

# UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS

CARRERA DE DERECHO

BIBLIOTECA



## PROCESO DE DIGITALIZACIÓN DEL FONDO BIBLIOGRÁFICO DE LA BIBLIOTECA DE DERECHO

GESTION 2017

Nota importante para el usuario:

"Todo tipo de reproducción del presente documento siempre hacer mención de la fuente del autor y del repositorio digital para evitar cuestiones legales sobre el delito de plagio y/o piratería".

La dirección de la Biblioteca



**“UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS”  
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS  
CARRERA DE DERECHO  
PETAENG**



**TRABAJO DIRIGIDO**

**IMPORTANCIA DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL D.S. 2498 DE  
2015 SOBRE PORTABILIDAD NUMÉRICA PARA LOS  
SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES**

**POSTULANTE: JOSÉ MARCOS LIPA PEREZ**

**TUTOR: Dra. MARIA CECILIA ROCABADO TUBERT**

**2016**

## **DEDICATORIA**

A mis abuelos que fueron las personas después de mis padres que más se preocuparon por mí. Sus canas sinónimo de sabiduría y cada arruga testigo fiel del arduo trabajo por un futuro mejor para toda su familia. Me enseñaron muchas cosas esenciales para la vida y me encaminaron por el buen sendero.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por permitirme llegar a este momento especial en mi vida de formación profesional, por los triunfos y momentos difíciles que me ha enseñado la vida día a día.

A mi madre, padre y hermanos, que me han acompañado, apoyado durante todo mi trayecto estudiantil y de vida con sus sabios consejos durante este arduo camino.

## RESUMEN

Capacidad que permite al cliente cambiar de prestador de servicios portables entre dichos servicios, dentro del mismo área local de servicio básico telefónico, conservando su número, de conformidad con las disposiciones del plan fundamental de numeración nacional. Desarrollada con la finalidad de proporcionarle a los usuarios de telefonía móvil, la posibilidad de cambiar de compañía, conservando el número telefónico. Es un mecanismo que permite a los usuarios mantener su número telefónico cuando éstos cambian de proveedor de servicio (Portabilidad de Proveedor de Servicios), ubicación geográfica (Portabilidad Geográfica) o de servicios de telecomunicaciones (Portabilidad del Servicio).

Como beneficios esperados de la Portabilidad Numérica tenemos mejores ofertas, reducción de las tarifas, reducción de los precios de equipos, mejoras en la calidad, incremento en la gama de servicios, mejor servicio al cliente, mayor cobertura de red, entre otros. Permite elegir al operador que les prestará el servicio, sobre la base de sus propios criterios de elección (comparaciones de precios, atención al cliente y/o nivel de calidad de servicios). A los usuarios que llaman a contactos que han portado su número telefónico les brinda una mayor comodidad ya que se evitan el costo de mantener actualizada sus agendas o la no realización de las llamadas.

En América Latina, a pesar de los beneficios asociados y, en muchos casos, de ser prevista en las legislaciones nacionales, la implementación de la portabilidad aún no ha sido generalizada. Como beneficios institucionales contamos con:

- Ahorro del tiempo que insume informar a los contactos el nuevo número.
- Ahorro de los costos de actualizar publicidades, páginas web, catálogos, etc.
- Evitar la pérdida de potenciales negocios por no contar con el número actual de un contacto.

## INDICE

<b>CAPITULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>GENERALIDADES .....</b>	<b>1</b>
1.1 INTRODUCCIÓN .....	1
1.2 ENUNCIADO DEL TEMA.....	2
2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
3 PROBLEMATIZACIÓN.....	3
4 DELIMITACIÓN DEL TEMA.....	3
4.1 Delimitación Temática.....	3
4.2 Delimitación Temporal.....	4
4.3 Delimitación Espacial.....	4
5 FUNDAMENTOS E IMPORTANCIA DEL TEMA.....	4
6 OBJETIVOS DEL TEMA.....	5
6.1 Objetivo General.....	5
6.2 Objetivos Específicos.....	5
7 MARCO REFERENCIAL.....	5
7.1 Marco Histórico.....	5
7.1.1 Antecedentes Históricos Generales.....	5
7.1.2 Antecedentes Históricos en Bolivia.....	10
7.2 MARCO TEORICO.....	11
7.3 MARCO CONCEPTUAL.....	12
7.4 MARCO JURÍDICO.....	14
8 METODOS.....	14
9 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	14
9.1 Revisión Bibliográfica.....	14
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>15</b>
<b>1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>15</b>

1.1	Definiciones de Portabilidad Numérica .....	15
1.2	Aplicación de la Portabilidad Numérica en otros Países .....	17
2	TIPOS DE PORTABILIDAD NUMÉRICA .....	19
2.1	Portabilidad del Proveedor de Servicios o del Operador .....	19
2.2	Portabilidad Geográfica .....	19
2.3	Portabilidad de Servicio .....	20
3	OPERADORES MÓVILES EN BOLIVIA.....	21
3.1	ENTEL (Empresa Nacional de Telecomunicaciones) .....	21
3.1.1	LOGROS DE GESTIÓN ENTEL.....	22
3.1.2	COBERTURA EN TELECOMUNICACIONES .....	23
3.2	TIGO (Telecel).....	25
3.2.1	Tecnología.....	25
3.2.2	Cobertura Móvil de Tigo GSM, 3.5 G y 4 G .....	25
3.3	VIVA (Nuevatel) .....	28
3.3.1	Tecnología.....	29
3.3.2	Cobertura Móvil Viva .....	29
4	NUEVOS SERVICIOS, EVOLUCIÓN Y TECNOLOGÍA .....	29
4.1	Evolución y convergencia tecnológica.....	31
4.2	Internet móvil.....	31
4.3	Internet 4G LTE en Bolivia .....	32
4.3.1	Ventajas del servicio de internet Móvil: .....	33
4.3.2	Desventajas del servicio de internet Móvil: .....	33
5	ACCIONES PARA IMPLEMENTAR LA PORTABILIDAD NUMÉRICA .....	34
5.1	Pautas para el éxito de Portabilidad Numérica .....	35
6	PROCESO BÁSICO DE POTABILIDAD PARA EL USUARIO.....	37
6.1	PROCESO DE TRÁMITE PARA LA SOLICITUD DE PORTABILIDAD NUMÉRICA POR PARTE DEL USUARIO.....	40
	<b>CAPITULO III.....</b>	<b>43</b>
	<b>NORMATIVA NACIONAL.....</b>	<b>43</b>
1	Portabilidad Numérica .....	43

1.1 ANTECEDENTES NORMATIVOS .....	44
1.1.1 Constitución Política del Estado .....	44
1.1.2 Ley General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación .....	45
1.1.4 Decreto Supremo 2498.....	47
Síntesis de la Normativa - Portabilidad de Servicio.....	53
<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>55</b>
<b>SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS DE LA PORTABILIDA NUMERICA .....</b>	<b>55</b>
1. Implementación de la Portabilidad Numérica en América Latina y el Resto del Mundo.....	55
1.1 Países con Portabilidad Numérica en Aplicación .....	57
1.1.1 América del Norte.....	58
1.1.2 América Central .....	58
1.1.3 América del Sur .....	59
1.1.4 Europa.....	62
1.1.5 Asia .....	63
1.1.6 Oriente Medio .....	64
2 PROBLEMAS Y OBSTÁCULOS SOBREVINIENTES A LA PORTABILIDAD NUMÉRICA (Experiencias Exteriores).....	66
2.1 Razones para el rechazo de la portación .....	66
2.2 Slamming .....	67
2.3 Recisión contrato de telefonía móvil Post pago.....	68
2.4 Requisitos para la Portabilidad Numérica.....	69
3 IMPEDIMENTOS DE PORTABILIDAD NUMÉRICA .....	70
3.1 Deuda Pendiente .....	70
3.2 Contrato en Curso .....	70
3.3 Equipo Subsidiado .....	70
3.4 Bloqueo de Equipo.....	71
3.5 Cambio de Empresa .....	71
4 RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE P.N. EN ARGENTINA .....	71
<b>CAPITULO V .....</b>	<b>74</b>



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... 74

**1.1 Conclusiones** ..... 74

    1.2 Recomendaciones ..... 75

BIBLIOGRAFIA..... 74

# CAPITULO I

## GENERALIDADES

### 1.1 INTRODUCCIÓN

En Bolivia actualmente no se cuenta con una facilidad por parte del usuario móvil que consista o posibilite a los mismos cambiar de operador cuando este así lo desee sin la necesidad tener que cambiar de número de teléfono por el hecho de migrar de operar. Lo que origina que algunos usuarios no quieran cambiar de operador pues no para muchos tener que cambiar de número es algo bueno o que pase desapercibido, al contrario puede causar muchas molestias de manera que esto conlleva a una competencia imperfecta en el modelo de telefonía móvil tanto para los operadores actuales como para los que desearían ingresar en el mercado boliviano, estos últimos son quienes se verían más afectados de poder atraer clientes a su empresa. La portabilidad numérica es una solución a este problema aunque existe tres tipos: Portabilidad de localización, portabilidad de servicios y portabilidad de operador. Lo que se está planteando en la portabilidad numérica de operador móvil, que significa que el usuario tiene la facilidad de cambiar de operador móvil o migrar de un operador actual hacia otro cuando este lo desee y las veces que quiera, sin que esto implique la incomodidad de cambiar su número actual, con la implementación de este servicio, tanto los operadores actuales de telefonía móvil y/o cualquier otro operador que quiera ingresar debe o deberá verse involucrado por la portabilidad. Existen también diferentes técnicas de implementación para la puesta en marcha la misma, ya a la que se deberán interconectar todos los operadores pero sea cual fuese la técnica a ser introducida en Bolivia el usuario tendrá la facilidad de elegir el operador que más le convenga según su criterio. Este beneficio para el usuario está definido como un **derecho** en muchas partes del mundo donde ya se ha

implementado la portabilidad numérica y en lugares donde existen propuestas de implementación de las mismas.

## **1.2 ENUNCIADO DEL TEMA.**

“IMPORTANCIA DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL D.S. 2498 DE 26 DE AGOSTO DE 2015 SOBRE PORTABILIDAD NUMÉRICA PARA LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES”

## **2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.**

El tema planteado sobre la “Importancia de la implementación del D.S. 2498 de 2015 sobre Portabilidad Numérica para los Servicios de Telecomunicaciones” se da principalmente por la necesidad de aplicar mecanismos que logren el cumplimiento de lo establecido en el Art. 20. II de la CPE que establece que es responsabilidad del Estado, en todos los niveles de gobierno, la provisión de los servicios básicos a través de entidades públicas, mixtas, cooperativas o comunitarias. En los casos de electricidad, gas domiciliario y telecomunicaciones prestar el servicio mediante contratos con las empresas privadas. La provisión de servicios debe responder a los criterios de universalidad, responsabilidad, accesibilidad, continuidad, calidad, eficiencia, eficacia, tarifas equitativas y cobertura necesaria; con participación y control social. Siendo estos últimos criterios no tomados a cabalidad por las empresas proveedoras del servicio de telecomunicación en el territorio nacional. La portabilidad es una medida indirecta que podría lograr mejoras al desempeño de las empresas de telecomunicación para poder de esa manera mantener la cantidad de clientes suscritos a ellas.

### **3 PROBLEMATIZACIÓN.**

Las Usuarías y usuarios de los servicios de telecomunicación se sienten actualmente sujetos a su proveedor por el principal motivo de llegar a perder el número de línea que lo identifica y por medio del cual se lo llega a contactar. Actualmente si uno desea cambiar de proveedor la compañía inicial retiene el número de línea por mayor o menor el tiempo de uso y la compañía elegida para el cambio designa una nueva numeración para el cliente. Tema que trae más problemas que beneficios al usuario d estos servicios. Para dar solución a este problema nos plantearemos preguntas importantes como ser:

¿Por qué es importante la implementación del D.S. 2498 sobre portabilidad numérica para los servicios de telecomunicaciones?

¿A quién beneficia la implementación del Decreto Supremo 2498?

¿Cómo podrá el D.S. 2498 reestablecer los criterios de universalidad, responsabilidad, accesibilidad, continuidad, calidad, eficiencia, eficacia, tarifas equitativas y cobertura necesaria que han estado omitiendo las diferentes compañías de telecomunicaciones?

¿Sera que la libertad de cambiar de compañía telefónica manteniendo el número de la línea mejorara y creara una campaña de competitividad con el propósito de retener y recibir nuevos clientes?

### **4 DELIMITACIÓN DEL TEMA.**

#### **4.1 Delimitación Temática.**

La presente investigación se circunscribirá relacionándose con el Derecho Constitucional; Ley 164 Ley General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación; Decreto Supremos 1391; Reglamento Técnico de Portabilidad Numérica- ATT y básicamente el mismo D.S. 2498.

#### **4.2 Delimitación Temporal.**

Para una mejor y objetiva investigación tomaremos como referencia los últimos cuatro años. Tanto para datos estadísticos y números referenciales que apoyen el desarrollo del presente documento.

#### **4.3 Delimitación Espacial.**

La presente investigación se realizará en la Ciudad de La Paz – Bolivia. Para tal efecto se obtendrá información de los proveedores de telefonía celular que proporcionan el servicio dentro el territorio nacional.

### **5 FUNDAMENTOS E IMPORTANCIA DEL TEMA.**

El fundamento principal para la implementación de este Decreto Supremo es la mejora en el servicio proporcionado por las empresas de telecomunicaciones tales como son los criterios de responsabilidad, accesibilidad, continuidad, calidad, eficiencia, eficacia y tarifas equitativas para los usuarios.

El Estado, en todos sus niveles de gobierno, deberá promover el derecho al acceso universal a las telecomunicaciones y tecnologías de información y comunicación, así como al servicio postal, para todas y todos los habitantes del Estado Plurinacional de Bolivia, en ejercicio de sus derechos, relacionados principalmente a la comunicación, la educación, el acceso al conocimiento, la ciencia, la tecnología y la cultura. Siendo este un principio de accesibilidad universal.

Los servicios de telecomunicaciones y tecnologías de información y comunicación, así como el servicio postal, deben responder a indicadores de calidad definidos en estándares nacionales e internacionales. Tales que no son respetados en cabalidad y motivo fundamental para la implementación del Decreto Supremo 2498.

## **6 OBJETIVOS DEL TEMA.**

### **6.1 Objetivo General.**

Demostrar que mediante la implementación del D.S. 2498 los proveedores de telecomunicación mejoraran la calidad de servicio, tarifas, planes y demás elementos que actualmente son desfavorables a los usuarios de estos servicios. Siendo que el D.S. 2498 faculta a los clientes a conservar el número de línea a momento de cambiar de compañía, son estas las que se verán en un campo de constante competitividad para así conservar o recepcionar clientes que cambien de otros proveedores.

### **6.2 Objetivos Específicos.**

- Identificar los antecedentes, fallas y deficiencias en el desempeño del servicio de telecomunicaciones nacionales.
- Demostrar la necesidad de implementar el Decreto Supremo 2498 sobre Portabilidad Numérica en el territorio Nacional.
- Describir el Mecanismo de Portabilidad Numérica por el cual se hace posible cambiar de compañía manteniendo el número de línea.

## **7 MARCO REFERENCIAL.**

### **7.1 Marco Histórico.**

#### **7.1.1 Antecedentes Históricos Generales**

“Aunque las telecomunicaciones como estudio unificado de las comunicaciones a distancia es una idea reciente, siempre han existido medios de comunicación que también son estudiados por esta disciplina. A lo largo de la historia han existido diferentes situaciones en las que ha sido necesaria una comunicación a distancia, como en la guerra o en el comercio. Sin embargo, la base académica para el estudio de estos medios, como la teoría de la información, datan de mediados del siglo xx.

Conforme las distintas civilizaciones empezaron a extenderse por territorios cada vez mayores fue necesario un sistema organizado de comunicaciones que permita el control efectivo de esos territorios. Es más que probable que el método de telecomunicaciones más antiguo sea el realizado con mensajeros, personas que recorrían largas distancias con sus mensajes. Lo que sí que sabemos seguro es que ya las primeras civilizaciones como la sumeria, la persa, la egipcia o la romana implementaron diversos sistemas de correo postal a lo largo de sus respectivos territorios.

#### **a) Primeros Medios de Comunicación.**

Entre los primeros medios usados en la comunicación se usaban las señales visuales como las almenaras o las señales de humo o acústicas como mediante el uso de tambores o cuernos.

Sin embargo, estas primeras manifestaciones, estos medios de comunicación no dieron como resultado sistemas de telecomunicación reales, sino que hasta la Edad Contemporánea no se inventaron formas para realizar comunicaciones a distancia. Fue el correo postal, en sus diferentes manifestaciones, el que asumió el papel de comunicar a las personas durante casi toda la historia.

Más reciente es el uso de los telégrafos ópticos, considerado el primer sistema de telecomunicación moderno al permitir codificar mensajes que no habían sido prefijados con anterioridad; hasta entonces se transmitían mensajes sencillos como 'peligro' o 'victoria', sin la posibilidad de dar detalles o descripciones”.<sup>(1)</sup>

#### **b) Siglo XIX los Avances Eléctricos.**

“Aunque fue en el 1729 cuando el científico Stephen Gray había descubierto formalmente que la electricidad podía ser transmitida, los primeros experimentos técnicos no se materializaron hasta el siglo xix, cuando Alessandro Volta presentó a la Royal Society un instrumento capaz de generar corriente continua, la pila voltaica. Por ejemplo, un experimento inicial en la telegrafía eléctrica fue el telégrafo electroquímico

---

<sup>1</sup> (Juansen Alberto. 2013)

creado por el científico alemán Samuel Thomas von Sömmerring en 1809, basado en un diseño menos robusto de 1804 del científico catalán Francisco Salvá Campillo. Este invento empleaba señales eléctricas que se enviaban por diversos cables metálicos, una por cada letra. En el extremo receptor las corrientes electrolizaban el ácido de unos tubos individuales de vidrio liberándose corrientes de burbujas de hidrógeno en el tubo correspondiente para que fueran vistas por el operador del receptor.

### c) **Telégrafo.**

El telégrafo eléctrico, que se desarrolló en la primera mitad del siglo xix, tiene su origen en multitud de experimentos y nuevas tecnologías, por lo que no se puede mencionar un único inventor aunque sí algunos nombres importantes.

El telégrafo se consagró como el medio de comunicación predilecto en 1865 el total de líneas telegráficas de los miembros de la Unión Telegráfica Internacional era de 500 000 kilómetros y se enviaban unos 30 millones de mensajes, hacia 1913 había 7 millones de kilómetros de líneas y se transmitían 500 millones de telegramas.<sup>29</sup> Solo algunos países de Europa, como Inglaterra o España, adoptaron mayoritariamente el sistema de Cooke y Wheatstone, y en el resto del mundo se prefirió el sistema de Morse. Este fue establecido para las líneas telegráficas internacionales en la Conferencia de París de 1865 cuando se constituyó la Unión Telegráfica Internacional. Después, en 1903, este mismo organismo recomendó en la Conferencia de Londres el uso del sistema de Hughes para las líneas de mayor actividad y el de Baudot para los servicios con más de 500 telegramas diarios.

El telégrafo se había consagrado como el medio de comunicación por antonomasia, e influyó notablemente en otras tecnologías futuras hasta el punto de condicionar su denominación: 'telégrafo parlante' o 'mejoras en telegrafía', o la 'telegrafía sin hilos' radiocomunicación".<sup>(2)</sup>

---

<sup>2</sup> (Juansen Alberto. 2013)



#### **d) El Teléfono.**

“Uno de los inventos más exitosos del siglo xix, que aún es muy usado en nuestros días, fue el teléfono. Este invento hizo posible comunicarse utilizando la voz, aunque en un principio no se apostó por su desarrollo debido al éxito y el poder que ya tenía el telégrafo. Como en muchos otros casos, el invento y desarrollo del teléfono no se debe a una sola persona, y fueron varios los inventores que desarrollaron tecnologías relacionadas con la telefonía. De hecho, las primeras especulaciones sobre la posibilidad de transmitir la voz a distancia son muy anteriores a la invención del teléfono. Por ejemplo, Robert Hooke especuló sobre la transmisión de la voz a distancia, pero sus experimentos con cuerdas tirantes no tuvieron mucho éxito; y G. Huth utilizó por primera vez la palabra ‘teléfono’ en (1796) al sugerir usar cuernos y megáfonos para comunicarse.

Pero no fue hasta el desarrollo de una tecnología específica cuando se puede hablar de los primeros pioneros: Antonio Meucci, Philipp Reis, Innocenzo Manzetti, Elisha Gray o Alexander Graham Bell, entre otros. El comienzo de la telefonía estuvo marcado, de hecho, por numerosas batallas legales por la autoría de los primitivos teléfonos, por lo que es preferible recurrir al orden cronológico a la hora de enumerar los distintos avances técnicos o las patentes de estos”.<sup>(3)</sup>

Bell, profesor de hijos sordomudos y conocedor de la fisonomía del oído humano, buscaba la forma de construir un teléfono, pero todos los experimentos de la época trataban de inventar la telegrafía armónica con la que transmitir multitud de conversaciones telegráficas en un mismo hilo, cada una con una nota. Los esfuerzos de Bell hicieron que perdiera la mayoría de sus alumnos para dedicar tiempo a sus experimentos, por lo que los padres de los dos únicos alumnos que le quedaban, su futuro suegro Gardiner Hubbard y Thomas Sanders, empezaron a financiarle si se centraba en buscar un telégrafo armónico. Bell, sin embargo, siguió investigando su oído mecánico junto con Thomas Watson, un hábil constructor que cubría la torpeza de Bell

---

<sup>3</sup> (Juansen Alberto. 2013)

con los cacharros eléctricos. En junio de 1875 lograron identificar un sonido metálico a través del invento, y el 14 de febrero de 1876 Hubbard pidió la patente bajo la denominación de "mejoras en telegrafía", en la que se mencionaba que serviría para enviar voz u otros sonidos telegráficamente. El 10 de marzo Bell recibió la patente 174 465 y tres días después pronunciaría la famosa frase «Señor Watson, venga aquí, le necesito» a través de su teléfono.

#### e) Siglo XX. Guerra y Electrónica

"A principios del siglo xx aparece el teletipo que, utilizando el código Baudot, permitía enviar texto en algo parecido a una máquina de escribir y también recibir texto, que era impreso por tipos movidos por rieles.

El término telecomunicación fue definido por primera vez en la reunión conjunta de la XIII Conferencia de la UTI (Unión Telegráfica Internacional) y la III de la URI (Unión Radiotelegráfica Internacional) que se inició en Madrid el día 3 de septiembre de 1932. La definición entonces aprobada del término fue: "Telecomunicación es toda transmisión, emisión o recepción, de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza por hilo, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos".<sup>(4)</sup>

“El siguiente artefacto revolucionario en las telecomunicaciones fue el módem que hizo posible la transmisión de datos entre computadoras y otros dispositivos. En los años 60 comienza a ser utilizada la telecomunicación en el campo de la informática con el uso de satélites de comunicación y las redes de conmutación de paquetes. La década siguiente se caracterizó por la aparición de las redes de computadoras y los protocolos y arquitecturas que servirían de base para las telecomunicaciones modernas (en estos años aparece la ARPANET, que dio origen a la Internet). También en estos años comienza el auge de la normalización de las redes de datos: el CCITT trabaja en la normalización de

---

<sup>4</sup> Wikipedia Enciclopedia Libre. 2013. Historia de las Telecomunicaciones. [consulta: 12 de agosto de 2016].

las redes de conmutación de circuitos y de conmutación de paquetes y la Organización Internacional para la Estandarización crea el modelo OSI. A finales de los años setenta aparecen las redes de área local o LAN.

En los años 1980, cuando los ordenadores personales se volvieron populares, aparecen las redes digitales. En la última década del siglo xx aparece Internet, que se expandió enormemente, ayudada por la expansión de la fibra óptica; y a principios del siglo xxi se están viviendo los comienzos de la interconexión total a la que convergen las telecomunicaciones, a través de todo tipo de dispositivos que son cada vez más rápidos, más compactos, más poderosos y multifuncionales, y también de nuevas tecnologías de comunicación inalámbrica como las redes inalámbricas”.<sup>(5)</sup>

### **7.1.2 Antecedentes Históricos en Bolivia**

“En El año 1860, se comienzan a dar los primeros pasos en Bolivia para la implantación del telégrafo eléctrico. Correspondió al Ing. Liger de Libessart quien en Representación de la Sociedad de Telegrafía, formuló la primera propuesta al gobierno para construir una línea telegráfica por su cuenta y riesgo para unir las principales ciudades del país. Solicitud que si bien fue pospuesta en un principio, se materializó más tarde al licitar las primeras líneas Telegráficas”.<sup>(6)</sup>

#### **a) Aparición del Servicio Público**

Tras la Guerra con Chile se abren, en 1881, las primeras oficinas telegráficas públicas en La Paz, Desaguadero y Puerto Pérez. Simultáneamente se publica un Decreto que establece las primeras tarifas. Asigna un presupuesto para el funcionamiento y ampliación del servicio y estipula que los ingresos de las oficinas sean abonados al Tesoro Departamental.

Humberto Villanueva fue el creador en Bolivia del sistema de comunicación denominado duplex Triplex, con el cuál se agilizaba el Tráfico ya que por la misma línea

---

<sup>5</sup> (Juansen Alberto. 2013)

<sup>6</sup> (Scribd. 2012)

podían transmitir simultáneamente tres Operadores. Villanueva ingreso como mensajero del telégrafo en Cochabamba, a los 11 años. Comenzando así su carrera de telegrafista hasta ocupar cargos de alta jerarquía y llegando a tener un dominio de la técnica. Durante el Gobierno del General Germán Busch se le consagro como el mejor técnico telegrafista.

#### **b) Creación de ENTEL**

“En 1965 se crea la Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL), según el Decreto N. ° 07441, que expresa textualmente en su capítulo 1° Créase la Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL) como sociedad de economía mixta y de Derecho Público, con duración indefinida, teniendo por consecuencia la plena capacidad de auto administrarse y ejercer todos los actos de la vida jurídica conforme a la estructura que establece el presente Decreto Ley”.<sup>(7)</sup>

#### **7.2 MARCO TEORICO.**

En los últimos meses, ha tomado fuerza la noticia de la implementación de la portabilidad numérica en nuestro país. La Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes A.T.T anunció que están realizando estudios técnicos y económicos para poder contar con la implementación de esta funcionalidad en Bolivia el año 2016.

La portabilidad numérica permite, a los usuarios de servicios de comunicaciones móviles, conservar su número telefónico en caso de que decidan cambiar de proveedor, servicio o área geográfica de esta forma, la portabilidad numérica se convierte en un factor esencial que contribuye al desarrollo de la competencia entre los proveedores de servicios. En el caso boliviano, nos referimos a los proveedores de servicios móviles: Nuevatel PCS de Bolivia S.A., Entel S.A. y Bolivia Telecel S.A.

Se identifican tres tipos de portabilidad numérica: geográfica, de servicio y de proveedor. Esta última al mismo tiempo se divide en portabilidad numérica fija y

---

<sup>7</sup>(Scribd. 2012)

portabilidad numérica móvil. El presente documento hace énfasis especial en la portabilidad numérica de proveedores de servicio de comunicación móvil.

La portabilidad numérica estimula indirectamente la eficiencia de los competidores para retener a sus clientes pero al mismo tiempo abre las barreras para atraer nuevos clientes. Para los usuarios, la portabilidad numérica también es beneficiosa ya que les permite elegir el operador más conveniente y pueden cambiar de proveedor de servicio evitando gastos de difusión de un nuevo número telefónico.

“Históricamente la llegada de la portabilidad numérica hace que los operadores se centren en la protección de la parte más rentable de sus bases de abonados a través de reducciones de tarifas, aumento en promociones y mayor agresividad en innovación, como el lanzamiento de servicios de valor agregado avanzados o disponibilidad de los últimos modelos de teléfonos inteligentes.

A pesar de los beneficios asociados, aún no se ha generalizado la implementación de la portabilidad numérica en la mayoría de los países latinoamericanos. Antes del lanzamiento de la portabilidad numérica en México, en julio de 2008, esta política sólo había sido implementada en Puerto Rico y las Antillas Francesas”.<sup>(8)</sup>

Actualmente, son siete países de la región latinoamericana los que no han implementado la portabilidad numérica móvil: Guatemala, Venezuela, Bolivia, Uruguay, Nicaragua, Costa Rica, Cuba y Honduras implementó recientemente la portabilidad numérica en el año 2014. En la presente gestión Bolivia espera contar con la portabilidad numérica.

### **7.3 MARCO CONCEPTUAL.**

La Portabilidad numérica es una funcionalidad de las Redes de Telecomunicaciones que permite a la usuaria y usuario del Servicio Móvil conservar su número telefónico cuando decide cambiar de operador que le presta el servicio. Con la implementación de ésta, se

---

<sup>8</sup> (Paola C. Salinas F. 2015)

le devuelve a la usuaria y usuario el derecho de elegir qué empresa le proveerá el servicio móvil.

**a) Operador Donante**

Es el Operador que actualmente presta el servicio móvil, pero cuando se solicita la portación del número, se convierte en el “Operador Donante” ya que es el que transfiere el número al “Operador Receptor”.

**b) Operador Receptor**

Es el Operador hacia el cual es transferido el número desde el Operador Donante, como resultado del Proceso de Portabilidad Numérica.

**c) Acceso inalámbrico móvil.**

“Son aplicaciones de acceso inalámbrico en la que el lugar del punto de conexión de la usuaria o usuario final es móvil y utiliza frecuencias establecidas en el Plan Nacional de Frecuencias para aplicaciones móviles”.<sup>(9)</sup>

**d) Espectro radioeléctrico.**

“Es el conjunto de frecuencias del espectro electromagnético usadas para los servicios de radiodifusión, de telecomunicaciones y tecnologías de información y comunicación”.<sup>(10)</sup>

**e) Proveedor de servicios.**

Es la persona natural o jurídica, pública o privada, cooperativa o comunitaria, autorizada para prestar servicios de telecomunicaciones y tecnologías de información y comunicación, a las usuarias y usuarios.

---

<sup>9</sup> Bolivia. A.T.T. 2011. Ley N° 164. “Ley General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación”. 8 de Agosto de 2011. Art. 6.2.

<sup>10</sup> Bolivia. A.T.T. 2011. Ley N° 164. “Ley General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación”. 8 de Agosto de 2011. Art. 6.5.

## **7.4 MARCO JURÍDICO.**

- Constitución Política del Estado
- Ley 164 Ley General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación
- Decreto Supremos 1391
- Reglamento Técnico de Portabilidad Numérica – ATT <sup>(11)</sup>

## **8 METODOS.**

La presente monografía hará uso del método inductivo. Siendo que este consiste en el razonamiento que parte de casos particulares y se eleva a conocimientos generales.

Tomaremos también en cuenta el método Descriptivo, esto para luego explicar y analizar sistemáticamente el proceso de implementación de Portabilidad Numérica dentro del Territorio Nacional.

## **9 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.**

Las técnicas a utilizarse en la investigación serán las siguientes:

### **9.1 Revisión Bibliográfica**

Comprende todas las actividades relacionadas con la búsqueda de información escrita de un tema determinado y sobre el cual se reúne y discute críticamente, toda la información recuperada y utilizada. Su intención va más allá de la simple recopilación de información para estar al día en los avances alcanzados en una especialidad.

El objetivo es conocer el estado actual del tema, averiguando qué se sabe y qué aspectos quedan por estudiar: identificar el marco de referencia, las definiciones conceptuales y operativas de las variables en estudio que han adoptado otros autores.

---

<sup>11</sup> Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes. 2016. Portabilidad Numérica. [consulta: 28 de Septiembre de 2016].

## CAPITULO II

### 1 INTRODUCCIÓN

El presente capítulo contiene mucha información referente a la portabilidad numérica de tal forma que se toma información de la web como estándares y recomendaciones de Instituciones Internacionales ya que es importante trabajar con tales referentes de distintas experiencias sobre el tema.

“Para nuestro entorno se hace referencia a los planes técnicos fundamentales tanto de numeración como de señalización y demás información que tenga relación con la portabilidad numérica del proveedor del servicio.

También se muestra algunas de las tecnologías móviles usadas en Bolivia, así como también una breve descripción de los operadores de telefonía móvil que existen actualmente en nuestro país”.<sup>(12)</sup>

#### 1.1 Definiciones de Portabilidad Numérica

Debido a que encontraron bastantes definiciones y para la portabilidad numérica a continuación desarrollamos algunas de las definiciones más importantes y son las siguientes:

- **“La Portabilidad Numérica (PN) es una funcionalidad y un derecho que permite conservar el número de teléfono cuando se cambia a otra compañía, con el propósito de fomentar una competencia más equitativa entre los proveedores de servicios de telecomunicaciones, y su vez se traduce en mejores tarifas, más servicios de telecomunicaciones y un uso más eficiente de la numeración”.**<sup>(13)</sup>

---

<sup>12</sup> (Piccini Tatiana. 2009)

<sup>13</sup> (Caballero Vila. 2011)



- “Según el instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL), se define a la portabilidad numérica como la posibilidad que se otorga al cliente de servicios de telecomunicaciones de conservar el número que tiene asignado en el eventual de cambiar la empresa operadora a la que está suscrito, el tipo de servicio que tiene contratado o la ubicación geográfica en la que recibe el servicio”.<sup>(14)</sup>
- El Ministerio de Transporte y Comunicaciones de Perú, indica que la portabilidad en las redes de telecomunicaciones es considerada un factor esencial que contribuye al desarrollo de la competencia de los servicios de telecomunicaciones en la medida que elimina una barrera a la entrada de nuevos operadores y permite la utilización eficiente de la numeración. Actualmente, si un usuario desea cambiar de proveedor de servicio pero permanecer en la misma localidad o cambiar de localidad es necesario asignarle un nuevo número telefónico, lo que genera no solo la utilización ineficiente de la numeración que constituye un recurso escaso, sino también una serie de costos para los usuarios interesados en dicho cambio, tales como los gastos por publicidad del número asignado.
- La Comisión Federal de Comunicaciones define la portabilidad numérica como la posibilidad de los usuarios de servicios de telecomunicaciones para retener en la misma localización números telefónicos existentes sin modificar la calidad, la confiabilidad o la convergencia cuando cambie de un proveedor de telecomunicaciones a otro.
- La Portabilidad Numérica tiene la siguiente finalidad: “La Portabilidad de números (NP Number Portability) permite a los usuarios finales de redes

---

<sup>14</sup> Portabilidad Numérica. **Superintendencia de Telecomunicaciones Costa Rica, Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones. (INDOTEL) s.l.:** Signals Telecom Group, 2013.

públicas conmutadas retener sus respectivos números telefónicos atribuidos al cambiar de proveedor de servicios (Portabilidad de proveedor de servicios), de lugar dentro de una zona geográfica específica (portabilidad de ubicación) o de servicio de red (portabilidad de servicio)".<sup>(15)</sup>

- “Según la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT) de España la Portabilidad Numérica es un derecho del usuario del servicio telefónico disponible al público. Al mismo tiempo, la portabilidad es un factor clave para el desarrollo de la competencia efectiva en los mercados minoristas de telefonía ya que su implantación comporta una dificultad para la introducción de ofertas a los demandantes, en particular a los que otorgan relevancia a mantener el número telefónico”.<sup>(16)</sup>
- “Según la Comisión Federal de Telecomunicaciones de México: La Portabilidad numérica se refiere al derecho de los suscriptores de servicios de telefonía de conservar su número cuando cambia de empresa que le provee el servicio”.

En conclusión podemos decir que la portabilidad numérica constituye un derecho hacia el abonado de mantener su número de teléfono aun cuando decida cambiar de operador. Además también constituye un factor importante para una mejor competencia entre operadores mediante nuevas tarifas, planes y servicios adicionales.

## **1.2 Aplicación de la Portabilidad Numérica en otros Países**

“Este modelo de cambio de operador sin perder el número es algo bastante común en otras latitudes, incluso dentro de Sudamérica. Es por ese motivo que se quiere mostrar

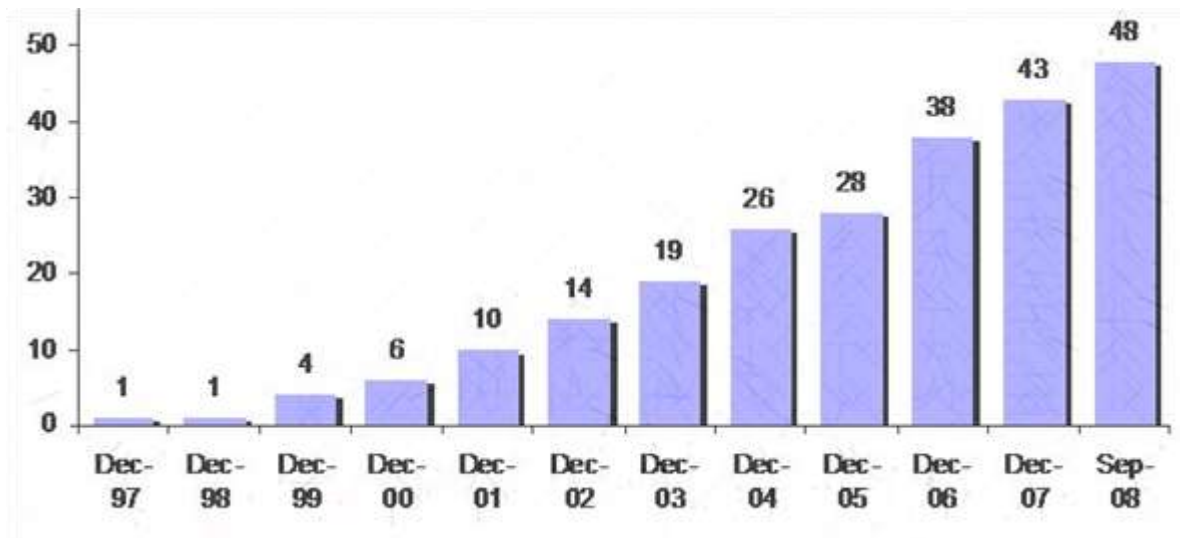
---

<sup>15</sup> (Piccini Tatiana 2009)

<sup>16</sup> (Piccini Tatiana 2009)

algunas cifras de los primeros días de este proceso en otros países, lo que nos permitirá tener una idea de lo que podría pasar en nuestro país”.<sup>(17)</sup>

#### Número Referencial de Países con portabilidad numérica en el Mundo



**Fuente:** GMT (Management Group Telecommunications)

Se puede advertir como va incrementando la implementación de la portabilidad numérica en distintos países del mundo como un derecho del usuario de poder elegir una compañía proveedora de servicios de comunicación de acuerdo a los requerimientos del usuario sin ningún obstáculo menos perder el número que lo identifica a momento del cambio. Un progreso para el sistema de telecomunicaciones a nivel mundial

En la figura se muestra la cantidad de países donde se ha implementado la portabilidad numérica desde el año 1997 hasta fines de 2008 haciendo un total de 48 países con portabilidad. Se puede apreciar una clara subida exponencial de a cantidad de países que han introducido este tipo de solución.

<sup>17</sup> Hernández Esperanza .. 2012. Experiencias de portabilidad numérica en otros países. Wayerless [consulta: 14 de Septiembre de 2016].

En América Latina ya son varios los países que han implementado esta nueva tecnología, entre ellos: México, Brasil, República Dominicana, Ecuador, Perú, Colombia, Chile, Argentina y Paraguay. Y ahora también en Honduras y Costa Rica.

“EEUU por otra parte cuenta con esta funcionalidad desde 2003 mientras que uno de los primeros países en adoptar dicha norma fueron los Países Bajos, quienes comenzaron a trabajar el tema en 1997.

La Portabilidad numérica ofrece muchos beneficios a los usuarios y permite a las redes de telecomunicaciones funcionar con más fluidez”.<sup>(18)</sup>

## **2 TIPOS DE PORTABILIDAD NUMÉRICA**

### **2.1 Portabilidad del Proveedor de Servicios o del Operador**

Cuando el usuario puede conservar su número telefónico al cambiar de proveedor de servicios, lo cual no necesariamente implica un cambio de ubicación física. La portabilidad de operador puede darse tanto en redes fijas como móviles (aun siendo redes de diferentes tecnologías), así como para números geográficos y números no geográficos (números de red inteligente).

“Según la ITU en su recomendación de la serie Q suplemento 3 define a la portabilidad del proveedor de servicio como: La portabilidad de proveedor de servicio puede otorgarse a números geográficos y no geográficos y permite a los clientes cambiar de proveedor de servicio reteniendo no obstante el mismo número.

### **2.2 Portabilidad Geográfica**

Cuando el usuario puede conservar su número telefónico al cambiar la ubicación física, lo cual no necesariamente implica un cambio de proveedor de servicio. Al respecto, es

---

<sup>18</sup> Rodríguez Guillermo. 2005. “Qué es la Portabilidad Numérica”. [consulta: 17 de Octubre de 2016].

importante precisar que en la práctica muchas empresas prestan este servicio dentro de sus propias redes, sin embargo su aplicación se encuentra restringida para aquellos cambios de domicilio que no impliquen un cambio del área de tasación.

Según la ITU en su recomendación de la serie Q suplemento 3, define a la portabilidad geográfica como la portabilidad de localización e indica lo siguiente: La portabilidad de localización solo es aplicable a números geográficos, ya que los números no geográficos por su propia definición no incorporan la información de lugar. Salvo en combinación con otros tipos de portabilidad, la portabilidad de localización es de competencia exclusiva del operador de la red.

Los números geográficos son los que suponen la prestación de un servicio a un área geográfica específica y la parte llamante puede analizarlos para determinar la tarifa. Las empresas explotadoras generalmente atribuyen números geográficos para el servicio de RTPC/RDSI (hogares y empresas) y en función de la topología de su red.

Dichos números suelen atribuirse en bloques (por ejemplo, 10 00 números) a distintas centrales locales con zonas de tasación específicas. Es por lo tanto posible asegurar una relativa portabilidad de localización dentro de los límites, es no obstante necesario considerar las repercusiones de todo transporte subsiguiente”.<sup>(19)</sup>

### **2.3 Portabilidad de Servicio**

Según la ITU en su recomendación de la serie Q suplemento 3, dice que la portabilidad de servicio es: Una opción del operador de la red que permite agregar determinadas características al paquete de servicios del operador de red. Han de terse en cuenta las repercusiones en materia de tasación, por ejemplo un numero de llamada gratuita no debería transportarse a un servicio con recargo, salvo que se advierta a los llamantes acerca de las eventuales cargas adicionales.

“Cuando el usuario puede conservar su número telefónico al cambiar de un tipo de servicio a otro. El caso más común podría estar asociado al cambio que realiza un

---

<sup>19</sup> (Piccini Tatiana 2009)

usuario para migrar de una prestación de servicio telefónico básico a una prestación de RDSI”.<sup>(20)</sup>



**Fuente:** Aplyca.com

Dentro de esta investigación diferenciamos tres tipos de portabilidad. Entre los que tenemos a la portabilidad de proveedor, de servicio y de portabilidad geográfica. Siendo la portabilidad de proveedor de servicio el tema central del presente trabajo.

### 3 OPERADORES MÓVILES EN BOLIVIA

Es de conocimiento general que en Bolivia existen tres operadores de telefonía móvil que son: Entel, Tigo (Telecel) y Viva (Nuevatel).

La telefonía Móvil en Bolivia ha tenido un crecimiento importante en los últimos años pues esta supero más de cinco millones de usuarios, con esto se puede decir que más del 50% de la población cuenta con un teléfono móvil.

#### 3.1 ENTEL (Empresa Nacional de Telecomunicaciones)

“Entel S.A. (Empresa Nacional de Telecomunicaciones) es una de las compañías de telecomunicaciones en Bolivia. La compañía incluye servicios de telefonía regional e

<sup>20</sup> (Piccini Tatiana 2009)

internacional, telefonía móvil, Internet entre otros. El 1ro de Mayo de 2008 la empresa fue nacionalizada por el gobierno del presidente Evo Morales.

Entel fue fundada el 22 de diciembre de 1965 bajo el nombre de “Sociedad Anónima Mixta” y con el objetivo de desarrollar los servicios y tecnología de las telecomunicaciones en Bolivia. En 1966 se convirtió en una empresa pública bajo el control del Ministerio de Transporte, Comunicaciones y Aeronáutica Civil de Bolivia.

Actualmente ENTEL supera más de 2 millones de abonados en telefonía móvil lo cual lo convierte en el operador con más cantidad de usuarios móviles.

En cuanto a la tecnología móvil de Entel en principio se estableció con el servicio TDMA donde por estándar utiliza el protocolo de señalización IS-136, posteriormente implementó la tecnología GSM en el rango de 1900 Mhz, que para tal efecto utiliza el protocolo de utilización para el dialogo entre equipos como por ejemplo el MSC con el HLR se utiliza el protocolo MAP”.<sup>(21)</sup>

### **3.1.1 LOGROS DE GESTIÓN ENTEL**

Desde su nacionalización, realizada por el Gobierno del Presidente Evo Morales Ayma (mayo 2008), la Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL S.A.) sobrepasó ampliamente sus objetivos: la democratización de las telecomunicaciones, reinversión de sus ganancias en el país, beneficios en infraestructura, tecnología, servicios y bonos sociales de manera equitativa contribuyen a mejorar el nivel de vida de todos los bolivianos y bolivianas.

Hoy, es la empresa N°1 en telecomunicaciones y una de las más importantes del Estado Boliviano, su tecnología, cobertura y servicios de calidad están cambiando la vida de todas y todos los bolivianos.

---

<sup>21</sup> Flores R. José J. 2011. Diseño de una Metodología de Portabilidad Numérica Móvil en Bolivia. Proyecto de Grado. Universidad de Aquino. Facultad de Ciencia y Tecnología Ingeniería de Telecomunicaciones.

Acortar la brecha digital entre el campo y la ciudad, para un crecimiento y progreso justo en igualdad de condiciones, es una de las premisas de la nacionalizada que de la mano del Satélite Túpac Katari está logrando importantes resultados comunicando a Bolivia.

La eficiente administración sumada a la visión comercial y competitividad de la telefónica ha establecido un lineamiento, en el mercado de las telecomunicaciones, en el que el gran beneficiado es el cliente, no solo con espectaculares promociones, sino con rebaja de tarifas y mayor cobertura con tecnología de punta que solo una empresa fortalecida y altamente rentable puede ofrecer a sus más de cuatro millones y medio de usuarios.

### **3.1.2 COBERTURA EN TELECOMUNICACIONES**

#### **a) RADIO BASES**

“El año 2014, ENTEL se consolidó como la empresa líder en telecomunicaciones, por la mayor cobertura a nivel nacional, alcanzando un total de 2864 radio bases (2G, 4G y LTE) en todo el territorio boliviano, lo que significa un incremento de 812% respecto a las sólo 314 radio bases instaladas antes de la nacionalización”.<sup>(22)</sup>

Así, ENTEL llega a los 339 municipios con telefonía móvil e internet; la presencia de la nacionalizada se evidencia en regiones fronterizas donde coadyuva a sentar soberanía a través de las telecomunicaciones.

#### **b) FIBRA ÓPTICA**

Hasta el 2007 la capitalizadora Italiana, solo disponía de 2.968 Km. de fibra óptica; hasta el 2014 ENTEL nacionalizada instaló 4.237 Km., llegando a un total de 7.205 km. de fibra óptica instalada a lo largo y ancho de nuestro territorio.

Esta importante red de fibra óptica hará posible la conexión de todos los hogares, empresas y otros, logrando el transporte de mayores volúmenes de información, con

---

<sup>22</sup> (Portal Entel. 2016)



altas velocidades de transferencia, para que toda la población boliviana acceda con mayor facilidad a la información. <sup>(23)</sup>

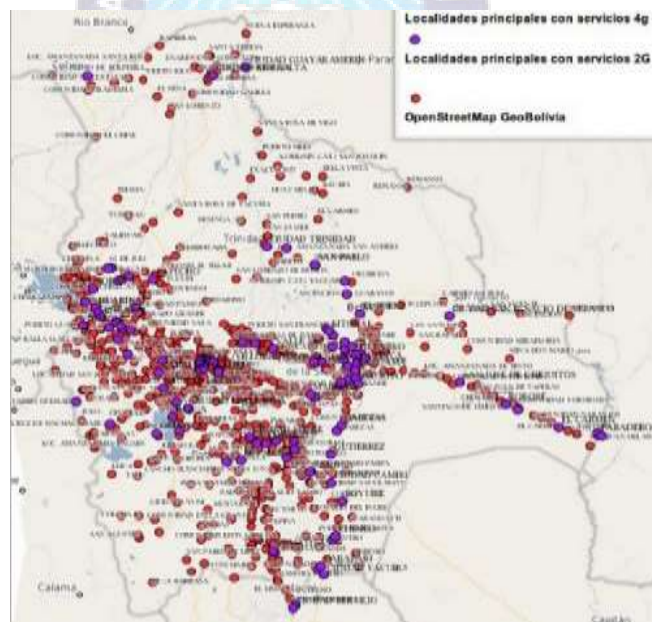
### c) SATELITE

El satélite Túpac Katari del cual ENTEL es su principal usuario, permite llegar a todo el territorio nacional con servicios de telecomunicaciones.

Gracias al convenio firmado con la Agencia Boliviana Espacial, en los siguientes 15 años la empresa nacionalizada ahorrará más de 81 millones de dólares.

Cobertura Móvil de Entel GSM, 4G y 2G

(Ver Imagen página siguiente)



**Fuente:** Portal Entel

<sup>23</sup> Flores R. José J. 2011. Diseño de una Metodología de Portabilidad Numérica Móvil en Bolivia. Proyecto de Grado. Universidad de Aquino. Facultad de Ciencia y Tecnología Ingeniería de Telecomunicaciones.

La Empresa Nacional de Telecomunicaciones como empresa estatal y principal proveedora de servicios de telefonía móvil acumula la mayor cantidad de líneas activas en el País. De la misma manera es una de las primeras empresas en un ranking nacional de mayor crecimiento.

### 3.2 TIGO (Telecel)

“Tigo es una empresa Norteamericana que ingreso a nuestro mercado anteriormente con el nombre de Telecel. Cambiando su nombre a Tigo y actualmente se encuentra ofreciendo servicios de última generación a toda Bolivia”.<sup>(24)</sup>

Tigo actualmente supera con facilidad los 1.9 millones de usuarios móviles dejándolo un poco por detrás de Entel.

#### 3.2.1 Tecnología

Tigo al igual que Entel comenzó en Bolivia ofreciendo el servicio móvil con TDM utilizando el protocolo de señalización IS-136 y posteriormente implementando GSM en el Rango de 850 MHZ utilizando el protocolo de señalización SS7 con la parte de aplicación Móvil (MAP).

#### 3.2.2 Cobertura Móvil de Tigo GSM, 3.5 G y 4 G

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	CIUDAD	COBERTURA INTERNET MOVIL
Santa Cruz	Andrés Ibañez	Santa Cruz de la Sierra	4G
		Concepción	3,5G
		Cotoca	4G
		El Torno	3,5G
		La Guardia	3,5G
	Cordillera	Camiri	4G

<sup>24</sup> (Portal Tigo. 2016)

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	CIUDAD	COBERTURA INTERNET MOVIL
	Ignacio Warnes	Warnes	4G
		Okinawa	3,5G
	Obispo	Montero	4G
	Santiesteban	Mineros	3,5G
	Guarayos	A. de Guarayos	4G
	Ichilo	Yapacani	3,5G
	José Miguel de Velasco	San Ignacio	3,5G
	Ñuflo de Chávez	San Julian	3,5G
	Sara	Portachuelo	3,5G
<b>La Paz</b>	Pedro Domingo Murillo	El Alto	4G
		La Paz	4G
	Aroma	Patacamaya	3,5G
	Caranavi	Caranavi	3,5G
	Ingavi	Desaguadero	3,5G
		Guaqui	3,5G
		Viacha	3,5G
	Larecaja	Guanay	3,5G
	Los Andes	Batallas	3,5G
	Manco Kapac	Copacabana	3,5G
	Nor Yungas	Coripata	3,5G
		Coroico	3,5G
	Pedro Domingo Murillo	Valencia	3,5G
	Sud Yungas	Chulumani	4G

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	CIUDAD	COBERTURA INTERNET MOVIL
		Irupana	4G
<b>Cochabamba</b>	Cercado	Cochabamba	4G
		Colcapirhua	4G
	Chapare	Huayllani	4G
		Sacaba	4G
		Shinaota	3,5G
	Quillacollo	Quillacollo	4G
		Tiquipaya	4G
		Vinto	4G
		Sipe Sipe	3,5G
	Tiquipaya	Apote	4G
	Capinota	Capinota	3,5G
		Irpa Irpa	3,5G
	Carrasco	Chimoré	3,5G
		Entre Rios	3,5G
		Ivirgarzama	3,5G
		Villa Tunari	4G
	Germán Jordán	Cliza	3,5G
Punata	Punata	3,5G	
<b>Beni</b>	Cercado	Trinidad	4G
<b>Chuquisaca</b>	Oropeza	Sucre	4G
		Yotala	3,5G
	Hernán Siles	Monteagudo	3,5G
	Nor Cinti	Camargo	3,5G
<b>Oruro</b>	Cercado	Oruro	4G

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	CIUDAD	COBERTURA INTERNET MOVIL
		Caracollo	3,5G
	Challapata	Challapata	3,5G
	Pantaleón Dalence	Huanuni	3,5G
<b>Potosí</b>	Tomás Frías	Potosí	4G
<b>Tarija</b>	Cercado	Tarija	4G
	Gran Chaco	Villamontes	4G
		Yacuiba	4G
	Méndez	Tomatitas	3,5G

**Fuente:** Portal Tigo

El crecimiento de la cobertura móvil fue incrementando de medida considerable en los distintos departamentos, regiones y poblaciones del territorio nacional. Más el avance de la tecnología y los nuevos servicios como el internet móvil creó la necesidad de incrementar la velocidad de navegación para dicho servicio de igual forma en todas las regiones.

**Nota.-** El servicio de mayor evolución es sin duda el internet móvil. Actualmente es ofrecido en muchas empresas con distintas velocidades de navegación, siendo el servicio 4G el de mayor calidad. En el mercado nacional es ofrecido como tal pero no llegando al desempeño o velocidad que debería

### 3.3 VIVA (Nuevatel)

“Viva inicio operaciones a finales de 1999, trayendo por primera vez a Bolivia la tecnología GSM destinada a entregarle a los bolivianos la posibilidad de comunicarse, como nunca antes con la plataforma tecnológica más avanzada y poderosa del mundo”.<sup>(25)</sup>

Desde entonces VIVA se ha consolidado en la red de telefonía móvil (GSM) que es la más importante en el país , y la red de telefonía pública más amplia y de mayor impacto

<sup>25</sup> (Portal Nuevatel. 2016)

social de Bolivia, el área rural y urbano de todo el territorio nacional, Viva también compete en el mercado de larga distancia.

Actualmente Viva sobrepasa los 1, 8 millones de usuarios móviles muy cerca de Tigo aunque cabe destacar que Viva fue el último en incorporarse al mercado Boliviano.

### 3.3.1 Tecnología

Viva ingreso al mercado Boliviano directamente ofreciendo el servicio GSM en la banda de 1900 MHz para la cual utiliza el protocolo de señalización de SS7 con la parte de aplicación móvil (MAP).

### 3.3.2 Cobertura Móvil Viva



**Fuente:** Portal Viva

La Empresa Viva (Nuevatel) sin ser la mayor proveedora de servicios de telecomunicaciones es la que ofrece el servicio más estable según estudios del observatorio de la ATT.

## 4 NUEVOS SERVICIOS, EVOLUCIÓN Y TECNOLOGÍA

“A partir del año 2000, los teléfonos móviles han adquirido funcionalidades que van mucho más allá de limitarse a sólo llamar, traducir o enviar mensajes de texto: se puede

decir que han incorporado las funciones de los dispositivos tales como PDA, cámara de fotos, cámara de video, consola de videojuegos portátil, agenda electrónica, reloj despertador, calculadora, micro-proyector, radio portátil, GPS o reproductor multimedia (al punto de causar la obsolescencia de varios de ellos), y que también pueden realizar una multitud de acciones en un dispositivo pequeño y portátil que llevan prácticamente todos los habitantes de los países desarrollados y un número creciente de habitantes de los países en desarrollo. A este tipo de evolución del teléfono móvil se le conoce como teléfono inteligente (o teléfono automática)”.<sup>(26)</sup>

a) Teléfono móvil con teclas multimedia

En 1981, los países nórdicos introdujeron un sistema celular similar a AMPS (Advanced Mobile Phone System). Por otro lado, en Estados Unidos, gracias a que la entidad reguladora de ese país adoptó reglas para la creación de un servicio comercial de telefonía celular, en 1983 se puso en operación el primer sistema comercial en la ciudad de Chicago.

b) Evolución tecnológica y de diseño de los teléfonos celulares o móviles desde 1995 hasta 2001

Con ese punto de partida, en varios países se diseminó la telefonía celular como una alternativa a la telefonía convencional inalámbrica y el innovador de un nuevo medio de comunicación. La tecnología tuvo gran aceptación, por lo que a los pocos años de implantarse se empezó a saturar el servicio. En ese sentido, hubo la necesidad de desarrollar e implantar otras formas de acceso múltiple al canal y transformar los sistemas analógicos a digitales, con el objeto de dar cabida a más usuarios. Para separar una etapa de la otra, la telefonía celular se ha caracterizado por contar con diferentes generaciones. En la actualidad tienen gran importancia los teléfonos móviles táctiles.

---

<sup>26</sup> P. Francisco. 2003. “Telefonía Móvil”. [consulta: 20 de Octubre de 2016].

## **4.1 Evolución y convergencia tecnológica**

“La evolución del teléfono móvil ha permitido disminuir su tamaño y peso, desde el Motorola DynaTAC, el primer teléfono móvil en 1983 que pesaba 800 gramos, a los actuales más compactos y con mayores prestaciones de servicio. El desarrollo de baterías más pequeñas y de mayor duración, pantallas más nítidas y de colores, la incorporación de software más amigable, hacen del teléfono móvil un elemento muy apreciado en la vida moderna”.<sup>(27)</sup>

El avance de la tecnología ha hecho que estos aparatos incorporen funciones que no hace mucho parecían futuristas, como juegos, reproducción de música MP3 y otros formatos, correo electrónico, SMS, agenda electrónica, fotografía digital y video digital, video llamada, navegación por Internet, GPS, y hasta Televisión digital. Las compañías de telefonía móvil ya están pensando nuevas aplicaciones para este pequeño aparato que nos acompaña a todas partes. Algunas de esas ideas son: medio de pago, localizador e identificador de personas.

## **4.2 Internet móvil**

Con la aparición de la telefonía móvil digital, fue posible acceder a páginas de Internet especialmente diseñadas para equipos móviles, conocido como tecnología WAP. Desde ese momento hasta la actualidad, se creó el protocolo para el envío de configuración automática del móvil para poder acceder a Internet denominado OMA Client Provisioning.

Las primeras conexiones se efectuaban mediante una llamada telefónica a un número del operador a través de la cual se transmitían los datos, de manera similar a como lo haría un módem de línea fija para PC.

---

<sup>27</sup> (P. Francisco. 2003)



“Posteriormente, nació el GPRS (o 2G), que permitió acceder a Internet a través del protocolo TCP/IP. La velocidad del GPRS es de 54 kbit/s en condiciones óptimas, tarifándose en función de la cantidad de información transmitida y recibida.

Otras tecnologías más recientes permiten el acceso a Internet con banda ancha, como son EDGE, EV-DO, HSPA y 4G”.<sup>(28)</sup>

Por otro lado, cada vez es mayor la oferta de tabletas (tipo iPad, Samsung Galaxy Tab, libro electrónico o similar) por los operadores para conectarse a internet y realizar llamadas GSM (tabletas 3G).

Aprovechando la tecnología UMTS, han aparecido módems que conectan a Internet utilizando la red de telefonía móvil, consiguiendo velocidades similares a las de la ADSL o WiMAX. Dichos módems pueden conectarse a bases Wi-Fi 3G (también denominadas gateways 3G<sup>3 4</sup>) para proporcionar acceso a internet a una red inalámbrica doméstica.<sup>5 6</sup> En cuanto a la tarificación, aún es cara ya que no es una verdadera tarifa plana, debido a que algunas operadoras establecen limitaciones en cuanto a la cantidad de datos. Por otro lado, han comenzado a aparecer tarjetas prepago con bonos de conexión a Internet.

En 2011, el 20 % de los usuarios de banda ancha tiene intención de cambiar su conexión fija por una conexión de Internet móvil.

### **4.3 Internet 4G LTE en Bolivia**

“LTE son las siglas de Long Term Evolution que traducido significa Evolución de Largo Plazo, esta tecnología es la sucesora de la 3G y también es conocida como 4G. Es lo máximo en cuanto a conexiones de Internet en esta parte del continente, por lo menos en cuanto a usuarios normales se refiere.

---

<sup>28</sup> (P. Francisco. 2003)

Esta tecnología de telefonía móvil de banda ancha inalámbrica es la más avanzada del momento y ofrece una conexión y velocidad muy superior a las que en su momento brindaban las 2G y 3G.

Debido a la rapidez de conexión permite una mejor experiencia del usuario en Internet móvil y por ende mejor rendimiento de aplicaciones de: video, música, juegos en línea, videoconferencias y streaming. La transmisión de datos es mucho más fluida y es capaz de enamorar a los internautas en pocos minutos”.<sup>(29)</sup>

**Nota.-** El servicio de mayor evolución es sin duda el internet móvil. Actualmente es ofrecido en muchas empresas con distintas velocidades de navegación, siendo el servicio 4G el de mayor calidad. En el mercado nacional es ofrecido como tal pero no llegando al desempeño o velocidad que debería lograr.

#### **4.3.1 Ventajas del servicio de internet Móvil:**

- Conexiones con velocidades superiores a 20 MBPS.
- Equipo portátil, liviano y pequeño.
- Da señal WiFi soportando hasta 10 conexiones simultaneas (móviles, laptop, Pc, tablet, etc.).
- Diferentes planes de tarifas para líneas de telefonía móvil pre pago y post pago.
- Utiliza 2 frecuencias, una para descarga y otra para subida.

#### **4.3.2 Desventajas del servicio de internet Móvil:**

- Consumo limitado.
- Tarifas elevadas con relación al Internet Cableado (ADSL, Cable Módem, FTTH).
- El Internet es inestable, su conectividad varía constantemente.

---

<sup>29</sup> Video Bolivia. 2015. Internet 4G LTE en Bolivia. [consulta: 12 de Septiembre de 2016].

- Rápido consumo de megas al realizar video llamada, ver video, descargas de archivos o programas.

Las empresas telefónicas Tigo Bolivia y la estatal Entel Bolivia ya brindan la tecnología 4G LTE a sus clientes desde el 2014, sin embargo y a pesar de dejar pasar un poco el tiempo, VIVA no ha querido quedarse fuera de la competencia y este 2015 se ha sumado a la nueva era 4G LTE en Bolivia, ofreciendo así este nuevo servicio a sus clientes. Este servicio es ofrecido con tal velocidad pero no llegando a cumplir las expectativas debidas a su descripción.

“En Bolivia hemos podido comprobar que mucho depende del lugar que te encuentres, así como también en el horario que te conectes, llegando a tener en el mejor de los casos una conexión de descarga de 30 Megas, mientras que de subida no llega a superar los 10. En la zona central de cada ciudad se puede disfrutar de una mejor conexión, la misma que se va perdiendo mientras se recorren las zonas más alejadas”.<sup>(30)</sup>

Otro factor a tomar en cuenta es que cada vez aumenta el volumen de usuarios conectados, ahora no se logra tener la calidad que se podía disfrutar cuando apenas estaban en sus primeros lanzamientos, y aún esa calidad tiende a bajar un poco más según aumente la demanda.



## 5 ACCIONES PARA IMPLEMENTAR LA PORTABILIDAD NUMÉRICA

“El presente estudio nos permite identificar las acciones que debemos realizar para llevar a cabo la implementación de la Portabilidad Numérica en el país de una manera planificada. En este sentido, se considera indispensable conformar una comisión con el encargo de conducir este proceso de implementación y llevar a cabo las acciones necesarias. Dichas acciones son las siguientes:

---

<sup>30</sup> (Video Bolivia. 2015)

- 1.- Determinar el tipo de portabilidad y la técnica a ser implementada, para lo cual se coordinará con las empresas operadoras involucradas.
- 2.- Determinar las categorías y estructuras de costos, así como el esquema de recuperación del mismo.
- 3.- Elaborar los procedimientos que un usuario debe seguir para portar su número, así como sus derechos y obligaciones.
- 4.- Elaborar la normativa necesaria para la implementación de la Portabilidad Numérica.
- 5.- Proponer el plazo que tomaría a las empresas operadoras el implementar la Portabilidad Numérica, teniendo en cuenta que estarían definidas las reglas y normativa para su implementación”.<sup>(31)</sup>

En muchos casos el área de cobertura de los operadores de telefonía fija no abarca completamente el área de concesión, la posibilidad de que operadores de telefonía fija puedan ganar mercado se establece al desagregar el bucle local de abonado e implementar la portabilidad numérica. Como resultado se tendrá que operadores nuevos puedan ganar parte del mercado y brinden servicios con mejor calidad, a precios asequibles e innovadores.<sup>(32)</sup>

### **5.1 Pautas para el éxito de Portabilidad Numérica**

El rol del Estado es velar por el desarrollo de un mercado competitivo, conforme a los principios establecidos en la normatividad de telecomunicaciones. Es importante destacar algunos puntos particulares desde la perspectiva de los usuarios en términos de:

- a) Simplicidad en los procedimientos.

---

<sup>31</sup> (Ministerio de Transportes y Comunicaciones M.T.C. 2010)

<sup>32</sup> Arnaudín. Santiago J. 2010. Portabilidad Numérica, situación y perspectivas en America Latina. [consulta: 10 de Septiembre de 2016].

- b) Bajo costo para portar su número.
- c) Plazos breves para ejecutar la orden de cambio.
- d) Intervalos razonables de espera al momento de portar.
- e) Verificación de razones válidas para impedir la portabilidad, o bloquearla en casos particulares.
- f) Números a portar por cliente / usuario.

Para que la portabilidad numérica tenga éxito, deben existir acuerdos de cooperación e interconexión entre los operadores de las redes de los servicios de telecomunicaciones. Cualquier técnica de implementación utilizada debería asegurar lo siguiente:

- a) Flexibilidad de arquitectura; El conjunto de arquitecturas elegidas para soportar la portabilidad de números debería permitir otorgar a los operadores de red una flexibilidad razonable en cuanto a la manera en que la arquitectura se aplica y el uso de equipos provenientes de múltiples vendedores.
- b) Transparencia; El mecanismo que proporciona la portabilidad deberá ser transparente a los clientes “portados” y “no portados”.
- c) “Calidad de funcionamiento; El mecanismo por el cual se suministra la portabilidad debería producir en la llamada una degradación mínima (o ninguna) de la calidad de funcionamiento, en comparación con la que se ofrece para números no portados. Esto se refiere tanto al periodo de espera después de marcar como a la transmisión.
- d) Interconexión; todos los operadores de redes que ofrezcan portabilidad dentro de la misma área geográfica deberán interconectar la llamada, ya sea directamente,

o por una central de tránsito, y completarla. La elección entre interconexión directa o vía una central de tránsito es una decisión de índole comercial”.<sup>(33)</sup>

## **6 PROCESO BÁSICO DE POTABILIDAD PARA EL USUARIO**

Los siguientes puntos señalan los pasos o procesos que involucra al usuario con la portabilidad numérica, pues cuando esta se implementa tanto el ente regulador como los operadores tienen la obligación de informar al usuario.

- Cuando un usuario de telefonía móvil desee migrar de operador y portar su número deberá dirigirse a la empresa con la que pretenda contratar el servicio telefónico o proveedor receptor. De esta manera la empresa que servirá al usuario puede atender su solicitud de portabilidad. Esta solicitud deberá tener al menos el siguiente formato:
  1. Fecha y hora de Solicitud de Portabilidad
  2. Nombre e identificación de usuario
  3. Número a portarse
  4. Nombre del Prestador Donante
  5. Nombre del Prestador Receptor
  6. Esquema de Contratación (Pos pago/Prepago)
  
- El proceso, es algo que depende en gran parte de la celeridad con la que el usuario y proveedor receptor acuerdan la fecha efectiva de portación del número y la entrega de su nuevo chip. Según experiencias internacionales esta duración debería estar entre los 2 y 13 días de espera por parte del usuario.
  
- La solicitud de portabilidad debería ser de carácter personal a fin de evitar fraudes por su suscripción.

---

<sup>33</sup> (Salinas F. Paola C. 2015)

- Según experiencias internacionales se recomienda que la empresa con la que se desea contratar el servicio telefónico (proveedor receptor) podrá realizar un cargo único por todo el servicio al suscriptor por la realización del trámite.
- Por otra parte a empresa con la que se cancela el servicio telefónico (proveedor donante) no podrá realizar cargo alguno al suscriptor por portar su número telefónico.
- No debería existir límite de veces para cambiar de operador. El usuario podría cambiarse cuantas veces quiera y no tener obligación de permanecer un periodo mínimo con el proveedor receptor ya que se efectúa un pago por la realización de la solicitud.
- El proveedor receptor o el que servirá al usuario tiene la obligación de informar al usuario cuando ya es usuario de su red.
- La portabilidad no libera al suscriptor de las obligaciones derivadas del contrato con la compañía que deja de prestarle el servicio (Proveedor donante). Si el usuario tiene un adeudo pendiente de pago seguirá obligado a cubrirlo aun cuando se haya cambiado de compañía.
- Se recomienda agotar el saldo o crédito antes de ejercer la portabilidad pues el usuario no podría continuar con su saldo en su nuevo operador.
- Los servicios otorgados por el operador donante terminan cuando el número ya se ha portado.
- “En caso de existir servicios especiales como el servicio de grupo de usuarios cuando uno de dichos usuarios desee cambiar de operador y otro del mismo

grupo quiera utilizar el servicio para comunicarse con él, es de obligación de la empresa informar a este usuario con el que quiere comunicarse ha cambiado de empresa y donde se encuentra actualmente.

- No será necesario cambiar de equipo móvil ya que este no se ve afectado con la portabilidad, lo único que si debería cambiar es el suministro de un nuevo SIM por parte del nuevo operador.
- La portabilidad solo servirá para el usuario si este tenía su línea activa y funcionando actualmente, de lo contrario no podrá solicitar la portabilidad de número”.<sup>(34)</sup>
- Según lo establecido es necesario el corte del servicio momentáneamente este deberá ser durante la madrugada con fin de evitar perjuicios al usuario.
- El cliente al recibir un mensaje de reversión de portabilidad ya sea por mensajes de texto o de forma personal significará que su solicitud de portabilidad fue rechazada o aceptada por las razones anteriormente descritas.
- Por último es importante que una vez instalado el sistema el usuario en general pueda conocer esta posibilidad que nos da la portabilidad numérica, por lo menos que es de importancia que los operadores den a conocer este hecho por medio de:
  - Campañas publicitarias en medios masivos
  - Volantes informativos
  - Locuciones Informativas
  - Mensajes cortos de texto

---

<sup>34</sup> (Salinas F. Paola C. 2015)

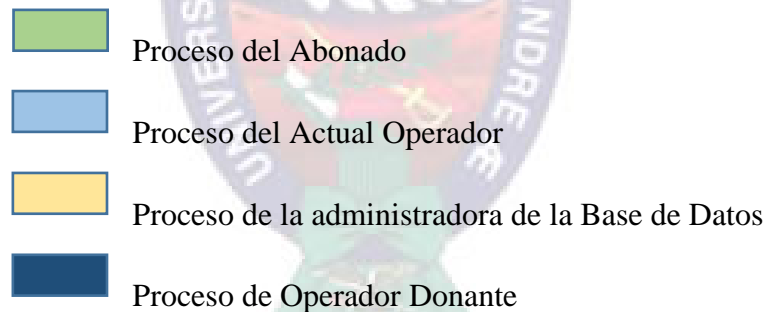


- Información a través de la página Web, servicios de información y asistencia a través de las oficinas o centros de atención y puntos de ventas y servicios.

## **6.1 PROCESO DE TRÁMITE PARA LA SOLICITUD DE PORTABILIDAD NUMÉRICA POR PARTE DEL USUARIO.**

El siguiente diagrama de flujo explica una manera de realizar los trámites por parte del usuario si este desea portar su número hacia otro operador, este proceso es extraído de diferentes experiencias obtenidas en otros países y que además ha dado buenos resultados. A este proceso se la ha adecuado para el caso de Bolivia. <sup>(35)</sup>

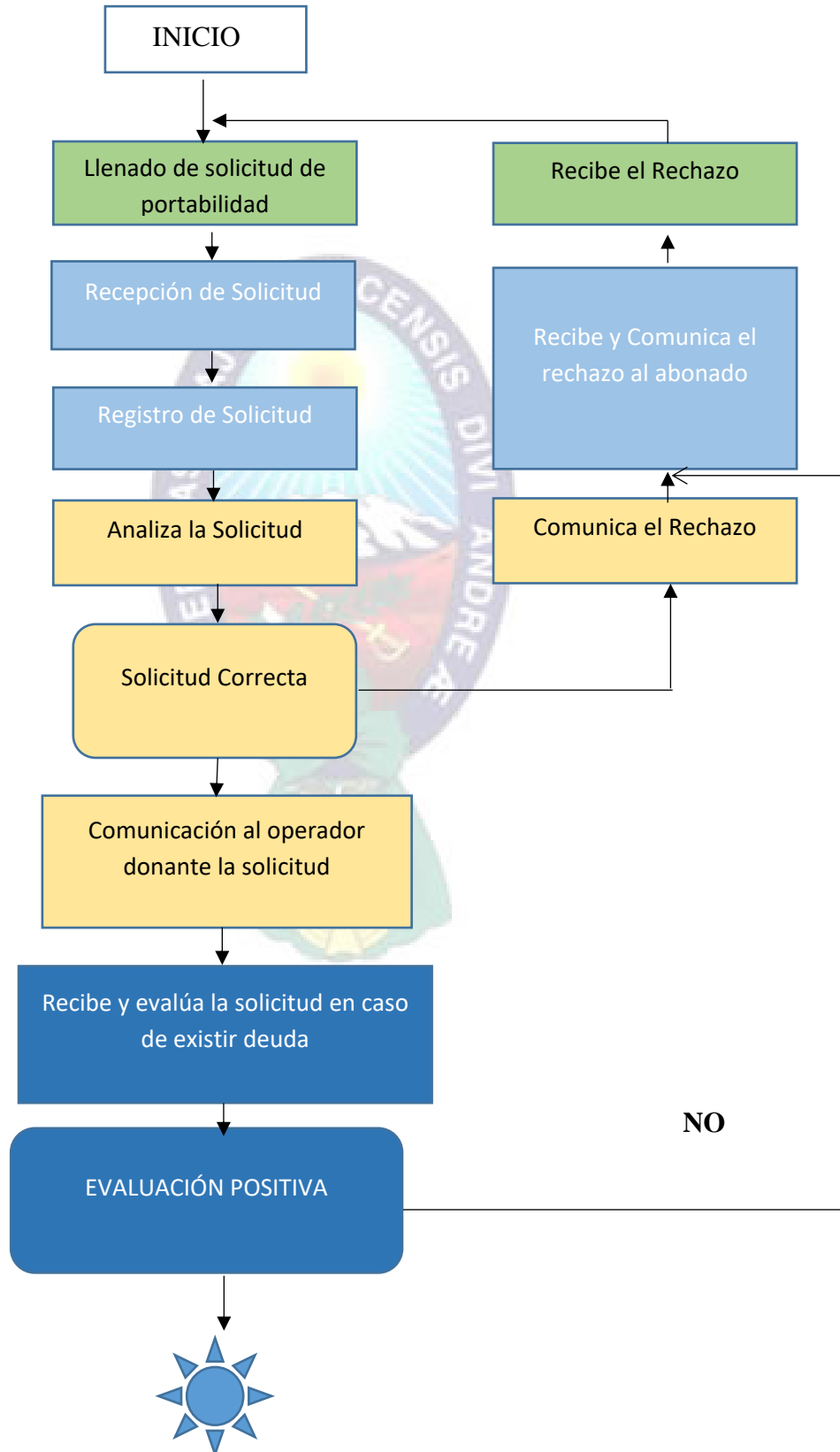
### **Diagrama de tramitación para la Portabilidad:**

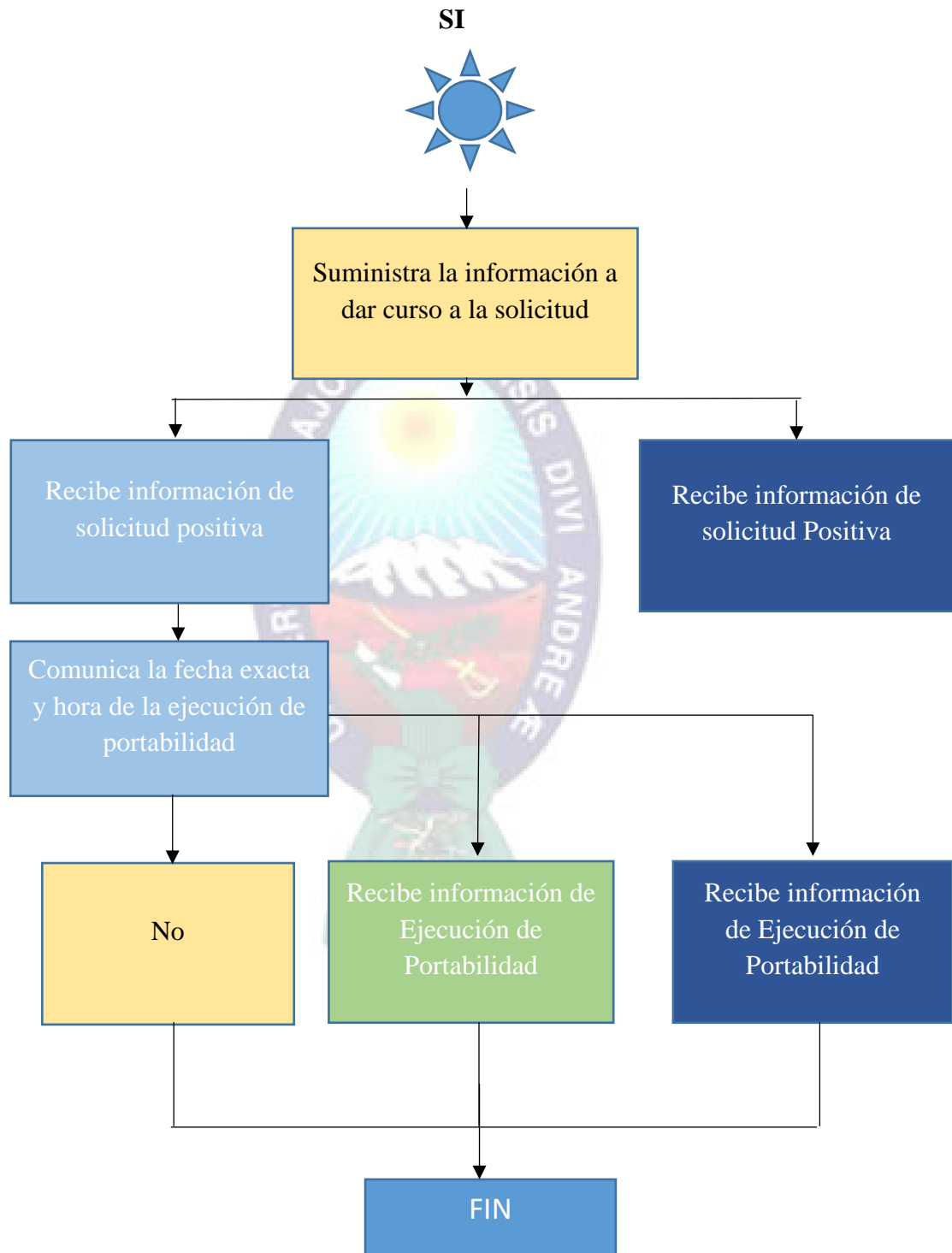


(Ver figuras en las Páginas Siguientes)

---

<sup>35</sup> Flores R. José J. 2011. Diseño de una Metodología de Portabilidad Numérica Móvil en Bolivia. Proyecto de Grado. Universidad de Aquino. Facultad de Ciencia y Tecnología Ingeniería de Telecomunicaciones.





**Elaboración:** Propia

En el diagrama se explica una modalidad para poder realizar los trámites por parte del usuario si este desea portar su número hacia otro operador. Se describe cual es el tentativo proceso tanto en caso de una aceptación a tal solicitud o rechazo a la misma.

## CAPITULO III

### NORMATIVA NACIONAL

#### 1 Portabilidad Numérica

La implementación del D.S. 2498 de 2015 sobre Portabilidad Numérica para los Servicios de Telecomunicaciones se establece principalmente por la necesidad de aplicar mecanismos que logren el cumplimiento de lo establecido en el Art. 20 Parágrafo II de la CPE que establece que es responsabilidad del Estado, en todos los niveles de gobierno, la provisión de los servicios básicos a través de entidades públicas, mixtas, cooperativas o comunitaria. En los casos de electricidad, gas domiciliario y telecomunicaciones prestar el servicio mediante contratos con las empresas privadas. La provisión de servicios debe responder a los criterios de universalidad, responsabilidad, accesibilidad, continuidad, calidad, eficiencia, eficacia, tarifas equitativas y cobertura necesaria; con participación y control social. Siendo estos últimos criterios no tomados a cabalidad por las empresas proveedoras del servicio de telecomunicación en el territorio nacional.

**La Portabilidad Numérica (PN) es una funcionalidad y/o un derecho que permite conservar el número de teléfono cuando se cambia a otra compañía, con el propósito de fomentar una competencia más equitativa entre los proveedores de servicios de telecomunicaciones, y su vez se traduce en mejores tarifas, más servicios de telecomunicaciones y un uso más eficiente de la numeración.<sup>(36)</sup>**

---

<sup>36</sup> Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes. 2016. Portabilidad Numérica. [consulta: 28 de Septiembre de 2016].

## 1.1 ANTECEDENTES NORMATIVOS

En cuanto a los antecedentes normativos, pueden mencionarse aquellos que provienen de normativa general, que no trata específicamente sobre Portabilidad Numérica, sino que hablan de derechos de los usuarios y defensa de la competencia en materia de telecomunicaciones.

En tal sentido, el mantenimiento del número de teléfono podría ser un aspecto más de los derechos de los usuarios a la elección del prestador. Así también, se ha dicho que la Portabilidad Numérica elimina el principal obstáculo a la contratación con un nuevo operador y por lo tanto una de las principales barreras de entrada al mercado para los nuevos operadores.

Sentado ello, como antecedentes normativos relevantes, se pueden señalar los siguientes:

### 1.1.1 Constitución Política del Estado

- “El Parágrafo I del Artículo 20 de la Constitución Política del Estado, determina que toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, postal y telecomunicaciones”.<sup>(37)</sup>
- El Parágrafo II del Artículo 20 del Texto Constitucional, establece que es responsabilidad del Estado, en todos los niveles de gobierno, la provisión de los servicios básicos a través de entidades públicas, mixtas, cooperativas o comunitarias. En los casos de electricidad, gas domiciliario y telecomunicaciones se podrá prestar el servicio mediante contratos con la empresa privada. La provisión de servicios debe responder a los criterios de universalidad,

---

<sup>37</sup> Bolivia. C.P.E. 2009. Constitución Política del Estado. 7 de Febrero de 2009.

responsabilidad, accesibilidad, continuidad, calidad, eficiencia, eficacia, tarifas equitativas y cobertura necesaria; con participación y control social.

- “El Parágrafo I del Artículo 348 de la Constitución Política del Estado, dispone que son recursos naturales, los minerales en todos sus estados, los hidrocarburos, el agua, el aire, el suelo y el subsuelo, los bosques, la biodiversidad, el espectro electromagnético y todos aquellos elementos y fuerzas físicas susceptibles de aprovechamiento.
- El Parágrafo I del Artículo 349 del Texto Constitucional, señala que los recursos naturales son de propiedad y dominio directo, indivisible e imprescriptible del pueblo boliviano, y corresponderá al Estado su administración en función del interés colectivo”.<sup>(38)</sup>

### **1.1.2 Ley General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación**

- “El Artículo 1 de la Ley N° 164, de 8 de agosto de 2011, Ley General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación, determina que la misma tiene por objeto establecer el régimen general de telecomunicaciones y tecnologías de información y comunicación, del servicio postal y el sistema de regulación, en procura del vivir bien garantizando el derecho humano individual y colectivo a la comunicación, con respeto a la pluralidad económica, social, jurídica, política y cultura”.<sup>39</sup>
- El Parágrafo II del Artículo 8 de la Ley N° 164, establece que la administración, asignación, autorización, control, fiscalización y supervisión del uso de las

---

<sup>38</sup> Bolivia. C.P.E. 2009. Constitución Política del Estado. 7 de Febrero de 2009.

<sup>39</sup> Bolivia. A.T.T. 2011. Ley N° 164. “Ley General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación”. 8 de Agosto de 2011.

frecuencias electromagnéticas en redes de telecomunicaciones, radiodifusión y otras en el territorio nacional corresponde al nivel central del Estado a través de la Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes, de acuerdo al Plan Nacional de Frecuencias.

- “La Disposición Transitoria Sexta de la Ley N° 164, dispone que todos los aspectos que se requieran para la aplicación de la citada Ley, serán reglamentados por el Órgano Ejecutivo y regulados por la Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes.
- La Disposición Transitoria Séptima de la Ley N° 164, señala que la mencionada Ley entrará en vigencia en la fecha de su publicación, con aplicación progresiva conforme a la aprobación de sus reglamentos específicos; en tanto se aprueben estos, se aplicarán los reglamentos vigentes de telecomunicaciones y postal en todo lo que no contravenga a dicha Ley.
- La Disposición Transitoria Novena de la Ley N° 164, determina que la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Telecomunicaciones y Transportes – ATT, se denominará en adelante Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes – ATT y asumirá las atribuciones, competencias, derechos y obligaciones en materia de telecomunicaciones y tecnologías de la información y comunicación, transportes y del servicio postal, bajo tuición del Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda”.<sup>(40)</sup>
- Es necesario garantizar la aplicación y cumplimiento de los objetivos y los principios establecidos en la Ley General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación, a través de la reglamentación a la referida ley.

---

<sup>40</sup> Bolivia. A.T.T. 2011. Ley N° 164. “Ley General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación”. 8 de Agosto de 2011.

#### 1.1.4 Decreto Supremo 2498

Existe normativa reciente que específicamente se refiere a la denominada Portabilidad Numérica. Entre las que están:

- Decreto Supremo 2498 que tiene por objeto establecer los mecanismos para la implementación de la Portabilidad Numérica para los servicios de telecomunicaciones.

“La Implementación de la Portabilidad Numérica será establecida mediante Reglamento Técnico de Portabilidad Numérica del Servicio Móvil, elaborado y aprobado por la Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes ATT”.<sup>(41)</sup>

- “Resolución Administrativa Regulatoria ATT-DJ-RA TL LP 1525/2015 de 26 de Noviembre de 2015 (Reglamento Técnico de Portabilidad Numérica del Servicio Móvil)”.<sup>(42)</sup>

Establece el marco regulatorio de los aspectos técnicos, económicos y administrativos para la implementación de la Portabilidad Numérica del servicio móvil en aplicación de la Ley N° 164 General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación del 8 de Agosto de 2011 y del Decreto Supremo N° 2498 de 26 de Agosto de 2015.

De todos los antecedentes reseñados se ve cómo, desde el punto de vista jurídico, la implementación de la Portabilidad Numérica, lejos de tratarse de una circunstancia ajena al plexo normativo nacional, había sido prevista en normativa específica.

---

<sup>41</sup> Bolivia. D.S. 2498. Autoridad de Telecomunicación y Transporte. 26 de Agosto de 2015.

<sup>42</sup> Bolivia. A.T.T. 2015. Reglamento Técnico de Portabilidad Numérica del Servicio Móvil. 26 de Noviembre de 2015.



**Autoridad de Aplicación:** La Dirección Técnica Sectorial de Telecomunicaciones

**Autoridad de Control:** Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes – ATT

**DECRETO SUPREMO N° 2498**

**EVO MORALES AYMA**

**PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DEL ESTADO PLURINACIONAL DE  
BOLIVIA**

**CONSIDERANDO:**

Que el Parágrafo I del Artículo 20 de la Constitución Política del Estado, determina que toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, postal y telecomunicaciones.

“Que la Ley N° 164, de 8 de agosto de 2011, General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación, establece el régimen general de telecomunicaciones y tecnologías de información y comunicación, del servicio postal y el sistema de regulación, en procura del vivir bien garantizando el derecho humano individual y colectivo a la comunicación, con respeto a la pluralidad económica, social, jurídica, política y cultural de la totalidad de las bolivianas y los bolivianos, las naciones y pueblos indígena originario campesinos, y las comunidades interculturales y afro bolivianas del Estado Plurinacional de Bolivia”.<sup>(43)</sup>

“Que el Parágrafo I del Artículo 52 de la Ley N° 164, dispone que la numeración utilizada en los servicios de telecomunicaciones y tecnologías de información y comunicación es un recurso limitado y corresponde su administración, control y

---

<sup>43</sup> Ley N° 164, de 8 de agosto de 2011, General de Telecomunicaciones

fiscalización a la Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes ? ATT en todo el territorio del Estado Plurinacional, de acuerdo a lo establecido en el Plan Técnico Fundamental de Numeración.

Que el Parágrafo IV del Artículo 52 de la Ley N° 164, señala que los atributos de numeración que se otorguen, tendrán carácter meramente instrumental, en consecuencia, su otorgamiento no confiere derechos a los operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones y tecnologías de información y comunicación, por lo que la modificación supresión para el caso que se encuentren sin utilización, no genera derecho de indemnización alguna.

Que el Parágrafo V del Artículo 52 de la Ley N° 164, determina que se establecerá mediante norma expresa que las usuarias o usuarios de los servicios puedan conservar los números que les hayan sido asignados por el operador inicial.

Que la Disposición Transitoria Sexta de la Ley N° 164, dispone que todos los aspectos que se requieran para la aplicación de la citada Ley, serán reglamentados por el Órgano Ejecutivo y regulados por la ATT.

Que es necesario implementar la Portabilidad Numérica, a fin de ofrecer a las usuarias o usuarios de los servicios de telecomunicaciones que hagan uso del recurso de numeración, la posibilidad de poder migrar de un operador a otro manteniendo su número, siendo imperioso definir las condiciones de portabilidad a implementar en los reglamentos técnicos correspondientes”.<sup>(44)</sup>

“Que se requiere garantizar la aplicación y cumplimiento de los objetivos y los principios dispuestos en la Ley N° 164, a través de la reglamentación que permita la

---

<sup>44</sup> Bolivia. D.S. 2498. Autoridad de Telecomunicación y Transporte. 26 de Agosto de 2015.

conservación de los números asignados a las usuarias o usuarios establecida en la referida Ley”.<sup>(45)</sup>

- **Ante las consideraciones para el decreto de la presente disposición se toman en cuenta principios básicos plasmados en CPE, Leyes Nacionales y disposiciones en el ámbito Comunicacional. En el párrafo I del Artículo 20 de la CPE se establece a las telecomunicaciones como un servicio básico al que toda persona tiene derecho a acceder.**
- **Se establece en el Párrafo IV del Artículo 52 de la Ley N° 164 que la numeración no otorga derechos a las empresas proveedoras, más al contrario determina a la numeración como un mero instrumento. Siendo de esta manera está establecido que la numeración no es un elemento de propiedad de la empresa de telecomunicaciones de tal forma ya no una traba para que el usuario pueda solicitar el cambio de una línea telefónica móvil sin la pérdida de la numeración que lo identifica.**

**EN CONSEJO DE MINISTROS,**

**DECRETA:**

**ARTÍCULO 1.- (OBJETO).** El presente Decreto Supremo, tiene por objeto establecer los mecanismos para la implementación de la Portabilidad Numérica para los servicios de telecomunicaciones.

**ARTÍCULO 2.- (IMPLEMENTACIÓN DE LA PORTABILIDAD NUMÉRICA)**

“La Implementación de la Portabilidad Numérica en los servicios de telecomunicaciones, es de cumplimiento obligatorio de todos los operadores, los cuales

---

<sup>45</sup> Bolivia. D.S. 2498. Autoridad de Telecomunicación y Transporte. 26 de Agosto de 2015.

deberán acatar lo establecido en los Reglamentos Técnicos de Portabilidad Numérica que se aprueben para este fin.

### **ARTÍCULO 3.- (PORTABILIDAD NUMÉRICA EN EL SERVICIO MÓVIL)**

La Implementación de la Portabilidad Numérica será establecida mediante Reglamento Técnico de Portabilidad Numérica del Servicio Móvil, elaborado y aprobado por la Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes ATT, dicho Reglamento se basará en lo siguiente:

- La solución técnica será la de Consulta de Toda Llamada (All Call Query)
- Los aspectos técnicos, económicos, administrativos y otros que se requieran para la implementación y la prestación a las usuarias o usuarios de la Portabilidad Numérica en el servicio móvil.
- Las soluciones técnicas a implementarse en las redes de los operadores de otros servicios de telecomunicaciones que están interconectados con las redes de los operadores del servicio móvil.
- Los costos de implementación de la Portabilidad Numérica y de la adecuación de las redes, serán cubiertos por los operadores y no podrán trasladarse a las usuarias o usuarios”.<sup>(46)</sup>

### **ARTÍCULO 4.- (PORTABILIDAD NUMÉRICA EN LOS DEMÁS SERVICIOS)**

Los operadores de otros servicios de telecomunicaciones que hagan uso del recurso de numeración, implementarán la Portabilidad Numérica de acuerdo a lo establecido en los Reglamentos Técnicos de Portabilidad Numérica correspondientes, elaborados y aprobados por la ATT, dichos Reglamentos se basarán en lo siguiente:

---

<sup>46</sup> Bolivia. D.S. 2498. Autoridad de Telecomunicación y Transporte. 26 de Agosto de 2015.

- Las soluciones técnicas a implementarse para estos servicios;
- Los aspectos técnicos, económicos, administrativos y otros que se requieran para la implementación y la prestación a las usuarias o usuarios de la Portabilidad Numérica en los demás servicios;
- Los costos de implementación de la Portabilidad Numérica y de la adecuación de las redes serán cubiertos por los operadores y no podrán trasladarse a las usuarias o usuarios.

**ARTÍCULO 5.- (PLANES TÉCNICOS FUNDAMENTALES)** “En caso que la implementación de la Portabilidad Numérica requiera de la actualización de los Planes Técnicos Fundamentales, éstos serán elaborados por la ATT y presentados al Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda, para su aprobación a través de Resoluciones Ministeriales”.<sup>(47)</sup>

- **Se determina en el Art. 1 del presente D.S. la implementación de la portabilidad y de carácter obligatorio para todas las empresas proveedoras del servicio móvil a nivel Nacional, la elaboración de una reglamentación para los parámetros técnicos, económicos y administrativos. Dejando como una ventana abierta la portabilidad para los demás servicios de telecomunicación.**

## **DISPOSICIONES TRANSITORIAS**

**DISPOSICIÓN TRANSITORIA PRIMERA.-** “La ATT en un plazo máximo de tres (3) meses a partir de la publicación del presente Decreto Supremo, aprobará el Reglamento Técnico de Portabilidad Numérica del Servicio Móvil.

---

<sup>47</sup> Bolivia. D.S. 2498. Autoridad de Telecomunicación y Transporte. 26 de Agosto de 2015.

## **DISPOSICIÓN TRANSITORIA SEGUNDA.-**

**I.** La implementación de la Portabilidad Numérica para el servicio móvil, entrará en vigencia en un plazo máximo de un (1) año, a partir de la aprobación del Reglamento Técnico de Portabilidad Numérica del Servicio Móvil.

**II.** La implementación de la Portabilidad Numérica para los demás servicios de telecomunicaciones, entrará en vigencia en un plazo máximo de un (1) año a partir de la aprobación de cada Reglamento Técnico de Portabilidad Numérica”.<sup>(48)</sup>

## **DISPOSICIONES ABROGATORIAS Y DEROGATORIAS**

Se abrogan y derogan todas las disposiciones contrarias al presente Decreto Supremo.

El señor Ministro de Estado en el Despacho de Obras Públicas, Servicios y Vivienda, queda encargado de la ejecución y cumplimiento del presente Decreto Supremo.

Es dado en el Palacio de Gobierno de la ciudad de La Paz, a los veintiséis días del mes de agosto del año dos mil quince.

### **Síntesis de la Normativa - Portabilidad de Servicio**

“La Portabilidad Numérica es un derecho cierto y concreto de los consumidores de telefonía móvil, lo que considera es una acertada aplicación del Artículo 20 de la Constitución Política del Estado que garantiza el acceso universal y equitativo a los

---

<sup>48</sup> Decreto Supremo N° 2498, 26 de agosto de 2015, Portabilidad Numérica

servicios básicos y que mediante este D.S. 2498 reconoce a los consumidores y usuarios el derecho a la libertad de elección y a la protección de sus intereses económicos”.<sup>(49)</sup>

En el mismo orden de ideas, es una medida que promueve la competencia entre empresas. La Directiva de Servicio Universal de la Comunidad Europea expresa que la conservación del número es un elemento clave para facilitar la libre elección del consumidor y el funcionamiento eficaz de la competencia.

El gran sentido de la portabilidad es entonces, introducir un factor de competencia que mejore la calidad de servicio y, por ende, se beneficien los consumidores.

El panorama actual en nuestro país no vislumbra grandes diferencias entre los prestadores de servicios portables, en cuanto a precio y calidad; asimismo el mercado se encuentra proporcionalmente repartido entre los prestadores. Se estima que ante mayores casos de Portabilidad mayor competencia se generará en nuestro mercado. Al mismo tiempo los usuarios no tienen demasiadas razones para cambiar, por lo que resulta evidente que estaríamos ante un mercado con características particulares que lo hacen resistente a cambios en la estructura competitiva. Quizás fomentar el acceso de más prestadores con alguna otra medida pueda reforzar esta cuestión.

Resulta necesaria una efectiva y real competencia, a fin de prestar un servicio superior a un precio inferior. Por lo pronto, se puede concluir que la Portabilidad Numérica Móvil es la consagración de un derecho del usuario.

---

<sup>49</sup> **Silva, Manuel.** Portabilidad numérica depende de base legal. El periódico. Economía, 11 de Diciembre de 2014.

## CAPITULO IV

### SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS DE LA PORTABILIDAD NUMÉRICA

#### 1. Implementación de la Portabilidad Numérica en América Latina y el Resto del Mundo

Este modelo de cambio de operador sin perder el número es algo bastante común en otras latitudes, incluso dentro de Sudamérica. Es por eso que quiero mostrar algunas cifras de los primeros días de este proceso en otros países, lo que nos permitirá tener una idea de lo que podría pasar en nuestro país.

- “En 1999, el **Reino Unido** dio inicio a la portabilidad numérica con un impacto inicial en el mercado casi nulo. De acuerdo con el informe Effective Competition Review: Mobil, publicado el 2001 por Oftel, la autoridad reguladora del sector de las telecomunicaciones, dos años después del inicio de la portabilidad tan sólo se acogieron a ella el 1,3% de los usuarios del mercado.
- En **México**, país con aproximadamente 80 millones de líneas móviles, la portabilidad empezó en julio de 2008 con 9.001 números portados. Más de un año medio después, en noviembre de 2009, había 803.431, lo que quiere decir que alrededor del 1% de los usuarios optó por cambiar de operador. (Fuente: Comisión Federal de Telecomunicaciones)<sup>50</sup>”.
- En **Brasil**, donde el mercado de telefonía móvil tiene un aproximado de 169 millones de usuarios, la portabilidad numérica empezó en septiembre del 2008. En el primer mes, hubo 15.761 pedidos de portabilidad, de los cuales sólo 6.046 fueron efectuados. Hoy, han pasado 16 meses, y en total han habido 2.922.449 solicitudes de las cuales se han efectuado 2.362.936 portaciones, lo que se traduce en que un aproximado de 1,5% de usuarios decidieron cambiar de operador. (Fuente: ABR Telecom)

---

<sup>50</sup> (Hernández Esperanza. 2012)



- “En **Ecuador**, un mercado con cerca de 12 millones de usuarios de telefonía móvil, la portabilidad numérica empezó en octubre del 2009. El primer día hubo 134 solicitudes para portar el número a otra operadora; la primera semana fueron 2.119 pedidos; y el primer mes, 12.931. (Fuente: Superintendencia de Telecomunicaciones de Ecuador)
- En **Eslovaquia**, la portabilidad numérica se inició en mayo de 2008. En ese mercado, de aproximadamente 5 millones de usuarios de telefonía móvil, el Grupo Telefónica, que empezó sus operaciones en el 2007, hoy tiene medio millón de clientes y representa un caso de éxito, pues en el primer semestre del 2009 consiguió una ganancia neta de 92.000 clientes portados de los operadores dominantes del mercado.
- En **Perú**, mercado con aproximadamente 24 millones de usuarios de telefonía móvil, al quinto día de iniciada la portabilidad numérica (5 de enero de 2010) se registraron 2.000 solicitudes. De ellas, 350 fueron admitidas. (Fuente: Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones)”.<sup>(51)</sup>

En **España**, la portabilidad numérica en telefonía móvil empezó en el 2001 con una limitada incidencia. En la actualidad, aproximadamente el 1,5 millones de usuarios al año cambian de operador en dicho país, donde hay cerca de 54 millones de líneas móviles. Datos de fines de 2011 indican que los OMV cada día son más relevantes para el negocio.

A partir del 1 de junio de 2012 es posible realizar la portabilidad numérica móvil en 24 horas en la actualidad. Una de las ventajas que tiene esta medida que permite la portabilidad en 24 horas, es que se hace más transparente el cambio de operador: Muchos usuarios actualmente solicitan la portabilidad como una estrategia de “presión” a su actual operadora telefónica, que ante la inminente pérdida de un cliente le ofrece mejores terminales móviles sin costo adicional, para evitar perderlo.

---

<sup>51</sup> (Hernández Esperanza. 2012)

Hay gente que se aprovecha de la situación solo para obtener un cambio de terminal, lo cual es en sí mismo un vicio que es más difícil que ocurra cuando la portabilidad se realice en 24 horas, puesto que la operadora actual no tendrá tiempo de negociar ni plantear la “contra-oferta”... Aunque igual podría darse el caso.

Y es que con este nuevo escenario el usuario también puede cancelar su solicitud de portabilidad: Actualmente, los clientes pueden cancelar su portabilidad hasta un día y medio hábil antes de que se realice el cambio con el operador receptor. Con los nuevos plazos, el usuario puede cancelar su solicitud hasta las 14.00 horas del día anterior a que se realice su ventana de cambio.

“Otra de las novedades es que los usuarios solo podrán solicitarle al operador receptor que cancele su portabilidad: Hasta ahora podían pedírselo al operador receptor o al donante del número. Esto último se establece, según la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CMT), para evitar posibles prácticas de *slamming*, es decir, cancelaciones fraudulentas no solicitadas realmente por el usuario.

Así las cosas, ya en la tercera edición del estudio de mercado Portabilidad numérica en América Latina, publicada a fines del 2009, la consultora Signals Telecom Consulting estimaba que la cifra de líneas móviles portadas cuando este procedimiento estuviera disponible estaría alrededor del 3% del total de líneas móviles en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Venezuela”.<sup>(52)</sup>

### **1.1 Países con Portabilidad Numérica en Aplicación**

(Ver figuras en Páginas Siguietes)

---

<sup>52</sup> Wayerless. 2012. Experiencias de portabilidad numérica en otros países. [consulta: 14 de Septiembre de 2016].

### 1.1.1 América del Norte

País	Implementación dd.mm.aa	Tiempo que demora	Precio	Notas
.	14.mar.2007	10-20 minutos	Gratis	
Estados Unidos	24.nov.2003	2 hrs	Gratis	El procedimiento de PNM (Portabilidad Numérica Móvil) demora 2hrs.
México	5.jul.2008	24 hrs	Gratis	México se convirtió en el primer país de América Latina en implementarla en los mercados de telefonía móvil y fija a pesar de los múltiples retrasos. Servicio a cargo de Telcordia Technologies y Neoris.

Fuente y Elaboración: [Wikipedia.com](http://Wikipedia.com)

### 1.1.2 América Central

País	Fecha de implementación dd.mm.aa	Tiempo que demora	Precio	Notas
------	--	-------------------------	--------	-------

<b>País</b>	<b>Fecha de implementación dd.mm.aa</b>	<b>Tiempo que demora</b>	<b>Precio</b>	<b>Notas</b>
R.Dominicana	2008	3-10 días	Gratis	Se ha implementado este servicio el 30 de septiembre de 2009.
Honduras	4.jun.2013	1 h	Gratis	El 4 de junio de 2013 se implementa este novedoso trato entre compañías de telefonía móvil y fija.
Panamá	2011	24 horas	Gratis	La portabilidad numérica se implementó en noviembre de 2011.
Costa Rica	30.Nov.2013	2 días	Gratis	A pesar de que en la Ley General de Telecomunicaciones de Costa Rica en su artículo 45, incisos 2 y 3 ya estaba establecido el derecho al usuario a elegir y cambiar libremente de operador, no fue sino hasta el 30 de noviembre de 2013 cuando la Sutel, después de varios meses de prueba, aprobó la Portabilidad Numérica en el país. Se estimó que durante los primeros tres meses de haber sido aprobada, se portaron alrededor de 45 000 personas.

### 1.1.3 América del Sur

<b>País</b>	<b>Fecha de implementación dd.mm.aa</b>	<b>Tiempo que demora</b>	<b>Precio</b>	<b>Notas</b>
-------------	---	--------------------------	---------------	--------------

<b>País</b>	<b>Fecha de implementación dd.mm.aa</b>	<b>Tiempo que demora</b>	<b>Precio</b>	<b>Notas</b>
Brasil	1 de enero de 2008	3 días	4 Reales	Se ha comenzado a implementarla a fines de 2008.
Ecuador	12 de octubre de 2009	4 días	Gratis	La portabilidad numérica para telefonía móvil entró en vigencia plena el 12 de octubre de 2009.
Perú	1 de enero de 2010	1 día	Gratis	Desde enero fue para los celulares dentro de cada departamento del Perú. A partir del 1 de septiembre de 2010 se podía portar hacia otros departamentos del país. El 16 de julio de 2014, se incorpora un nuevo Administrador reduciendo el plazo de migración de 7 días a 24 horas. A partir del 1 de septiembre de 2014, se incorporó la Portabilidad Fija en el Perú.
Colombia	29 de julio de 2011	3 días	Gratis	Luego de casi dos años de estudio, la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) aplicó proyecto de resolución que define la manera cómo los colombianos se convertirán en los dueños de su número telefónico celular o fijo; la implementación comenzó a partir de julio, y la meta era aumentar su cobertura a telefonía fija en 2012.

<b>País</b>	<b>Fecha de implementación dd.mm.aa</b>	<b>Tiempo que demora</b>	<b>Precio</b>	<b>Notas</b>
Chile	2011	1 día	Gratis	Fue aprobada a fines de 2010 y promulgada a fines del segundo semestre de 2011. Para la telefonía fija se definió que se implementara en fases, siendo la primera en entrar en vigencia, el 5 de diciembre del mismo año, para terminar de implementarse a mediados del 2012. Por su parte, la portabilidad móvil a nivel nacional se implementó el 16 de enero de 2012 y durante el primer año, más de 750 000 líneas móviles se migraron de operador. La portabilidad de servicios complementarios (los números 600, 800 y otros) se implementó a partir de octubre de 2014.
Argentina	17 de agosto de 2010	Máx. 5 días hábiles <sup>18</sup>	Monto equivalente a 100 pulsos telefónicos (aproximadamente 5 pesos)	Se reglamentó la portabilidad para móviles el martes 17 de agosto de 2010 y está actualmente en vigencia.
Paraguay	2011			La portabilidad móvil entró en vigencia completamente el 30 de noviembre de 2012.

### 1.1.4 Europa

País	Fecha de implementación dd.mm.aa	Tiempo que demora	Precio	Notas
Alemania	1 de noviembre de 2002	6 días	25 euros	El precio promedio que se cobra es de 25 €. La cantidad exacta depende de la edad y del proveedor. Se estableció un límite de precio de € 30.72 por Bundesnetzagentur.
España	2000	2 días	Gratis	Se comenzó a utilizar en 2000.
Irlanda	25 de julio de 2003	0 días	Gratis	Se instrumentó en enero de 2000 para la telefonía fija, y desarrolló una técnica denominada "subscriber number portability" (Portabilidad del número del suscriptor) que permite retener la parte individual de la numeración.
Italia	1 de abril de 2002	1 día	Gratis (1~1,6€ si el abonado quiere pasar su crédito prepago a la nueva portadora)	El tiempo máximo determinado para el procedimiento es de 24 horas de trabajo. Pero en caso de demorar hasta 3 días no se paga nada, si el retraso es más de 3 días el usuario recibirá un reembolso de 2,5 € por cada día de retraso.

País	Fecha de implementación dd.mm.aa	Tiempo que demora	Precio	Notas
Moldova	1 de julio de 2013	5-30 días	Gratis	Servicio a cargo de Mediafon. La base de datos central de números portables (NPCDB) "NUMLEX" fue desarrollado, instalado y apoyado por Mediafon, administrado por el Administrator Nacional NPCDB "NP Base".

### 1.1.5 Asia

País	Fecha de implementación dd.mm.aa	Tiempo que demora	Precio	Notas
Hong Kong	1999			Opera a partir del año 1999.
Japón	2006			La portabilidad móvil se introdujo en noviembre de 2006, <sup>27</sup> pero la portabilidad fija ya estaba presente desde marzo del 2001. <sup>28</sup>



### 1.1.6 Oriente Medio

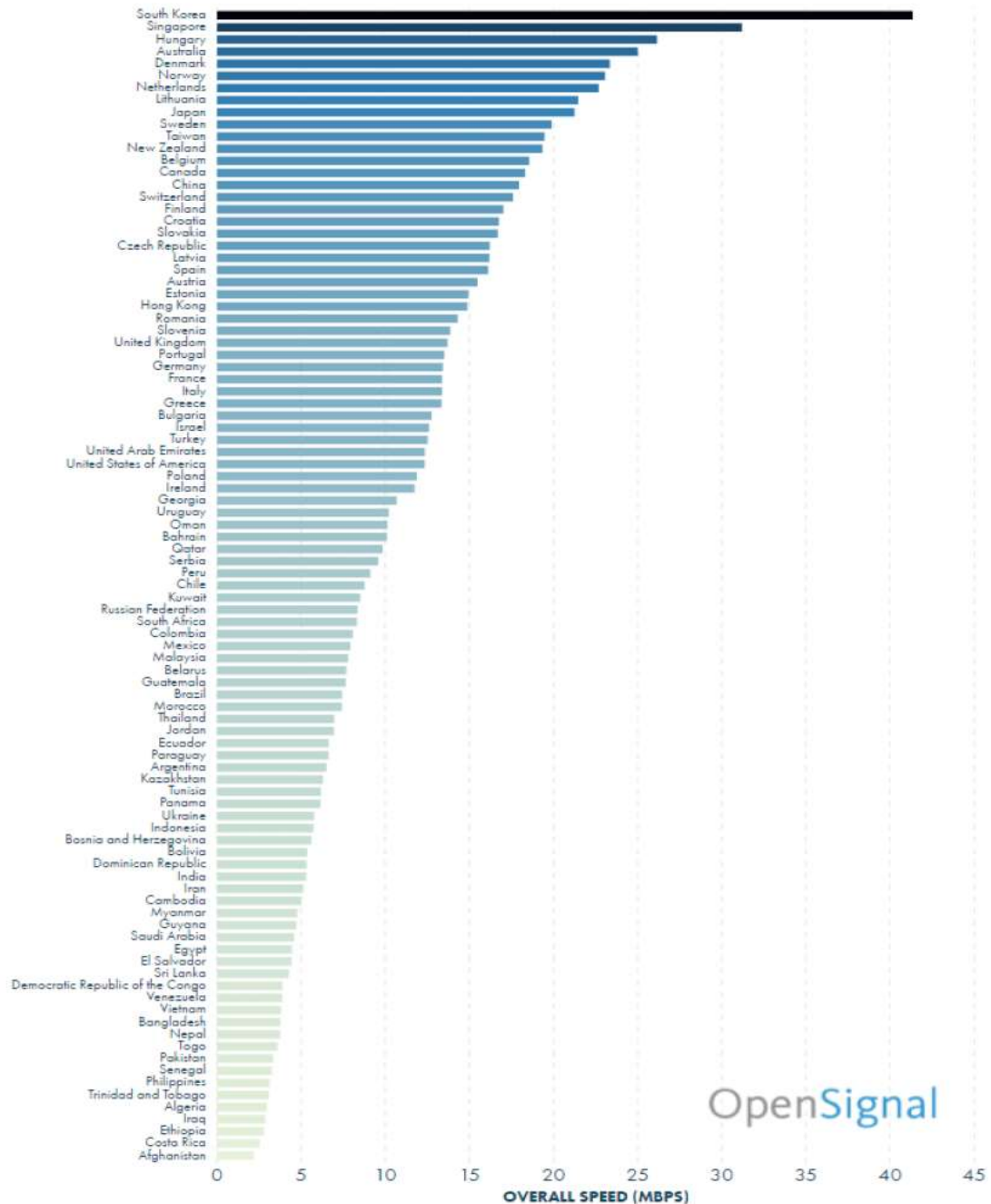
<b>País</b>	<b>Fecha de implementación dd.mm.aa</b>	<b>Tiempo que demora</b>	<b>Precio</b>	<b>Notas</b>
Israel	3 de diciembre de 2007	30 min	Gratis	El servicio incluye teléfono fijo, así como los números de móvil.

**Fuente y Elaboración:** Wikipedia.com

Desde la presentación de la figura de Portabilidad Numérica como una medida para la plena competitividad entre todos los proveedores de telecomunicaciones a nivel global se ha ido expandiendo en distintas normativas a nivel mundial para lograr el mejor desempeño de los servicios que ofrecen como también la reducción de tarifas en sus distintos planes. Bien son varios los países que ya aplican esta figura pero todos con variaciones en tiempos de demora para su aceptación, el precio y condicionantes o requerimientos para poder aplicar a ella.

## Overall Speed Comparison

SHARE GRAPH 



Fuente y Elaboración: Open Signal

Es un hecho que la velocidad del servicio de internet móvil a nivel mundial está por niveles que con mucha dificultad podremos llegar alcanzar. Siendo que en el presente Ranking de Open Signal Bolivia se encuentra muy por debajo de la media en velocidad a diferencia de varios Países.

## **2 PROBLEMAS Y OBSTÁCULOS SOBREVINIENTES A LA PORTABILIDAD NUMÉRICA (Experiencias Exteriores)**

### **2.1 Razones para el rechazo de la portación**

“Dentro del sistema que la empresa encargada de la administración del sistema informático para la portabilidad, se lleva el registro de las causas de invalidez en el proceso de portación, para cada una de las empresas, algunas se detallan a continuación”.<sup>(53)</sup>

- El número se encuentra en estado de desactivado por el proveedor donante.
- En caso de ser modalidad pos pago, el usuario del número no ha cumplido con el cien por ciento (100%) de los términos del contrato de equipo móvil.
- En caso de ser modalidad prepago, el número tiene un saldo pendiente en concepto de préstamo, suscripciones, o servicios.
- El número tiene menos de noventa (90) días desde su fecha de activación inicial.
- El número a portar no concuerda con el ID indicado en la solicitud.
- El número está registrado como numero empresarial y no se ha realizado la pre solicitud corporativa para la portación.

Es importante recalcar el hecho de que la portación del número no exime al cliente de cumplir con las obligaciones contractuales adquiridas con el Operador Donante (compañía telefónica desde la cual es trasladado el número telefónico).<sup>54</sup>

Una percepción errónea común, indica que las operadoras se sentirían amenazadas con la llegada de la portabilidad numérica, pues perderían una de las razones por las cuales sus usuarios les son fieles: el número telefónico. Sin embargo, la experiencia muestra que tan pronto la portabilidad numérica es implementada, los nuevos jugadores descubren que pueden atraer nuevos clientes, mientras que las compañías de

---

<sup>53</sup> (CONATEL Honduras .2016)

<sup>54</sup> MTC. 2010. Estudio Relacionado con la Implementación de la Portabilidad Numérica. [consulta: 15 de Septiembre de 2016].

telecomunicaciones establecidas encuentran grandes oportunidades en el mediano y largo plazo.

Pasando puntualmente al trámite de portabilidad en distintos países se puede efectuar por vía telefónica y también a través de agentes comerciales (para todas las empresas), pero ante cualquier complicación probablemente caigamos en un “agujero” negro donde nos deriven de un punto a otro sin respuesta.

La normativa Boliviana define que el cambio de compañía debe realizarse en un plazo determinado. Además, que la compañía "donante" no puede negar el traspaso por deudas pendientes o impedimentos contractuales. Para el caso en que los usuarios no hayan cumplido con el tiempo mínimo pactado de permanencia en la empresa, debe informárseles que deberán pagar las penalidades por cancelación anticipada del contrato. En este caso, la empresa donante debe extender un plan de pagos y habilitar el cambio. Pero en los casos que el cambio de empresa prestadora del servicio sea a causa del mal servicio, mala cobertura, problemas de facturación, en definitiva, por no cumplir con los términos y condiciones establecidos en el contrato.

## **2.2 Slamming**

“Es un término anglosajón que se emplea para describir el cambio de compañía de telecomunicaciones, y más actualmente de servicios (gas, electricidad y agua) sin la autorización del cliente, utilizando técnicas fraudulentas.

Esta acción, que era frecuente hace unos años en el sector de las telecomunicaciones, está comenzando a aparecer en otros sectores debido a la liberalización del mercado de servicios de gas, electricidad y agua”.<sup>(55)</sup>

El usuario suele descubrir que ha sido víctima del slamming cuando recibe una factura de una compañía que no es la que tenía contratada.

---

<sup>55</sup> (Serra U. 2016)

También puede ocurrir que la compañía "donante" se ponga en contacto con el cliente, para realizar una contraoferta que pueda evitar el cambio de compañía.

“En el caso de las telecomunicaciones, puede ocurrir que una demora en la activación del servicio por parte de la operadora "receptora" haga que el cliente deje de recibir el servicio con el operador "donante" (por ejemplo, se queda sin conexión a internet). Al llamar a su operador, éste le informa de que ya no es su cliente, debido a que la línea ha sido traspasada a otro operador”.<sup>(56)</sup>

- Este es un claro problema sobreviniente a la implementación de la Portabilidad Numérica. El Slamming es un tipo de estafa bastante recurrente en E.E.U.U. y algunos países Europeos. Consiste en la suplantación de identidad para realizar cambios en los proveedores de los servicios básicos. En este caso el servicio de Telecomunicaciones.

### **2.3 Recisión contrato de telefonía móvil Post pago**

“Ya sea por pérdida, robo o insatisfacción con el servicio brindado, los clientes de telefonía móvil tienen la posibilidad de rescindir los contratos cuando crean conveniente y las empresas de telefonía solo acatarlo”.<sup>(57)</sup>

Es posible terminar con el vínculo contractual, sin embargo se debe pagar una penalidad por ley.

- a) En una operación sencilla, se explica que el monto a pagar por rescindir contrato es igual al valor del equipo adquirido menos el monto que se pagó por el equipo en la compra inicial.
- b) A este resultado se le multiplica el número de meses que falta pagar por el plan adquirido.

---


<sup>56</sup> (Serra U. 2016)

<sup>57</sup> (CONATEL Honduras. 2016)

- c) Este resultado finalmente será dividido entre el número de meses totales del contrato (12 o 18 meses, por lo general). Ese será el monto final que se deberá pagar por la penalidad a la empresa u operador donante para concluir la relación contractual.

#### **2.4 Requisitos para la Portabilidad Numérica**

Al decidir cambiar de una compañía celular a otra, conservando el número telefónico, explicamos cómo podría ser el trámite, como ejercer este derecho, cuál podría ser su costo, casos de impedimentos, demoras injustificadas y/o rechazos.

- 
- El pedido de cambio podrá hacerlo cualquier usuario de todo tipo de plan o la forma de contratación (con factura o tarjeta).
  - Debe ser titular del servicio, contar con documento de identidad (CI) y si es una empresa con poder con facultades para este fin.

“El Usuario deberá dirigirse a la empresa de telefonía móvil a la cual pretende cambiarse (el operador receptor), con la documentación correspondiente que es una solicitud de portabilidad, con el Documento de Identidad (CI).

Sólo en los casos de abonados con factura se deberá adjuntar además copia de la última factura recibida, de una antigüedad no mayor a los 30 días, entregada por la compañía celular que se quiere dejar”.<sup>(58)</sup>

El Proceso de Portabilidad Numérica no podrá ser mayor al tiempo determinado mediante reglamentación de la ATT. La norma determina que la no interrupción en el proceso de portabilidad numérica.

El Costo de implementación y ejecución corre por parte de las compañías prestadoras de los servicios de telecomunicaciones en su totalidad y no pueden ser cubiertas de ninguna forma por el usuario de servicio.

---

<sup>58</sup> (Superintendencia de Telecomunicaciones Costa. 2013)

El Costo de portabilidad no tendrá costo para las o los usuarios que se porten hasta una tercera vez, a partir de la cuarta portación tendrá un costo a determinarse.

### **3 IMPEDIMENTOS DE PORTABILIDAD NUMÉRICA**

#### **3.1 Deuda Pendiente**

La compañía donante, no puede impedir el traspaso por existir deudas pendientes o impedimentos contractuales, los que podrán saldarse en efectivo o deberá permitir un plan de pagos.

#### **3.2 Contrato en Curso**

“Si no se ha cumplido con el tiempo de vigencia establecido en el contrato preexistente, deberá abonarse las penalidades que se hayan estipulado por la cancelación anticipada del contrato, de acuerdo a lo expresamente pactado y la normativa vigente.

Cuando la empresa diera causales de rescisión por motivos o inherentes propios como mal servicio, mala cobertura, problemas de facturación y en definitiva por no cumplir con los términos y condiciones establecidos en el contrato correspondiente, ni con la calidad del servicio que exigen las disposiciones vigentes de conformidad con lo establecido en su licencia de prestador”.<sup>(59)</sup>

#### **3.3 Equipo Subsidiado**

En caso de un equipo con un plan de tiempo determinado, con un costo subsidiado o promocional, deberá esperar a terminar el contrato para cambiar o pagar las penalidades establecidas en el contrato y en la normativa vigente.

Cuando la empresa diera causales de rescisión por motivos o inherentes propios como mal servicio, mala cobertura, problemas de facturación y en definitiva por no cumplir con los términos y condiciones establecidos en el contrato correspondiente, ni con la

---

<sup>59</sup> (CONATEL Honduras. 2016)

calidad del servicio que exigen las disposiciones vigentes de conformidad con lo establecido en su licencia de prestador.

### **3.4 Bloqueo de Equipo**

“En caso de tener un equipo bloqueado, deberá requerir el desbloqueo, si le ponen trabas o negativas por existir deudas pendientes, deberán permitir su cancelación en efectivo o por medio de un plan de pagos.

### **3.5 Cambio de Empresa**

Se podrá portar un número cuantas veces quiera según las necesidades y conveniencia. Se establecer plazos mínimos de permanencia en las compañías portadas, tal motivo impide el proceso de portabilidad sin antes cumplir este término”.<sup>(60)</sup>

## **4 RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE P.N. EN ARGENTINA**

En los primeros seis meses de la portabilidad, se concretaron casi 170.000 traspasos entre proveedores en el mercado móvil argentino (Datos de la Comisión Nacional de Comunicaciones (CNC) indican que al 27 de septiembre de 2012, se habían registrado 168.657 traspasos). De seguir con este ritmo, cuando se cumpla un año de la puesta en marcha del sistema, la cantidad de usuarios de telefonía móvil que decidieron mantener su número y cambiar de compañía se ubicaría en torno a los 350.000. Es decir, apenas 1% sobre el mercado total de líneas activas.

El nivel será el mínimo que se registra entre los países donde funciona la portabilidad desde hace al menos un año. Los promedios suelen ubicarse en torno al 3%. Ese mismo porcentaje se estimaba que podría darse en el mercado argentino. Sin embargo, ya es evidente que no se alcanzará. Las razones son varias y radican, básicamente, en una percepción entre los usuarios de que no hay diferencia en la calidad de servicio si se

---

<sup>60</sup> Comisión Nacional de Telecomunicaciones Honduras. 2016. [consulta: 13 de Septiembre de 2016].



pasa de un operador a cualquiera de los otros. No ayuda que, si uno decide cambiar, corre el riesgo de perder beneficios.

“Un estudio realizado por la consultora Carrier y Asociados en este año, confirma la percepción: un 42% de los consultados aduce su falta de disponibilidad al cambio con el hecho de la poca diferenciación en calidad de servicio entre un operador y otro. En segundo lugar, apareció la pérdida de beneficios, como, por ejemplo, los números gratis, indicó un 26% de los usuarios. Por su parte, el 95% de los usuarios de telefonía móvil sabe que existe la portabilidad, y un 10% evalúa el cambio, según los datos de Carrier”.<sup>(61)</sup>

#### **4.1 Razones que indican los Argentinos para no ejercer este Derecho**

“Si bien no es posible, aún en Argentina, obtener una discriminación sobre cómo se dan las pérdidas y ganancias de clientes entre las cuatro compañías (Nextel también está incluida en la portabilidad pese a que su principal negocio es la radio de doble vía y no la telefonía móvil), el comportamiento viene tan equilibrado como la participación que cada operador tiene en el sector. Según el trimestre de que se trate, Claro, Movistar y Personal se reparten el mercado prácticamente en partes iguales, entre el 30% y el 33% cada una. Los balances que las mismas compañías presentan sustentarían parte de este argumento: muestran que la cantidad de clientes se mantiene equilibrada. En este sentido, la portabilidad numérica se considera, a su vez, dentro de las estrategias comerciales de las compañías”.<sup>(62)</sup>

---

<sup>61</sup> Santiago J. Arnaudín. 2010. Portabilidad Numérica, situación y perspectivas en América Latina. [consulta: 10 de Septiembre de 2016].

<sup>62</sup> (Pessino Mariana Patricia. 2014)

## Razones para no cambiar



**Fuente y Elaboración:** Carrier y Asociados. <sup>(63)</sup>

Si bien en el desarrollo del tema de Portabilidad Numérica logramos encontrar más beneficios para los usuarios. En algunos países los abonados toparon con problemas de distintos tipos por los cuales determinaron o prefieren no ejercer este derecho.

<sup>63</sup> (Pessino Mariana Patricia. 2014)

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 1.1 Conclusiones

Del presente trabajo de investigación sobre la importancia de la implementación del D.S. 2498 de 2015 sobre portabilidad numérica para los servicios de telecomunicaciones se llegaron a las siguientes conclusiones:

La aplicación de la portabilidad numérica en América Latina y el resto Mundo nos logró detallar tanto los aspectos positivos y negativos para tomar en cuenta a momento de su implementación en nuestro país. Elementos necesarios de las experiencias internacionales que nos ayudaran a lograr el éxito en la implementación de la portabilidad y los resultados mismos.

La implementación de la Portabilidad numérica mejoro tanto el desempeño y redujo tarifas de servicio en diferentes países de la región. Su tardía implementación en nuestro País otorga la posibilidad de contrastar y mejorar los medios y formas de aplicación para los proveedores de servicio y usuarios.

La Portabilidad como tal es un mecanismo, derecho o servicio que faculta y contribuye a la economía del usuario. A la vez también contribuye a un sano desarrollo de la competencia entre los proveedores de estos servicios de telecomunicación móvil. Dada esta presión se ven en la obligación de ofrecer, mejores servicios, mejores tarifas, mayor cobertura e implementación de nuevas tecnologías a favor de los usuarios con el propósito de conservar la totalidad de sus usuarios y/o captar más usuarios de las demás empresas proveedoras.

La portabilidad numérica no tan solo beneficiará a los usuarios, también lograra beneficiar a los proveedores del servicio móvil al otorgarles una nueva forma para

atraer clientes al permitirles decidir -sin restricciones- por la opción que más le convenga.

Concluyendo se considera que el éxito o fracaso de la implementación de la portabilidad se podrá medir por los niveles de competitividad entre las operadoras al mejorar la calidad de los servicios existentes y los nuevos servicios introducidos en el mercado.

## **1.2 Recomendaciones**

Se recomienda a las empresas telefónicas proveedoras del servicio móvil trabajar en proyectos de ampliación de la cobertura a nivel nacional, ampliación del servicio de internet móvil de alta velocidad en las capitales y distintas ciudades de nuestra geografía.

Dado el análisis de las experiencias extranjeras se sugiere una mayor difusión por los medios de comunicación. Detallar los procedimientos y medidas que se deben tomar a momento de elegir un cambio de operador. Informar y no dejar espacio a las interrogantes sobre los beneficios de este derecho.

Se recomienda la creación o habilitación de líneas telefónicas y agentes de la Autoridad Regulatoria en las distintas operadoras que puedan colaborar con los problemas o impedimentos que presenten a momento de solicitar o ejercer este derecho.

Se recomienda el compromiso de las operadoras para que la implementación de la portabilidad numérica en nuestro país sea efectiva y pueda efectivizarse en el menor tiempo posible.

Se recomienda trabajar en los problemas sobrevinientes a partir de la implementación de este derecho para todos los usuarios de telefonía móvil. Problemas tales como el Slamming, causas de rechazos a portaciones, medios avanzados de tramitar esta nueva modalidad y las contraofertas de los operadores donantes a momento de la portabilidad para no perder usuarios.

## BIBLIOGRAFIA

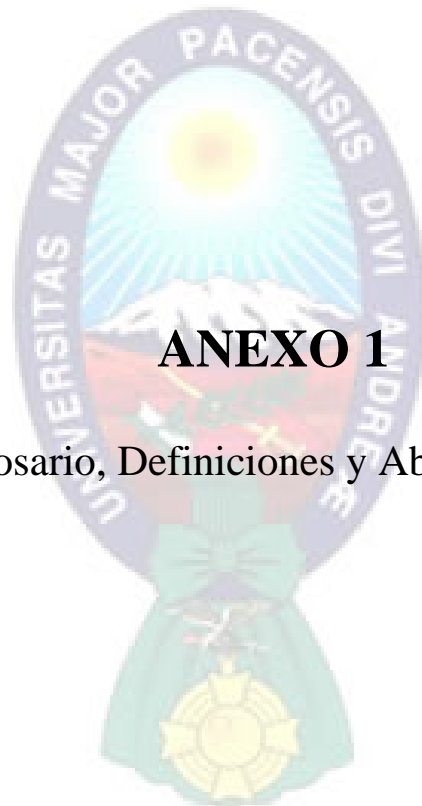
1. Arnaudin Santiago J.  
2010  
“Portabilidad Numérica, situación y perspectivas en America Latina”. [En línea] <<http://www.acorn-redecom.org/papers/acornredecom2010arnaudin.pdf>> [consulta: 10 de Septiembre de 2016].
2. A.T.T.  
2016  
“Portabilidad Numérica”. [En línea] <<https://portabilidad.att.gob.bo/>> [consulta: 28 de Septiembre de 2016].
3. Caballero Vila  
2011  
“Portabilidad Numérica”. Wikipedia Enciclopedia Libre. [En línea] <[https://es.wikipedia.org/wiki/Portabilidad\\_num%C3%A9rica](https://es.wikipedia.org/wiki/Portabilidad_num%C3%A9rica)> [consulta: 15 de agosto de 2016].
4. CONATEL Honduras.  
2016  
“Estudio de Evaluación del Impacto de Portabilidad Numérica en Honduras”. [En línea] <<http://www.conatel.gob.hn/doc/indicadores/2016/InformePortabilidadNumerica.pdf>> [consulta: 13 de Septiembre de 2016].
5. C.P.E.  
2009  
Constitución Política del Estado. Bolivia. Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia. 7 de Febrero de 2009.
6. Decreto Supremo 2498  
2015  
“Portabilidad Numérica” Bolivia. Autoridad de Telecomunicación y Transporte. Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia. 26 de Agosto de 2015.

<p>7. Flores R. José J. 2011</p>	<p>“Diseño de una Metodología de Portabilidad Numérica Móvil en Bolivia”. Proyecto de Grado. Universidad de Aquino. Facultad de Ciencia y Tecnología Ingeniería de Telecomunicaciones.</p>
<p>8. Hernández Esperanza 2012</p>	<p>“Experiencias de portabilidad numérica en otros países”. Wayerless. [En línea] &lt;<a href="https://www.wayerless.com/2012/01/chile-experiencias-de-portabilidad-numerica-en-otros-paises/">https://www.wayerless.com/2012/01/chile-experiencias-de-portabilidad-numerica-en-otros-paises/</a>&gt; [consulta: 14 de Septiembre de 2016].</p>
<p>9. Juansen Alberto 2013</p>	<p>“Historia de las Telecomunicaciones”. Wikipedia Enciclopedia Libre. [En línea] &lt;<a href="https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_las_telecomunicaciones#cite_note-18">https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_las_telecomunicaciones#cite_note-18</a>&gt; [consulta: 12 de agosto de 2016].</p>
<p>10. Ley N° 164 2011</p>	<p>“Ley General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación”. Bolivia. A.T.T. Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia. 8 de Agosto de 2011.</p>
<p>11. M.T.C. 2010</p>	<p>“Estudio Relacionado con la Implementación de la Portabilidad Numérica”. [Enlínea] &lt;<a href="https://www.mtc.gob.pe/comunicaciones/regulacion_internacional/regulacion/documentos/portabilidad_numerica/Portabilidad-PUBLICACION-10-03-03%20PATY.pdf">https://www.mtc.gob.pe/comunicaciones/regulacion_internacional/regulacion/documentos/portabilidad_numerica/Portabilidad-PUBLICACION-10-03-03%20PATY.pdf</a>&gt; [consulta: 15 de Septiembre de 2016].</p>

12. P. Francisco  
2003  
“Telefonía Móvil”. [En línea] <[https://es.wikipedia.org/wiki/Telefon%C3%ADa\\_m%C3%B3vil](https://es.wikipedia.org/wiki/Telefon%C3%ADa_m%C3%B3vil)> [consulta: 20 de Octubre de 2016].
13. Pessino Mariana Patricia.  
2014  
“Portabilidad Numérica Móvil”. [En línea] <[www.aadtel.org.ar/tesinas/pessino.docx](http://www.aadtel.org.ar/tesinas/pessino.docx)> [consulta: 10 de Septiembre de 2016].
14. Piccini Tatiana.  
2009  
“Implementación de la Portabilidad Numérica en Peru ITU”. [En línea] <[https://www.itu.int/ITU-D/finance/work-cost-tariffs/events/tariff-seminars/lima-09/pdf/doc10-Potabilidad\\_TAL.pdf](https://www.itu.int/ITU-D/finance/work-cost-tariffs/events/tariff-seminars/lima-09/pdf/doc10-Potabilidad_TAL.pdf)> [consulta: 2 de Septiembre de 2016].
15. Resolución Administrativa Regulatoria 1525/2015  
“Reglamento Técnico de Portabilidad Numérica del Servicio Móvil”. Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia. Bolivia. A.T.T. 26 de Noviembre de 2015.
16. Rodríguez Guillermo  
2005  
“Qué es la Portabilidad Numérica”. [En línea] <<http://www.vix.com/es/btg/tech/13326/que-es-la-portabilidad-numerica>> [consulta: 17 de agosto de 2016].
17. Salinas F. Paola C.  
2015  
“Análisis de la Implementación de la Portabilidad Numérica en los servicios de Telefonía Móvil en Bolivia”. [En línea] <[http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S1683-07892015000100005&script=sci\\_arttext](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S1683-07892015000100005&script=sci_arttext)> [consulta: 15 de Septiembre de 2016].

18. Scribd  
2012
- “Historia de las Telecomunicaciones”. [En línea] <<https://es.scribd.com/doc/99060214/Historia-de-Las-Telecomunicaciones-en-Bolivia>>[consulta: 12 de agosto de 2016].
19. Serra U.  
2016
- Slaming. [En línea]. Wikipedia Enciclopedia Libre <<https://es.wikipedia.org/wiki/Slaming>> [consulta: 17 de agosto de 2016].
20. Silva Manuel  
2014
- “Portabilidad numérica depende de base legal”. Periódico. Economía, 11 de Diciembre de 2014.
21. Superintendencia de Telecomunicaciones Costa Rica. 2013
- “Portabilidad Numérica”. Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones. (INDOTEL) s.l.: Signals Telecom Group,
22. Video Bolivia  
2015
- “Internet 4G LTE en Bolivia”. [En línea] <<http://videobolivia.com/internet-4g-lte-en-bolivia-cobertura-y-tarifas-de-tigo-entel-y-viva/>> [consulta: 12 de Septiembre de 2016].





## **ANEXO 1**

Glosario, Definiciones y Abreviaturas

## GLOSARIO DE PALABRAS, DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

**Número de la guía:** Es el número marcado por el usuario llamante hacia el usuario final llamado.

**Red/ central donante:** red/central inicial a la que pertenece el número antes de ser portado.

**Proveedor de servicios donante:** Proveedor de servicios del que procede inicialmente el número.

**Número de usuario final:** El número E.164 (Recomendación de la ITU), utilizado por la parte llamante para establecer la llamada al usuario final.

**Portabilidad del emplazamiento:** Capacidad por parte del usuario final de retener el mismo número de telecomunicaciones públicas internacionales cuando se traslada de un emplazamiento a otro.

**Operador de Red:** Entidad que se encarga del funcionamiento de la red destinada a encaminar las llamadas.

**Número no geográfico (NGN, non - geographic number):** Que no tiene significación geográfica.

**Plan de Numeración:** El plan de numeración establece el formato y la estructura de los números utilizados en el mismo. Suele consistir en grupos de dígitos decimales que permiten determinar elementos específicos utilizados para la identificación, el encaminamiento y las capacidades de tarificación, por ejemplo la identificación de países, destinos nacionales y abonados. El plan de numeración no contiene prefijos, sufijos ni la información adicional necesaria para completar la llamada.

**Red/central de origen:** Red/central que presta servicios al usuario llamante final.

**Numero Portable:** Número entero establecido por la autoridad apropiada y susceptible de portabilidad.

**Numero Portado:** Número de usuario final que ha sido objeto de portabilidad.

**Red/central receptora:** Red/central en la que se encuentra el número tras ser portada.

**Proveedor de servicio receptor:** Proveedor de servicios al que se porta el número.

**Número de encaminamiento:** Número definido y utilizado por la red para encaminar la llamada hacia el número portado.

**Portabilidad de Servicio:** Capacidad de usuario final de retener el mismo número de telecomunicaciones públicas internacionales cuando cambia de un tipo de servicio a otro.

**Proveedor de Servicios:** Entidad que presta a los usuarios servicios que requiere la utilización de recursos de red.

**Portabilidad del proveedor de servicios:** Capacidad del usuario final de retener el mismo número de telecomunicaciones públicas internacionales, cuando cambia de un proveedor de servicios a otro.

**Portabilidad del proveedor de servicios para números geográficos:** Capacidad del usuario final de retener el mismo número de telecomunicaciones públicas internacionales, cuando cambia de un proveedor de servicios a otro sin cambiar su emplazamiento y sin alterar la naturaleza de los servicios prestados.

**Portabilidad del proveedor de servicios para números no geográficos:** Capacidad de que el usuario final retenga el mismo número no geográfico de telecomunicaciones públicas internacionales cuando cambia de proveedor de servicios sin alterar la naturaleza del servicio ofrecido.

**Red/central de tránsito:** La existente entre dos redes.

**Red donante:** La red en la que está situado inicialmente el número, antes de transportarse.

**Red de iniciación:** Red que solicita y obtiene la información de encaminamiento para portabilidad de números. Red donde se inicia el proceso de portabilidad.

**Red de Origen:** La red que atiende a un usuario final llamante.

Para la mayoría de las llamadas internacional entrantes, la red de origen es de hecho la red que contiene la pasarela internacional.

Para la elección de empresa, la primera central de la empresa seleccionada se convierte de hecho en la entrada a la red de origen, a los efectos del encaminamiento.

**Red receptora:** La red donde está situado el número después de transportarse.

**Punto de Interconexión:** Punto de acceso entre dos redes.

## **ABREVIATURAS**

**DN:** Número de la guía (directory number)

**RN:** Número de encaminamiento (routing number)

**DDI:** Indicativo de dirección de destino.

**DDO:** Indicativo de dirección de origen.

**IAM:** Mensaje de dirección inicial.

**CCF:** Funciones de control de llamada.

**CCPF:** Funciones de portabilidad de control de llamadas.

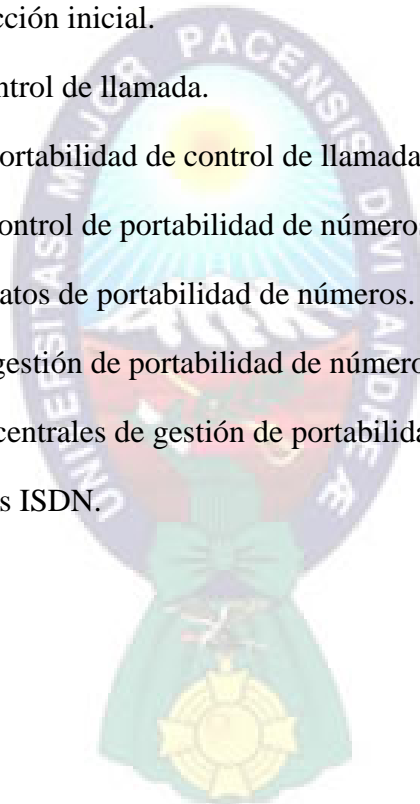
**NPCF:** Funciones de control de portabilidad de números.

**NPDF:** Funciones de datos de portabilidad de números.

**NPMF:** Funciones de gestión de portabilidad de números.

**M-NPMF:** Funciones centrales de gestión de portabilidad de números.

**ISUP:** Parte de usuarios ISDN.





## **ANEXO 2**

Figuras Portabilidad Numérica

## Evolución de líneas móviles en la Comunidad Andina de Naciones

► En los países de la CAN, el número de líneas activas de teléfonos móviles pasó de 19,8 millones de aparatos, en 2004, a 108 millones, en 2013. Bolivia fue el segundo país con mayor crecimiento, que hasta 2013 concentró el 10% de teléfonos de la región.



Fuente y Elaboración: <http://eju.tv.com.bo>

Podemos apreciar el rápido crecimiento de líneas móviles activadas dentro del periodo 2004 – 2013 en los países pertenecientes a la Comunidad Andina de Naciones.

## Mediciones por empresa del Observatorio de la calidad de la ATT

► Viva registra el mejor rendimiento en calidad de llamadas completadas y de velocidad de bajada en La Paz, luego se ubican Entel y Tigo.

	entel				tigo				viva			
	"Llamadas completadas"	"Llamadas fallidas"	"Llamadas cortadas"	"Velocidad de bajada"	"Llamadas completadas"	"Llamadas fallidas"	"Llamadas cortadas"	"Velocidad de bajada"	"Llamadas completadas"	"Llamadas fallidas"	"Llamadas cortadas"	"Velocidad de bajada"
La Paz	97,4	1	1,6	1,7	96,6	1,1	2,3	1,1	97,6	1	1,4	2
Cochabamba	98,9	0,3	0,8	1,8	95,4	1,4	3,2	1,1	95,4	1	1,4	1,7
Sanita Cruz	99	0,4	0,6	2,3	97,7	0,9	1,4	1,4	98,1	0,7	1,1	2
El Alto	97,9	0,9	1,3	1,3	96,9	1,1	2	0,9	97,5	1,1	1,3	1,6
Trinidad	98,3	0,8	1	1,2	99,7	0,3	0	0,7	95	2,1	2,9	1,4
Cobija	99,2	0,4	0,4	0,6	98,6	1,4	0	0	98,9	0	1,1	0
Oruro	99	0,5	0,5	1,1	98,1	0,5	1,3	0,8	98,2	0,9	0,9	1,6
Potosí	98,6	0,6	0,8	1,5	96,9	1,1	2	1,1	100	0	0	1,8
Tarija	99	0,3	0,7	1,8	97,3	1,5	1,2	0,6	95,9	2,1	1,9	1,5
Sucre	99	0,3	0,7	1,3	95,4	3	1,6	0,9	98,3	0,8	0,9	1,6
Riberalta	98,6	1,4	0	0,2	100	0	0	0	96	4	0	0
Gueyaramerín	100	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0
Sacaba	100	0	0	1,8	100	0	0	1,4	96,5	0,9	2,6	0,8
Montero	100	0	0	2	98,6	1,1	0,2	1,1	98,6	0,5	1	1,5
Yacuiba	99,6	0,4	0	1,1	95,4	1	3,6	2,2	100	0	0	0,4
Quillacollo	98,9	0,2	0,9	1,2	98,9	0,7	0,4	0,8	96,2	1,3	2,5	1,4
Viacha	98,5	0,9	0,6	1,1	75	12,5	12,5	0,6	100	0	0	1,9
Villazon	100	0	0	2,5	100	0	0	0	0	0	0	0,1

Fuente y Elaboración: <http://www.la-razon.com>

Apreciamos como las compañías se desempeñan dentro del mercado de las telecomunicaciones y la calificación de los usuarios del territorio nacional. Siendo Viva la compañía de mejor desempeño.



## Las tarifas de internet de Entel

El inicio de operaciones comerciales del satélite Túpac Katari el 1 de abril posibilitará la rebaja de tarifas de telefonía móvil e internet.

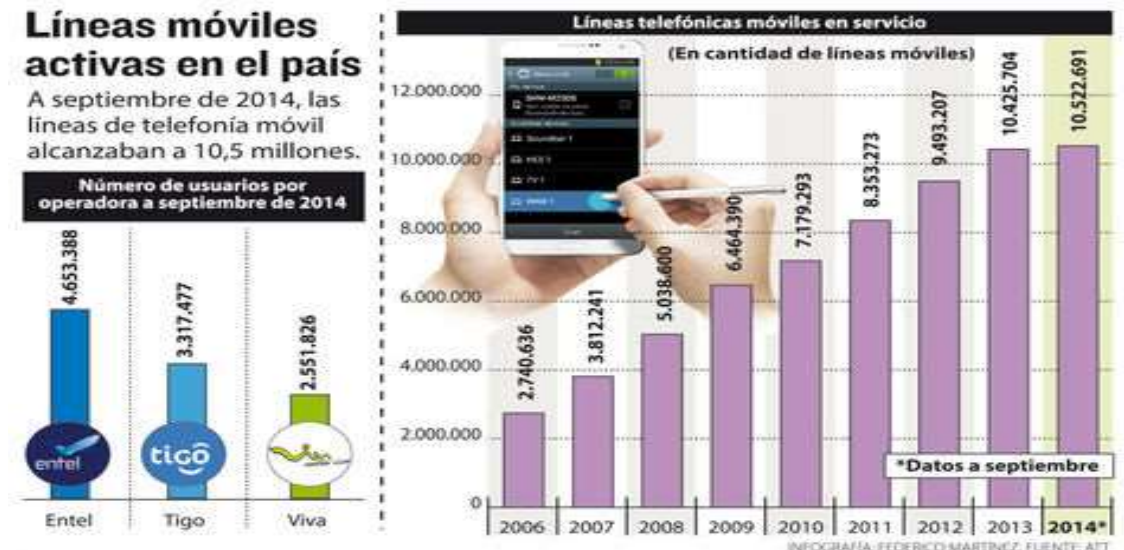


**Precios de la internet en países de Sudamérica**

País	Velocidad (Mbps)	Precio (Sus)	Sus x Mbps	Promedio Sus x Mbps	Salario Sus	1 Mbps % salario mín. na.
Uruguay	30	52,51	1,8	1,27	420	0,30
	50	68,43	1,4			
	120	84,35	0,7			
Chile	20	52,83	2,6	1,84	410	0,45
	40	65,51	1,6			
	120	147,97	1,2			
Brasil	25	50,07	2,0	1,49	313	0,47
	50	65,11	1,3			
	100	115,23	1,2			
Bolivia	4	218,66	54,7	55,07	145	37,98
	6	335,27	55,9			
	8	437,32	54,7			
Argentina	3	26,00	8,7	5,18	619	0,84
	6	28,26	4,7			
	30	65,21	2,2			
Perú	30	159,61	8,0	6,08	291	2,09
	35	190,38	5,4			
	45	217,00	4,8			
Paraguay	6	64,70	10,8	13,31	415	3,21
	7	97,79	14,0			
	10	151,71	15,2			

Fuente y Elaboración: <http://www.la-razon.com>

Significativa reducción de las tarifas de telefonía a partir de las operaciones del satélite TK-1. A pesar de ello no llega a las tarifas aún más reducidas de los demás países de Sud América.

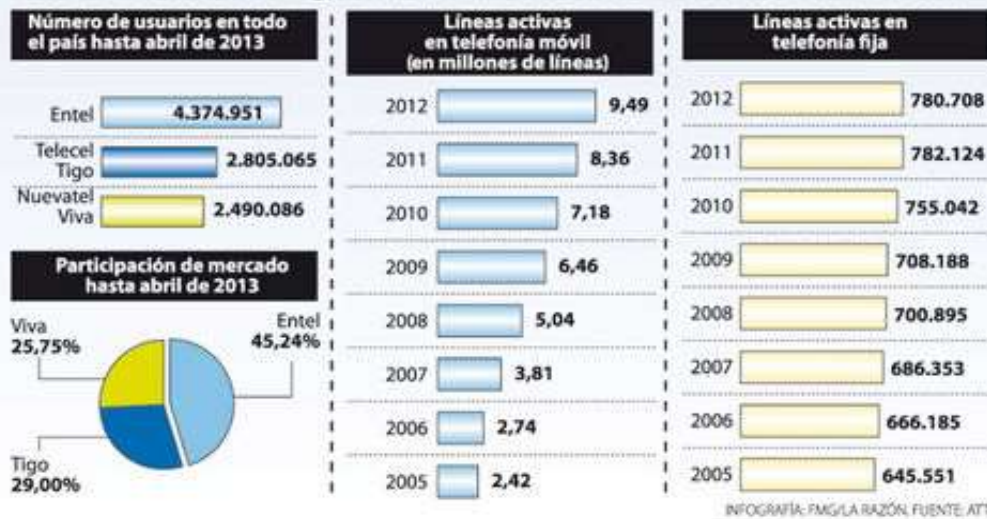


Fuente y Elaboración: <http://www.la-razon.com>

A 2014 podemos ver claramente que las líneas activas son en su mayoría de la empresa estatal, mas no es la que ofrece el mejor servicio según cuadros anteriormente presentados.

## Líneas de telefonía móvil y fija en el ámbito nacional

Hasta abril de este año se registraron 9,67 millones de usuarios activos en telefonía celular.



Fuente y Elaboración: <http://www.la-razon.com>

Las líneas activas son en su mayoría de la empresa estatal ENTEL, mas no es la que ofrece el mejor servicio según estadísticas del observatorio de la ATT.

## Ranking 2014 de las 250 Empresas Más Grandes de Bolivia

Para este cortejo la revista mensual Libre Empresa tomó una muestra de alrededor de 1.000 firmas de las que levantó información de sus balances y estados financieros. Para este cuadro se tomó a los 39 primeros puestos.

Ranking 2013	Ranking 2012	Empresa	Ventas o Ingresos 2013 (Bs)	Ventas o Ingresos 2012 (Bs)	Utilidades 2013 (Bs)	Utilidades 2012 (Bs)
1	1	Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos	67.580.200.000	43.108.930.993	6.416.500.000	6.015.352.984
3	5	YPFB Andina SA	3.858.972.000	3.445.200.000	1.790.877.600	758.640.000
4	3	Empresa Minera San Cristóbal	3.817.200.000	4.018.700.000	354.900.000	610.700.000
5	4	Entel SA	3.723.704.205	3.766.378.465	732.414.156	680.466.110
6	6	Cervecería Boliviana Nacional SA	3.414.673.781	3.367.320.392	1.614.638.473	1.648.548.532
7	7	Telefónica Celular de Bolivia SA	3.121.263.906	3.135.441.893	360.718.197	613.832.230
9	8	YPFB Chaco SA	2.439.897.600	2.491.680.000	389.342.400	974.400.000
12	10	Nueva Tel PCS de Bolivia SA	2.181.700.000	2.185.300.000	391.000.000	364.800.000
14	25	BG Bolivia Corporation- Suc. Bolivia	2.090.000.000	1.071.600.000	605.600.000	419.000.000
16	*	Repsol YPFB Bolivia SA	1.904.600.000	-	798.700.000	-
20	14	Petrobras Bolivia	1.609.100.000	-	507.400.000	-
22	19	Empresa Minera Manquiri	1.504.600.000	1.435.300.000	552.000.000	526.600.000
27	24	YPFB Transporte SA	1.353.789.600	1.183.200.000	786.271.200	723.840.000
33	*	PAE ERP Bolivia Limited Suc. Bolivia	1.004.000.000	-	537.400.000	-
39	26	Pluspetrol Bolivia Corporation SA	918.200.000	990.500.000	391.700.000	48.400.000

\* No presentaron su documentación en 2013

INFOGRAFÍA: EL COMERCIO. FUENTE: LIBRE EMPRESA

Fuente y Elaboración: <http://1.bp.blogspot.com>

Según el Ranking mensual de Libre Empresa sobre las empresas más grandes encontramos a las tres telefónicas móvil dentro de los primeros puestos. Más la inversión en mejoras no se ve.

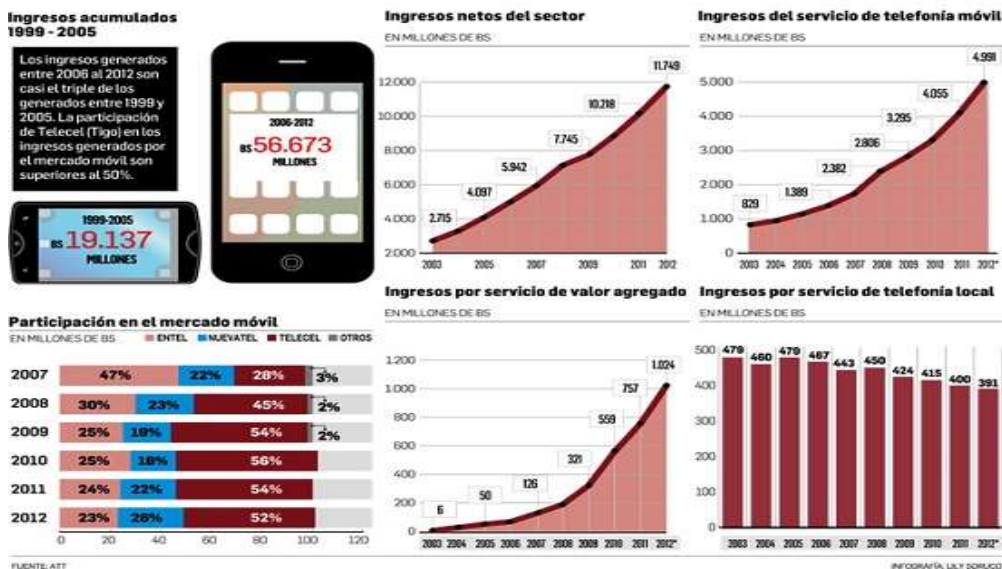




Fuente y Elaboración: <http://www.paginasiete.bo>

En esta gráfica podemos observar el marcado crecimiento de las personas que tiene a mano un celular o computadora para el uso de internet. En mayor número celulares inteligentes.

## Cifras del mercado de la telefonía



Fuente y Elaboración: <http://lh6.ggpht.com>

Los ingresos generados en el cuadro hacen un referencia del periodo 2006-2012 y 1999-2005 siendo que en este periodo se triplicaron los ingresos. Más aun al crecimiento actual.

## Conexiones de internet por tecnología de acceso

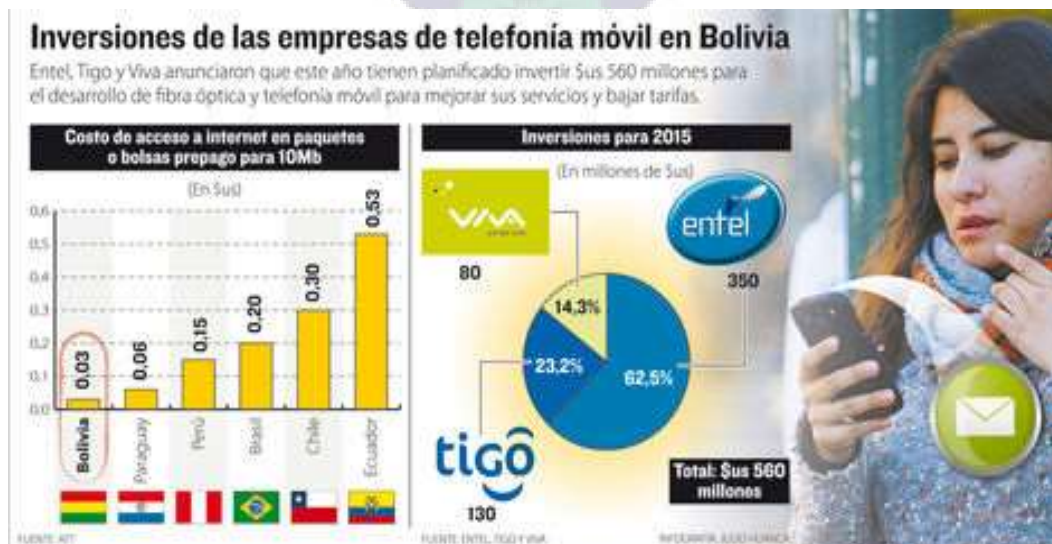
Los datos de la ATT revelan que los dispositivos móviles son los que más emplea la gente para acceder a contenidos de internet.

Clasificación	Tecnología	2014	%	% T	2013	%	% T
FIJAS	Dial-up	1.808	0,04		2.579	0,07	
	ADSL	129.892	2,93		124.522	3,5	
	VDSL	0	0		0	0	
	x DLS	0	0	3,73	2	0	4,23
	Cable	31.781	0,72		22.531	0,63	
	Modem						
	On-line	510	0,01		541	0,02	
INALÁMBRICAS	FTT x	1.030	0,02		519	0,01	
	Wi-Fi	0	0		173	0	
	Wipii (pre WiMax)	187	0		257	0,01	
	Wireless	0	0	0,27	28	0	0,4
	Satelital	373	0,01		445	0,01	
MÓVILES	SD	36	0		107	0	
	WiMax	11.308	0,26		13.170	0,37	
	GPRS/EDGE	1.703.718	38,47		1.913.063	53,75	
	MODEM USB (2,5-4G)	290.354	6,56	95,73	292.764	8,23	95,37
OTRAS	TERMINAL (2,5-4G)	2.245.087	50,7		1.188.445	33,39	
	Otras	12.066	0,27	0,27	93	0	0
<b>TOTALES</b>		<b>4.428.150</b>			<b>3.559.239</b>		



Fuente y Elaboración: <http://1.bp.blogspot.com>

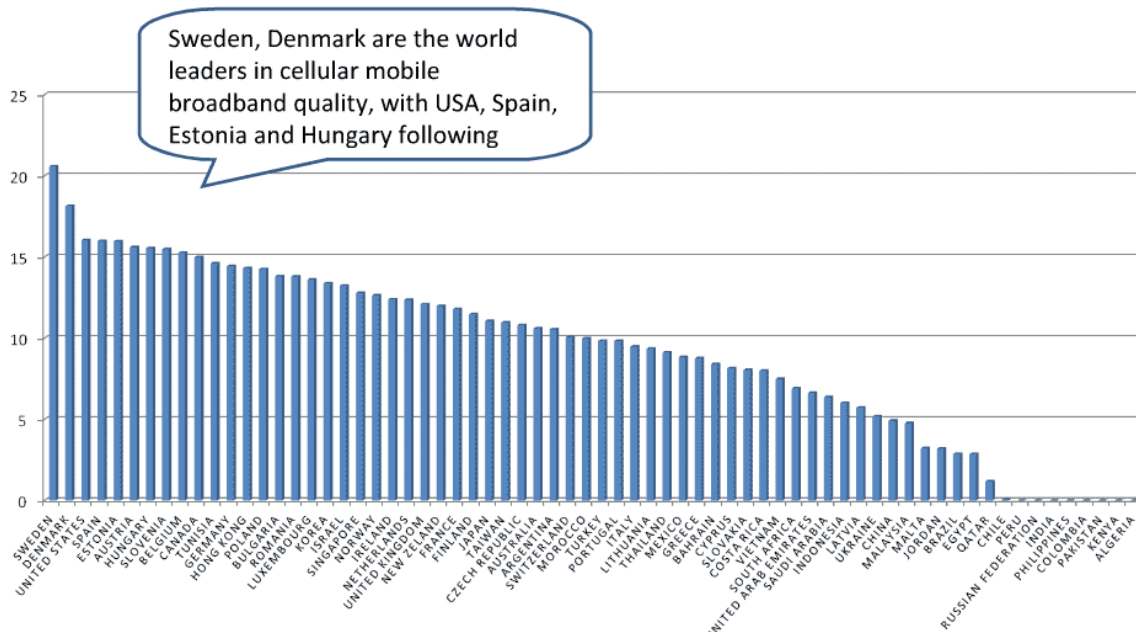
Por estos datos de la ATT determinamos que paralelo al crecimiento tecnológico y las facilidades de acceder a internet desde un celular, son los smartphones los principales dispositivos de acceso.



Fuente y Elaboración: <https://blog.cnmc.es>

Dada la alta cantidad de quejas y observaciones del servicio de las tres telefónicas, es más la implementación de la portabilidad las inversiones incrementaron para mejoras de servicios.

## Mobile Broadband BQS by Country



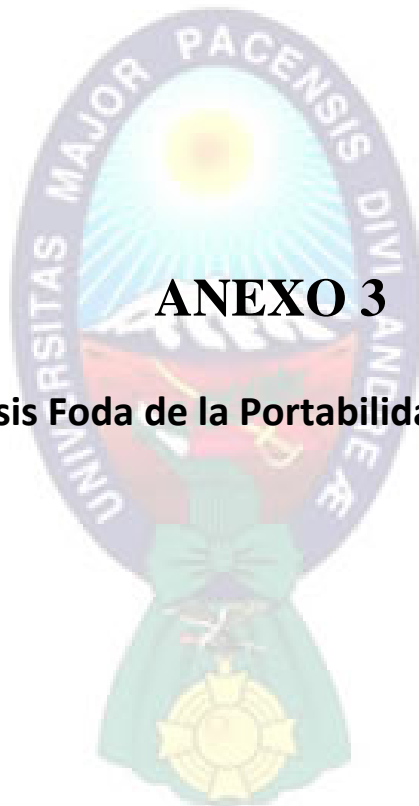
Fuente y Elaboración: <http://www.perusmart.com>

Suecia y Dinamarca son los líderes mundiales en calidad de banda ancha móvil seguidos de Estados Unidos, Estonia y Hungría. Siendo que en este ranking mundial no llega a figurar Bolivia.

Velocidad promedio de conexión via celular	
Pais	Velocidad de conexión
Uruguay	10,21 Mbps
Peru	9,11 Mbps
Chile	8,77 Mbps
Colombia	8,07 Mbps
México	7,93 Mbps
Guatemala	7,66 Mbps
Brasil	7,43 Mbps
Ecuador	6,33 Mbps
Paraguay	6,33 Mbps
Argentina	6,52 Mbps
Panamá	6,15 Mbps
Bolivia	5,33 Mbps
El Salvador	4,42 Mbps
Venezuela	3,88 Mbps
Costa Rica	2,55 Mbps

Fuente y Elaboración: <http://atbargentina.com>

Dentro de un ranking de países de Sud América Bolivia Ocupa el puesto doce de quince países en cuanto a velocidad de conexión a internet móvil. Siendo el primer país Uruguay y el último Costa Rica.



## **ANEXO 3**

### **Análisis Foda de la Portabilidad Numérica**

## **ANALISIS FODA DE LA PORTABILIDAD NUMÉRICA**

### **FORTALEZA**

- Facilidad al usuario para la libre elección de proveedor sin perder la numeración.
- Estimula mejores términos de calidad y precio para los usuarios.
- Introducción de nuevos servicios e innovaciones.
- Promueve la competencia beneficiando a los usuarios.

### **OPORTUNIDADES**

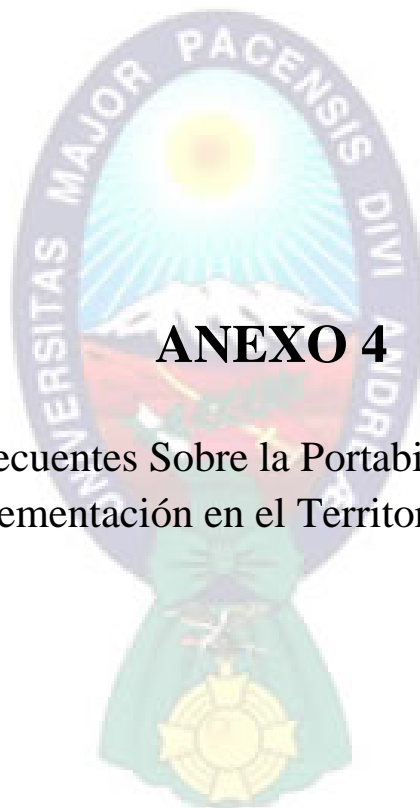
- Desarrollo económico y social de la población.
- Incrementar usuarios través de la atracción de clientes insatisfechos de otros operadores que ya no tienen su número de teléfono como barrera de salida.
- Ampliar la oferta de productos.
- Precios competitivos.

### **DEBILIDADES**

- Que los operadores tiendan a exagerar los costos y las dificultades de implementación.
- Mala información o publicidad del nuevo sistema.
- Costos de capital y operación
- Régimen de interconexión
- Complejidad de los procesos administrativos.

### **AMENAZAS**

- Condiciones del mercado y control de tarifas del servicio fijo y móvil.
- Capacidad de lobby de los otros operadores vigentes.
- Impacto sobre los planes técnicos fundamentales.
- Posibles barreras regulatorias y técnicas.
- Empresas concesionadas y entrada de nuevos operadores al mercado.



## **ANEXO 4**

Preguntas Frecuentes Sobre la Portabilidad Numérica y su  
Implementación en el Territorio Nacional



### 1.- ¿Qué es la portabilidad numérica?

La Portabilidad numérica es una funcionalidad de las Redes de Telecomunicaciones que permite a la usuaria y usuario del Servicio Móvil conservar su número telefónico cuando decide cambiar de operador que le presta el servicio. Con la implementación de ésta, se le devuelve a la usuaria y usuario el derecho de elegir qué empresa le proveerá el servicio móvil.

### 2.- ¿Cuándo se implementará la Portabilidad Numérica en Bolivia?

En el marco de la Disposición Transitoria Segunda del Decreto Supremo N° 2498, la Portabilidad Numérica en el servicio móvil, empezará la implementación a finales de la presente gestión.

### 3.- ¿Qué beneficios trae la implementación de la Portabilidad Numérica?

La implementación de la Portabilidad Numérica contribuye a promover la competencia entre los operadores y a su vez se traduce en mayores beneficios no solo para las usuarias y usuarios que portan su número sino también a las usuarias y usuarios que permanecen en el operador inicial, pues los operadores tendrán que esforzarse para conservar a sus clientes y atraer a nuevos.

Por lo que contribuye a: mejorar las condiciones de calidad del servicio, alcanzar mejores tarifas, ofertar más servicios de telecomunicaciones, mejorar la atención al cliente, entre otras.

### 4.- ¿En qué servicios aplica la Portabilidad Numérica?

La Portabilidad Numérica por el momento solo aplica al Servicio Móvil; es decir, a todas las usuarias y usuarios de la “Telefonía Celular”.

### 5.- ¿Quién puede solicitar la Portabilidad Numérica?

El único que puede solicitar la portabilidad del número de teléfono es el usuario titular de la cuenta; es decir, la persona titular que suscribió el contrato con el operador o la persona que registró la línea a su nombre.

#### **6.- ¿Quién es el Operador Donante?**

Es el Operador que actualmente presta el servicio móvil, pero cuando se solicita la portación del número, se convierte en el “Operador Donante” ya que es el que transfiere el número al “Operador Receptor”.

#### **7.- ¿Quién es el Operador Receptor?**

Es el Operador hacia el cual es transferido el número desde el Operador Donante, como resultado del Proceso de Portabilidad Numérica.

#### **8.- ¿Dónde debe acudir el usuario para portar su número?**

La usuaria o usuario debe acudir al operador al que desea portar (Operador Receptor) y llenar el Formulario de Solicitud de Portabilidad correspondiente

#### **9.- ¿Se debe poner en conocimiento del operador actual (Operador Donante) previamente a la solicitud de portación en el Operador Receptor?**

No, sólo se debe llenar el Formulario de Solicitud de portabilidad en el operador receptor, durante el proceso de solicitud se pondrá en conocimiento del Operador Donante la decisión de portar el número.

#### **10.- ¿Cuál debe ser el estado del número telefónico a portar?**

El número de teléfono a portar, debe estar activo en un Operador Móvil.

#### **11.- ¿Cuáles son los requisitos para iniciar el trámite de portabilidad?**

El trámite es personal y presencial, el usuario debe apersonarse a los puntos de atención al cliente del Operador Receptor y debe presentar o acreditar lo siguiente:



- Ser el titular de la cuenta que posee el Número a portar.
- Su Cédula de Identidad vigente y el documento de representación legal, cuando corresponda.
- Llenar el Formulario de Solicitud de Portabilidad y firmarlo.
- Escoger la modalidad del servicio (prepago o postpago)
- Adecuarse a los requisitos adicionales en caso de solicitar un servicio postpago.

### 12.- ¿El Operador Receptor puede pedir requisitos adicionales para realizar la portabilidad del número telefónico?

En caso de elegir la modalidad de prepago no es necesario. Pero si elige la modalidad postpago puede requerir documentación adicional, dependiendo del operador receptor.

### 13.- ¿Puede ser rechazada la solicitud de Portabilidad?

Si, puede ser rechazada, en caso de que:

1. El número a portar está actualmente en un proceso de Portabilidad vigente,
2. La cédula de identidad que presente no corresponda con los datos del titular de la cuenta que posee el número que se desea portar,
3. El servicio se encuentre cortado por mora en el operador Donante a la fecha de la solicitud.
4. Haber realizado la portación del número en un tiempo menor a un mes calendario (aproximadamente 30 días).

### 15.- ¿Tendrá costo la Portabilidad?

No tendrá costo para las usuarias y usuarios que se porten hasta una tercera vez, a partir de la cuarta portación tendrá un costo a determinarse.

#### **16.- ¿EL usuario necesita una SIM Card (chip) del operador receptor para poder tener servicio?**

Sí, es el único requisito técnico necesario para hacer efectiva la Portabilidad, el operador receptor entregará a la usuaria o usuario el SIM Card (chip) una vez aprobada la solicitud de Portabilidad.

#### **17.- ¿Cuánto tiempo puede durar el trámite para portar el número?**

Mucho depende de la modalidad a la cual el usuario quiere portar, en caso de prepago, no tomará más tiempo del que se requiere para presentar la solicitud, los requisitos y firmar el Formulario de Solicitud; pero, para la modalidad de postpago el Operador Receptor solicitará requisitos adicionales que causará que se incremente el tiempo de duración del trámite respecto al anterior caso.

#### **18.- ¿Se puede portar un número en prepago a un postpago? ¿Y viceversa?**

Sí, no existe restricción; pero, si el usuario quiere portar a una modalidad postpago, dependerá de si cumple con la presentación de los requisitos que el operador receptor solicite para poder realizar la portación a esa modalidad.

#### **19.- ¿Se puede portar el número cuantas veces quiera?**

Sí, solo que el número a portar tiene que permanecer un tiempo mínimo de un mes calendario (30 días) en el operador receptor, posterior a ello podrá portar nuevamente.

#### **20.- ¿Se puede transferir el saldo de los servicios después del cambio de operador?**

Al efectuarse la portación se está terminando toda relación con el anterior operador (Operador Donante), por lo que el saldo de Minutos de comunicación de voz y MegaBytes de navegación en Internet o cualquier otro, no se pueden transferir al servicio con el nuevo operador (Operador Receptor). Es por ello que es recomendable hacer uso de dichos saldos antes de ejercer la portabilidad.

#### **21.- ¿No se tendrá servicio mientras dure el proceso de Portabilidad?**

Si. Existe un espacio de tiempo llamado “ventana de cambio” durante el cual se deshabilita el servicio en el Operador Donante y se habilita el servicio en el Operador Receptor, por lo que durante ese tiempo se cortará el servicio, esto es entre las 00:00 y 06:00 am. luego de éste periodo el servicio estará habilitado con el nuevo operador.

#### **22.- Si se tiene un equipo terminal móvil en comodato ¿Es posible portar a otro Operador?**

Sí, siempre y cuando el usuario cancele toda la deuda por el equipo o llegue a un acuerdo con el Operador Donante acerca del saldo adeudado antes de realizar la Solicitud de Portabilidad en el Operador Receptor.

#### **23.- ¿Cómo se cuentan las 24 horas del trámite de portabilidad?**

Desde que la solicitud de portabilidad ha sido aceptada por el Operador Receptor, el proceso de habilitación en el nuevo operador se realizará en la ventana de cambio del día siguiente y posterior a horas 06:00am el usuario deberá introducir en su equipo terminal móvil el nuevo SIM Card (chip) que le hubiese provisto el Operador Receptor, salvo imprevistos, el usuario tendrá el servicio en el nuevo operador.

**24.- ¿Es necesario permanecer un periodo mínimo con el Operador Receptor para solicitar una nueva portación?**

Si, es necesario que la usuaria o usuario permanezca un periodo mínimo de un mes calendario (aprox. 30 días) en el Operador Receptor.

**25.- ¿Pueden portar el número sin el consentimiento del usuario titular?**

No, ya que la solicitud es de manera presencial y se debe presentar la Cédula de Identidad, y el Formulario de Solicitud que posee la firma, son requisitos indispensables para asegurar que la usuaria o usuario está dando el consentimiento para la portación del número telefónico.

**26.- ¿Qué ocurre si se porta un número telefónico y no se cumplieron los requisitos necesarios en el trámite o debido algún error?**

Cuando exista incumplimiento a los requisitos para solicitar la portabilidad o debido a algún error, y se haya producido la portabilidad de un número. A reclamo del usuario titular de la cuenta, el Operador Donante podrá solicitar la reversión a fin de que el número telefónico regrese con él.

**27.- ¿Se puede utilizar el actual equipo terminal móvil con el nuevo operador (Operador Receptor) del servicio móvil, después de portar el número?**

Sí; pero, es recomendable que la usuaria o usuario durante el trámite de portabilidad, debe consultar al Operador Receptor si su equipo terminal móvil es apto para trabajar en la Red de éste.

**28.- ¿Quién va a vigilar que los operadores del servicio móvil cumplan con la normativa, cuando las usuarias o usuarios decidan portar su número telefónico?**

La Autoridad de Regulación y Fiscalización - ATT, es la encargada de que los operadores del servicio móvil cumplan la normativa vigente. Si fuese el caso de incumplimiento, el usuario debe realizar su denuncia en la plataforma ODECO del operador del servicio móvil.

### 29.- ¿Dónde puedo conseguir más información?

Para obtener más información acerca de la portabilidad llamar al 800106000 o ingresar a la página [www.portabilidad.att.gob.bo](http://www.portabilidad.att.gob.bo)



