E1 de Digicel posee una bolsa de \$500 que incluyen saldo para llamadas a todas las redes.
5. En el caso de contratar líneas móviles, las llamadas entre el E1 y las líneas móviles no tiene costo.

6. No hay limitante de horario, tarifas especiales aplican a cualquier hora del día, es decir el cobro por minuto para llamadas a cualquier línea fija es de \$0.018 y para móviles de cualquier red de \$0.06, estos valores son más IVA.
7. El período de contratación es de 24 meses.
8. Tarifa cobrada por minuto en telefonía fija.
9. Tarifas de carrier sólo aplican para las líneas dentro del E1 de voz.
10. Tarifas de carrier no incluyen IVA.
11. Tarifas de carrier por minuto.

Tabla 51. Planes Línea Fija Negocios de Telefónica.

Plan	Descripción	Plan Fija Negocios Básico	Plan Fija Negocios Plus
<b>Básico</b>	Cargo básico mensual	\$10.00	\$5.00
	Saldo incluido en el plan	\$10.00	\$5.00
<b>Tarifas externas a VPN</b>	Tarifa líneas Fijas Movistar	\$-	\$-
	Tarifa móviles Movistar	\$0.10	\$0.10
	Tarifa líneas fijas otros operadores	\$0.03	\$0.03
	Tarifa móviles otros operados	\$0.15	\$0.15
	Tarifa USA y Canadá	\$0.09	\$0.09
	Tarifa a Movistar Centroamérica (GT, NI, CR y PA)	\$0.124	\$0.124
	Tarifa a otros operadores GT	\$0.18	\$0.18
	Tarifa a otros operadores NI	\$0.22	\$0.22
	Tarifa a otros operadores PA	\$0.20	\$0.20
	SMS nacionales e internacionales	\$0.05	\$0.05
<b>Tráfico interno de VPN</b>	VPN a fijos	\$-	\$-
	VPN a móviles	\$-	\$-
<b>Cargo mensual VPN</b>	VPN Negocio Básico	\$2.49	N/A
	VPN Negocio Plus	N/A	\$1.99
<b>Extras opcionales a contratar</b>	Ilimitado voz a Fijos Movistar (fuera de VPN)	incluido	incluido
	Ilimitado voz a móviles Movistar (aplica los primeros 15 min. De cada llamada fuera de VPN)	incluido	incluido

Fuente: Movistar El Salvador.

**Las condiciones de los Planes Fija Negocios de Movistar son:**

1. Mensualidades y tarifas no incluyen IVA.
2. Bolsa de saldo equivalente al cargo básico del plan contratado.
3. Llamadas Ilimitadas a Fijos Movistar.
4. Llamadas Ilimitadas a Móviles Movistar (aplican los primeros 15 minutos de cada llamada fuera de su VPN).
5. Llamadas gratis dentro de su VPN.
6. Interacción con Planes Privados de Numeración.
7. Controles por tipos de llamada realizada.

Tabla 52. Planes E1 de Voz de Tigo.

Plan	Cargo Básico	Minutos Incluidos	Llamada a Red Fija Urbana	Llamada a Red Fija Interurbana	Llamadas a Líneas Fijas Red Conexus	Llamadas a Celulares Tigo	Llamadas a Celulares de Otras Redes
Plan E1 Conexus 10,000 Min Corporativo	\$ 175.22	10,000	\$0.01700	\$0.01700	\$-	\$-	\$ 0.12055
Plan E1 Conexus 10,000 Min Corporativo	\$ 178.00	10,000	\$0.02000	\$0.03000	\$-	\$-	\$ 0.12055
Plan E1 Conexus 10,000 Min Corporativo	\$ 178.00	10,000	\$0.01700	\$0.02700	\$-	\$-	\$ 0.11000
Plan E1 Conexus 12.00	\$12.00	-	\$0.02000	\$0.03000	\$-	\$-	\$ 0.12055
Plan E1 Conexus 12.50	\$12.50	-	\$0.02000	\$0.03000	\$-	\$-	\$ 0.12055
Plan E1 Conexus 145.00	\$ 145.00	-	\$0.02000	\$0.03000	\$-	\$-	\$ 0.12055
Plan E1 Conexus 160 Min Corporativo	\$4.40	-	\$0.02000	\$0.03000	\$-	\$-	\$ 0.12055
Plan E1 Conexus 190.00	\$ 190.00	-	\$0.02000	\$0.03000	\$-	\$-	\$ 0.12055
Plan E1 Conexus 20,000 Min Corporativo	\$ 360.00	20,000	\$0.02000	\$0.03000	\$-	\$-	\$ 0.12055
Plan E1 Conexus 20,000 Min Corporativo	\$ 360.00	20,000	\$0.01700	\$0.02700	\$-	\$-	\$ 0.11000
Plan E1 Conexus 320.00	\$ 320.00	-	\$0.01100	\$0.01600	\$-	\$-	\$ 0.11000
Plan E1 Conexus 360.00	\$ 360.00	-	\$0.01700	\$0.01700	\$-	\$-	\$ 0.12055
Plan E1 Conexus 5,000 Min Corporativo	\$99.00	5,000	\$0.02000	\$0.03000	\$-	\$-	\$ 0.12055
Plan E1 Conexus 5,000 Min Corporativo	\$99.00	5,000	\$0.01700	\$0.02700	\$-	\$-	\$ 0.11000
Plan E1 Conexus 5,000 Min Corporativo	\$99.00	5,000	\$0.01700	\$0.01700	\$-	\$-	\$ 0.12055
Plan E1 Conexus 50,000 Min Corporativo	\$ 3,000.00	50,000	\$0.02000	\$0.02000	\$-	\$-	\$ 0.12055
Plan E1 Conexus 76.00	\$76.00	-	\$0.02000	\$0.02000	\$-	\$-	\$ 0.12055
Plan E1 Conexus 9.40	\$9.40	-	\$0.02000	\$0.03000	\$-	\$-	\$ 0.12055
Plan E1 Conexus 99.00	\$99.00	-	\$0.02000	\$0.03000	\$-	\$-	\$ 0.12055
Plan E1 Conexus sin Cargo Básico	\$-	-	\$0.02000	\$0.03000	\$-	\$-	\$ 0.12055
Plan E1 Conexus sin Cargo Básico	\$-	1,200	\$0.02000	\$0.03000	\$-	\$-	\$ 0.12055
Plan E1 Conexus sin Cargo Básico	\$-	-	\$0.01700	\$0.02700	\$-	\$-	\$ 0.12055
Plan E1 Conexus sin Cargo Básico	\$-	-	\$0.01700	\$0.02700	\$-	\$-	\$ 0.11000
Plan E1 Conexus sin Cargo Básico	\$-	-	\$0.01700	\$0.01700	\$-	\$-	\$ 0.11000
Plan E1 Conexus sin Cargo Básico	\$-	-	\$0.01500	\$0.01500	\$-	\$-	\$ 0.09000
Plan E1 Conexus sin Cargo Básico	\$-	-	\$0.01700	\$0.01700	\$-	\$-	\$ 0.12055
Plan E1 Conexus sin Cargo Básico	\$-	-	\$0.01500	\$0.01500	\$-	\$-	\$ 0.11000
Plan E1 Conexus sin Cargo Básico	\$-	-	\$0.01500	\$0.01500	\$-	\$-	\$ 0.09000
Plan E1 Conexus sin Cargo Básico	\$-	-	\$0.02000	\$0.02000	\$-	\$-	\$ 0.12055

Fuente: Oferta Comercial de E1's de B2B de Tigo.

**Las condiciones de los Planes E1's de Voz de Tigo son:**

1. Las tarifas no incluyen IVA.
2. Las tarifas son al segundo exacto.
3. Bolsón de minutos disponible a red fija.
4. Planes según nuevas tarifas SIGET 2016.

Tabla 53. Planes Multiaccesos de Tigo (POTS).

Plan	Cargo Básico	Minutos que Incluye Llamadas de Líneas Fijas	Llamada a Red Fija Urbana	Llamada a Red Fija Interurbana	Llamadas a Celulares de Red Tigo	Llamadas a Líneas Fijas Red Conexus	Llamadas a Celulares Tigo de Red Conexus	Llamadas Celulares a Otras Redes
Línea Comercial Fijas (POTS)	\$9.00	0	\$0.0170	\$0.0270	\$0.10897	\$-	\$-	\$ 0.1200
Multiacceso de 4 a 5 líneas	\$ 45.00	0	\$0.0170	\$0.0270	\$0.10897	\$-	\$-	\$ 0.1200
Multiacceso de 6 a 8 líneas	\$ 56.00	0	\$0.0170	\$0.0270	\$0.10897	\$-	\$-	\$ 0.1200
Multiacceso de 9 a 12 líneas	\$ 72.00	0	\$0.0170	\$0.0270	\$0.10897	\$-	\$-	\$ 0.1200

Fuente: Oferta Comercial Líneas Fijas y Multiaccesos de B2B de Tigo.

**Las condiciones de los Planes Multiaccesos de Tigo (POTS) son:**

1. Tarifas no incluyen IVA.
2. Tarifas al segundo exacto.
3. Planes según nuevas tarifas SIGET 2016.
4. Tarifa y cargo básico no incluyen CESC.



Tabla 54. Soluciones de Conectividad de Tigo.

Descripción	Opción A	Opción B	Opción C	Opción D
Cargo mensual	\$ 19.99	\$ 27.99	\$ 39.99	\$ 64.99
Ancho de banda	2 Mb	3 Mb	5 Mb	7.5 Mb
WIFI	Incluido	Incluido	Incluido	Incluido
Equipo	Router residencial	Router residencial	Router residencial	Router residencial
Línea fija	Incluida	Incluida	Incluida	Incluida
Cargo mensual de la línea	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Group Calling (entre líneas móviles y fijas)	Incluido	Incluido	Incluido	Incluido
Minutos incluidos fijo a fijo	100 minutos	100 minutos	100 minutos	100 minutos

Fuente: Oferta “Soluciones de Conectividad” de B2B de Tigo.

Tabla 55. Tarifas de Soluciones de Conectividad para Línea Fija de Tigo.

Destino	Tarifa (sin IVA)
Fijo Tigo a fijo otras redes	\$0.0170
Fijo Tigo a fijo Tigo	\$0.0170
Fijo Tigo a móvil Tigo	\$0.1265
Fijo Tigo a móvil Tigo	\$0.1385

Fuente: Oferta “Soluciones de Conectividad” de B2B de Tigo.

**Las condiciones de las “Soluciones de Conectividad” de Tigo son:**

1. Todas las opciones incluyen router standard con disponibilidad de WIFI.
2. Cargo básico mensual sin costo por la línea fija.
3. Bono de 100 minutos mensuales para llamadas a líneas fijas de cualquier red.

## Anexo 10. Proyección de Portabilidad Numérica.

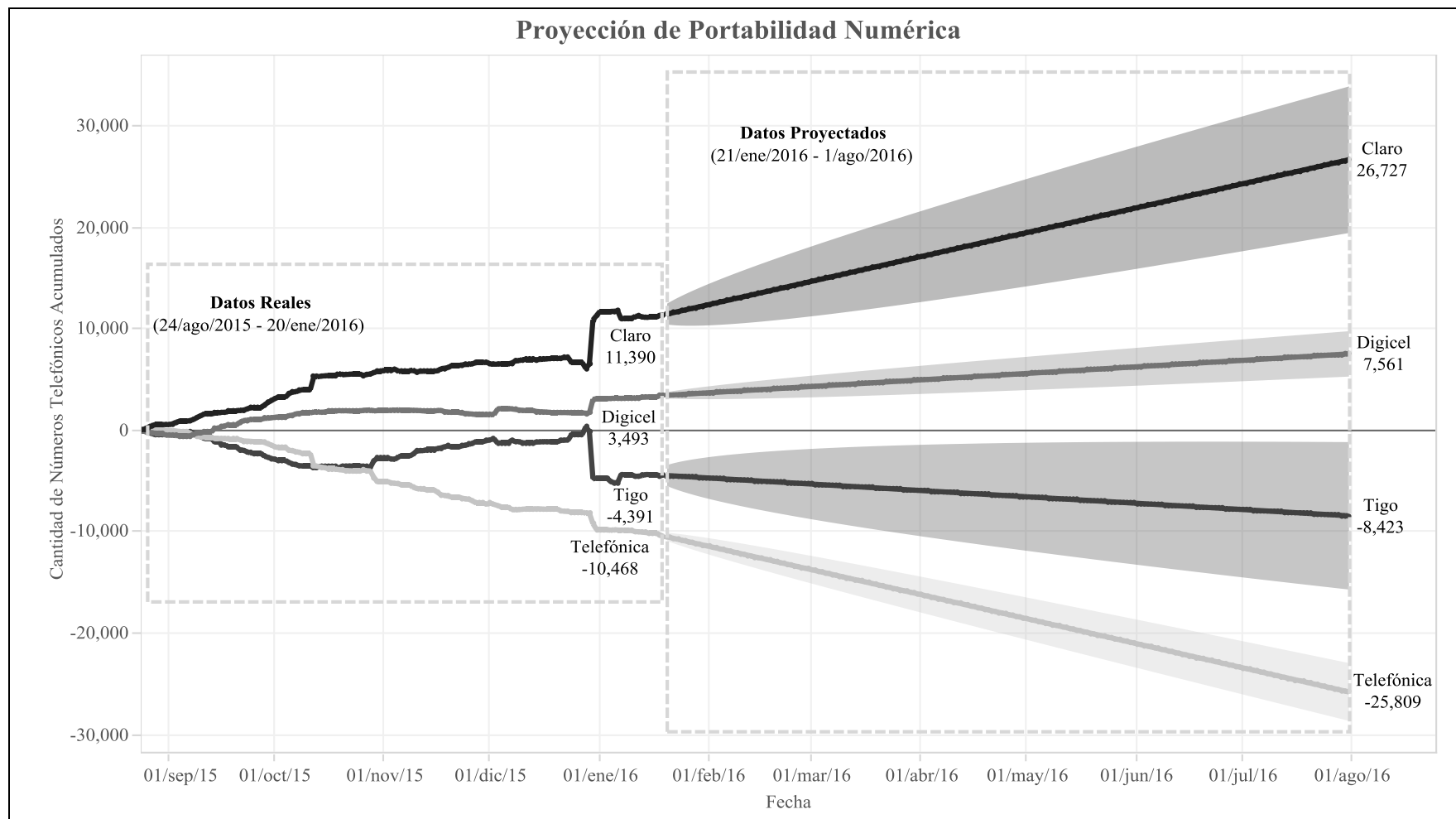


Figura No. 54. Proyección de Portabilidad Numérica. (Fuente: Elaboración propia).

El modelo de pronóstico utilizado es el aditivo de la herramienta Tableau, donde aditivo es un modelo en el cual el efecto combinado de varios factores independientes es la suma de los efectos aislados de cada factor. Puede analizar los datos en su vista para tendencias aditivas, temporalidad aditiva o ambas.

El intervalo de predicción utilizado es del 95% y por ello se muestran en las bandas de predicción un rango de lo que podría variar hacia arriba o abajo ese 5% (intervalo de predicción superior e intervalo de predicción inferior).

Y para sintetizar los datos utilizados se muestra la tabla siguiente:

Tabla 56. Parámetros de Proyección de Portabilidad Numérica.

<b>Proyección de la Cantidad de Números Telefónicos Portados</b>									
<b>Todos los Pronósticos se Calcularon Usando el Suavizado Exponencial.</b>									
<b>TELCO</b>	<b>Modelo</b>			<b>Métricas de calidad</b>					<b>Coefficientes de suavizado</b>
	<b>Nivel</b>	<b>Tendencia</b>	<b>Temporada</b>	<b>RMSE</b>	<b>MAE</b>	<b>MASE</b>	<b>MAPE</b>	<b>AIC</b>	<b>Alfa</b>
Tigo	Acumulativo	Adicional	7 días	529	218	1.69	12.90%	1,515	0.5
Telefónica	Acumulativo	Adicional	7 días	207	128	1.47	2.90%	1,290	0.5
Digicel	Acumulativo	Adicional	7 días	163	81	1.86	3.90%	1,232	0.5
Claro	Acumulativo	Adicional	7 días	526	226	1.75	3.30%	1,514	0.5

Fuente: Tableau Server Ver. 9.1.