

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA



INTRODUCCIÓN DE LA PORTABILIDAD NUMÉRICA
EN LA RED DE LOS SERVICIOS MÓVILES

INFORME DE SUFICIENCIA
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE TELECOMUNICACIONES

PRESENTADO POR:
CHRISTIAN FERNANDO LIBAQUE SÁENZ

PROMOCIÓN
2003-II

LIMA – PERÚ
2008

**INTRODUCCION DE LA PORTABILIDAD
NUMÉRICA EN LA RED DE LOS SERVICIOS MÓVILES**

A mi madre, quien en vida supo ser una amiga incondicional, persona maravillosa, madre abnegada y maestra con cariño, porque no hay día que pase que no te recuerde ya que siempre estarás presente en mi corazón.

SUMARIO

El presente trabajo es un estudio acerca de la Portabilidad Numérica y su introducción en las redes de los servicios públicos móviles, como factor de consolidación de la apertura del mercado de las telecomunicaciones en el Perú, que incrementará la **competencia** entre las empresas operadoras existentes y permitirá el ingreso de nuevos operadores, creando un escenario donde el principal beneficiado será el usuario.

Este trabajo define la portabilidad numérica y explica los diferentes tipos existentes, así como, las diferentes técnicas de implementación. Por otro lado, muestra las experiencias en otros países, las tendencias en el mundo y la situación actual de los servicios de telefonía fija local y servicios móviles en el Perú, determinando los costos y beneficios que representaría la implementación de la Portabilidad Numérica en cada uno de ellos, para así poder determinar su conveniencia e impacto en nuestra sociedad.

Finalmente, es preciso señalar que el presente trabajo se ha centrado en el análisis respecto a los servicios móviles por ser un mercado bastante dinámico comparado con el mercado del servicio de telefonía fija local.

ÍNDICE

	Pág.
PRÓLOGO	1
GLOSARIO DE TÉRMINOS	3
CAPÍTULO I	
SÍNTESIS Y OBJETIVOS	
1.1 SÍNTESIS GENERAL	4
1.2 OBJETIVOS	6
CAPÍTULO II	
ANTECEDENTES DE LA PORTABILIDAD NUMÉRICA	
2.1 DEFINICIÓN	7
2.2 TIPOS DE PORTABILIDAD NUMÉRICA	7
2.2.1 PORTABILIDAD DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS O DEL OPERADOR	7
2.2.2 PORTABILIDAD GEOGRÁFICA	8
2.2.3 PORTABILIDAD DE SERVICIO	8
2.3 EXPERIENCIAS INTERNACIONALES	8
2.3.1 EL CASO DE EUROPA	9
2.3.2 EL CASO DE HONG KONG	10
2.3.3 EL CASO DE SINGAPUR	11
2.3.4 EL CASO DE AUSTRALIA	11
2.3.5 EL CASO DE ESTADOS UNIDOS	11
2.3.6 EL CASO DE AMERICA LATINA	13
CAPÍTULO III	
ASPECTOS TÉCNICOS DE LA PORTABILIDAD NUMÉRICA	
3.1 DEFINICIONES	14
3.2 OBJETIVOS	15
3.3 CONCATENACIÓN DE TIPOS DE PORTABILIDAD	15

3.4	DOMINIOS DE PORTABILIDAD DE NÚMEROS	16
3.5	MANERA GENÉRICA DE CÓMO SE PRODUCE LA PORTABILIDAD NUMÉRICA	17
3.6	TIPOS DE ENRUTAMIENTO SEGÚN LA TÉCNICA DE IMPLEMENTACIÓN A USAR	18
3.6.1	ENRUTAMIENTO INDIRECTO	18
3.6.2	ENRUTAMIENTO DIRECTO	19
3.7	TÉCNICAS DE IMPLEMENTACIÓN PARA PORTABILIDAD NUMÉRICA	20
3.7.1	REENVÍO DE LLAMADAS	20
3.7.2	ENRUTAMIENTO HACIA DELANTE	21
3.7.3	DEVOLUCION DE LLAMADAS	22
3.7.4	CONSULTA TRAS LIBERACIÓN	24
3.7.5	CONSULTA DE TODAS LAS LLAMADAS	25
3.8	MANEJO DE BASE DE DATOS	27
3.8.1	ARQUITECTURA DISTRIBUÍDA	27
3.8.2	ARQUITECTURA CENTRALIZADA	27
3.9	DIFERENCIAS ENTRE LAS TÉCNICAS DE IMPLEMENTACIÓN DE PORTABILIDAD NUMÉRICA	28
3.10	TENDENCIAS EN EL MUNDO	29

CAPÍTULO IV

INTRODUCCIÓN DE LA PORTABILIDAD NUMÉRICA EN EL MERCADO PERUANO DE LAS TELECOMUNICACIONES

4.1	SITUACIÓN GENERAL DE LAS TELECOMUNICACIONES EN EL PERÚ	31
4.2	SITUACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TELEFONÍA FIJA Y MÓVILES EN EL PERÚ	32
4.2.1	SERVICIO DE TELEFONÍA FIJA LOCAL	32
4.2.3	SERVICIOS MÓVILES	34
4.2.2	COMPARACIÓN ENTRE EL SERVICIO DE TELEFONÍA FIJA LOCAL Y LOS SERVICIOS MÓVILES	40
4.3	BENEFICIOS Y DEMANDA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PORTABILIDAD NUMÉRICA EN EL PERÚ	41
4.3.1	SERVICIO DE TELEFONÍA FIJA LOCAL	42
4.3.2	SERVICIOS MÓVILES	43

4.4	COSTOS ESTIMADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PORTABILIDAD NUMÉRICA	45
4.5	POSICION DE LOS OPERADORES	46
4.5.1	AMERICATEL	46
4.5.2	TELEFONICA DEL PERU	46
4.5.3	TELMEX	47
4.5.4	MILLICOM PERÚ	47
4.5.5	TELEFÓNICA MÓVILES	47
4.5.6	AMÉRICA MÓVIL PERÚ (CLARO)	48
4.5.7	NEXTEL	48
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
•	CONCLUSIONES	49
•	RECOMENDACIONES	52
ANEXOS		
•	ANEXO A: EL SISTEMA DE NUMERACIÓN EN EL PERÚ	55
•	ANEXO B: DATOS ESTADÍSTICOS	82
•	ANEXO C: DECRETO SUPREMO N° 040-2007-MTC	97
	BIBLIOGRAFÍA	100

PRÓLOGO

En los últimos años se ha suscitado una vertiginosa evolución de las telecomunicaciones que ha conllevado a la eliminación de la gran mayoría de las barreras tecnológicas, permitiendo que en la actualidad se puedan brindar un sin fin de servicios.

La elección de la "PORTABILIDAD NUMÉRICA" como tema para optar el título profesional de ingeniero de telecomunicaciones, se centra en su importancia para incentivar la competencia entre los operadores de los servicios públicos de telecomunicaciones, y en que es un tópico completo, toda vez que reúne aspectos técnicos, económicos, regulatorios y analíticos, a fin de optar por la mejor solución para su implementación en el Perú.

Partiendo de la premisa que los servicios públicos de telecomunicaciones se deben prestar bajo un régimen de libre competencia y que el usuario tiene el derecho de elegir al operador que a su criterio le convenga, la introducción de la portabilidad numérica es una pieza clave en la consolidación de un mercado abierto a la plena competencia.

La falta de portabilidad numérica en los servicios públicos de telecomunicaciones, representa un instrumento de retención del usuario por parte de los operadores dominantes, toda vez que, muchas veces éste se resigna a permanecer con su operador que le provee el servicio, descartando mejores ofertas de otros operadores, con la única finalidad de conservar la numeración local que ha venido utilizando y que lo identifica ante las demás personas con las cuales se comunica.

Es del caso mencionar que la política fijada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), como ente regulador de las telecomunicaciones en el Perú, es una política que incentiva la competencia y promueve la expansión del mercado.

Considerando lo expuesto precedentemente, el presente trabajo tiene como objetivo definir los tipos de portabilidad numérica, haciendo referencia a las experiencias de otros países que ya la han implementado; asimismo, exponer las posibles soluciones técnicas para su implementación, realizando un análisis desde el punto de vista técnico y económico, para así poder determinar la viabilidad y consideraciones a tener en cuenta para su implementación en el Perú.

Se profundizará en el tema de portabilidad numérica para los servicios móviles, refiriéndose a grandes rasgos y de forma general a la portabilidad numérica para el servicio de telefonía fija local, toda vez que por la coyuntura peruana, el costo en el

segundo de los casos es mayor que su beneficio, sin contar que la demanda estimada para el mismo es muy baja, por lo tanto, no se ha previsto su implementación, por lo menos no a corto plazo.

Finalmente, quiero agradecer y reconocer el apoyo brindado por mis profesores del curso, así como, de mis compañeros que tuvieron la deferencia de orientarme y darme las facilidades para acceder a información, estructurar mi informe, aclarar mis dudas y guiarme por el camino de la investigación para la consecución del presente trabajo.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

1. **AMPS:** Advanced mobile phone system (estándar 1 G).
2. **BDPN:** Base de datos de portabilidad numérica.
3. **CC:** Indicativo de país.
4. **CDMA 2000 1X:** Estándar 3 G.
5. **DB:** Base de datos.
6. **DN:** Indicativo de red.
7. **FCC:** Federal communications commission.
8. **GPRS:** General packet radio service (se usa en combinación con GSM para ofrecer un estándar 2.5 G).
9. **GSM:** Global system for mobile communications (estándar 2 G).
10. **IDEN:** Estándar propietario de la empresa NEXTEL.
11. **IMSI:** Identificador internacional de estación móvil para Estados Unidos.
12. **IS:** Indicativo de servicio.
13. **IS-95A:** Estándar 2 G.
14. **IS-95B:** Estándar 2.5 G.
15. **LRN:** Location routing number.
16. **MIN:** Número de identificación móvil para Estados Unidos.
17. **MSID:** Identificador de estación móvil para Estados Unidos.
18. **MSISDN o MDN:** Número de directorio móvil para Estados Unidos.
19. **NAS:** Número de abonado del servicio.
20. **NDC:** Indicativo nacional de destino.
21. **N(s)N:** Número nacional significativo.
22. **PCS:** Sistema de comunicaciones personales.
23. **PN:** Portabilidad numérica.
24. **PSTN:** Red de telefonía pública conmutada.
25. **PTFN:** Plan técnico fundamental de numeración.
26. **RN:** Número de encaminamiento.
27. **SN:** Número de abonado.
28. **SSP:** Punto de conmutación de servicio.
29. **TC:** Indicativo de larga distancia nacional.
30. **UIT:** Unión Internacional de Telecomunicaciones.

CAPÍTULO I

SÍNTESIS Y OBJETIVOS

1.1 Síntesis general

En los últimos años los servicios públicos de telecomunicaciones han evolucionado rápidamente, lo que ha originado reformas en la regulación de los mismos. Considerando además el vertiginoso crecimiento del número de usuarios que actualmente tienen acceso a estos servicios, así como la competencia creada por el ingreso de nuevas empresas al mercado peruano de telecomunicaciones, donde el gran beneficiado es el consumidor.

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) tiene como función integrar, interna y externamente al país, para lograr un racional ordenamiento territorial vinculado a las áreas de recursos, producción, mercados y centros poblados, a través de la regulación, promoción, ejecución y supervisión de la infraestructura de transportes y comunicaciones.

En tal sentido, es labor del subsector comunicaciones fijar las políticas y determinar el plan estratégico para el desarrollo de las telecomunicaciones, así como, formular y aprobar las normas para gestionar, administrar y supervisar los servicios prestados por los operadores.

Es así que el MTC, con el propósito de liberar el mercado de las telecomunicaciones en el Perú, decidió adoptar un método gradual para esta transición, lo que originó que entre los años 1991 y 1993 se promulgara la Ley de Telecomunicaciones y se creara el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL), y en enero de 1994, el Gobierno decretó la desmonopolización paulatina del sector de las telecomunicaciones.

Posteriormente, en el mes de febrero de 1994, se privatizó Entel Perú y CPT, con lo cual se inició el llamado período de concurrencia limitada, transfiriéndose el control operativo de las mismas a Telefónica del Perú.

Hasta entonces se abrieron los mercados a la competencia en lo que se refiere a los servicios de télex, telégrafo, teléfonos públicos, celulares, televisión por cable y valor añadido, pero para los servicios de telefonía fija local y de larga distancia, se otorgó un período de exclusividad de cinco (05) años, a través de licitación

internacional, contados desde el 27 de junio de 1994 – la llamada “fecha efectiva” – hasta el 27 de junio de 1999, a Telefónica del Perú. Este período fue otorgado a cambio del cumplimiento de una serie de metas de expansión y calidad, entre las que figuran: el incremento de líneas de abonado, teléfonos públicos en zonas urbanas y zonas rurales, así como la mejora de la calidad del servicio y el rebalanceo tarifario, entre otras.

En 1998, a raíz de la iniciativa de Telefónica, se llegó a un acuerdo para rescindir el contrato exclusivo un año antes con miras a abrir plenamente el mercado a la competencia, considerando además que las metas de expansión y calidad a las que estaba sujeto el período de exclusividad ya habían sido cumplidas o estaban por serlo.

En tal sentido, en virtud a esta política establecida para la apertura del mercado de las telecomunicaciones en el Perú, se definieron las pautas para el acceso de nuevos operadores mediante el Decreto Supremo N° 020-98-MTC, posteriormente incorporándose a esta norma legal los “Lineamientos para Desarrollar y Consolidar la Competencia y la Expansión de los Servicios de Telecomunicaciones en el Perú”, a través del Decreto Supremo N° 003-2007-MTC.

Entre otras reformas de las telecomunicaciones, considerando el crecimiento del mercado, un tema que tomó gran importancia es la atribución de recursos escasos como lo son el espectro y la **numeración**, que resultan necesarios para ofrecer servicios públicos de telecomunicaciones. El gobierno, a través del MTC, debe asignar a los operadores estos recursos de manera equitativa, eficaz y transparente. En tal sentido, la numeración es un recurso básico para un operador de red, pues los abonados deben identificarse mediante una serie única de dígitos para poder entablar una comunicación.

En esa línea, el MTC y OSIPTEL vienen trabajando en el diseño de diferentes estrategias para fomentar la promoción de la **competencia** en el mercado de los servicios públicos de telecomunicaciones a través de la implementación de la **portabilidad numérica**, considerando que ésta es un elemento clave que permitirá obtener mayores beneficios para la sociedad, toda vez que hace posible que el consumidor elija un operador basándose en los servicios y el precio que éste ofrezca, sin el inconveniente que supone el cambio de número de teléfono, permitiendo además un uso eficiente de la numeración, en su calidad de recurso escaso.

Finalmente, podemos decir que la importancia de la portabilidad numérica radica en que es una herramienta para consolidar la apertura del mercado de las telecomunicaciones y para fomentar la competencia entre los distintos operadores.

1.2 Objetivos

El presente trabajo tiene como objetivos:

- Definir lo que es la portabilidad numérica, precisando los tipos de portabilidad numérica, así como las posibles soluciones técnicas para la consecución de su implementación.
- Explicar el plan de numeración y la parte regulatoria concerniente a éste, respecto a la legislación peruana en materia de telecomunicaciones.
- Evaluar las experiencias de otros países en la implementación de la portabilidad numérica, para aprender de ellos y poder superar los obstáculos que se presenten durante la implementación de la misma en el ámbito nacional.
- Realizar un análisis de la situación de los servicios públicos de telecomunicaciones en el mercado peruano y de los beneficios que conllevaría la implementación de la portabilidad numérica, comparándolos con los costos que se derivarían de su implementación, para así poder determinar la conveniencia de su implementación en nuestro país.
- Exponer los comentarios de los operadores de servicios públicos de telecomunicaciones acerca de la posible implementación de la portabilidad numérica en el Perú, para tener una visión más completa de cómo se muestra nuestro mercado ante esta opción.
- Proponer y recomendar la solución técnica más idónea para la implementación de la portabilidad numérica en la red de los servicios móviles en el Perú.
- Realizar un análisis del impacto que tendrá en el mercado peruano de las telecomunicaciones la implementación de la portabilidad numérica.

CAPÍTULO II

ANTECEDENTES DE LA PORTABILIDAD NUMÉRICA

2.1 Definición

La portabilidad numérica se define como: “La posibilidad que tienen los usuarios finales de servicios públicos de telecomunicaciones para retener sus números telefónicos cuando cambian de proveedor de red, proveedor de servicios o ubicación geográfica¹”.

Una definición más estricta para la portabilidad numérica es: “La posibilidad que tienen los usuarios finales de servicios públicos de telecomunicaciones para retener los números de telecomunicaciones existentes sin deterioro de la calidad, confiabilidad o conveniencia, cuando el usuario cambia de proveedor o ubicación²”.

En ese sentido, la portabilidad numérica es considerada un factor clave para consolidar la competencia efectiva en el mercado de las telecomunicaciones, y que permitirá la utilización eficiente de la numeración.

2.2 Tipos de portabilidad numérica

Los tipos de portabilidad numérica son los siguientes:

2.2.1 Portabilidad del proveedor de servicios o del operador

El usuario puede conservar su número telefónico al cambiarse 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 en móviles (aún cuando se trate de redes de diferentes tecnologías), así como para números geográficos y números no geográficos³.

¹ Separata Especial: Implementación de la Portabilidad Numérica en el País (Grupo de Trabajo MTC - OSIPTEL).

² Federal Communications Commission (FCC) – Telecommunications Act 1996.

³ Ver Anexo A: El Sistema de Numeración en el Perú.

2.2.2 Portabilidad geográfica

Llamada también portabilidad de localización⁴. El usuario puede conservar su número telefónico al cambiar de ubicación física, lo cual no necesariamente implica un cambio de proveedor de servicio. Existen cuatro (04) variantes:

- a. Dentro de una zona central.
- b. Dentro de una zona de numeración.
- c. Dentro de una zona de tarifación.
- d. A cualquier sitio.

Al respecto, cabe precisar que en la práctica muchas empresas cuentan con este servicio dentro de sus propias redes, dentro de una misma zona de tarifación.

Asimismo, este tipo de portabilidad sólo es aplicable a números geográficos, ya que los números no geográficos, por su propia definición⁵, no incorporan información del lugar. Salvo en combinación con otros tipos de portabilidad; ésta es de competencia exclusiva del operador de red.

2.2.3 Portabilidad de servicio

El usuario puede conservar su número telefónico al cambiar de un tipo de servicio a otro. Por ejemplo: cuando el usuario cambia de un servicio telefónico básico a una prestación de Red Digital de Servicios Integrados (RDSI).

2.3 Experiencias internacionales

Muchos países han implementado la portabilidad numérica considerando los beneficios que genera como mecanismo para estimular la competencia en el sector de las telecomunicaciones. Este proceso que se inició en la década de los noventa, y que coincide con los procesos de liberalización del mercado de los servicios públicos de telecomunicaciones, se continúa desarrollando de forma exitosa. En la actualidad existen al menos 35 países que han implementado la portabilidad

⁴ UIT-T Serie Q – Suplemento 3.

⁵ Ver Anexo A: El Sistema de Numeración en el Perú.

numérica para los servicios móviles y, al menos 20 países que la han implementado para los servicios de telefonía fija local. La TABLA N° 2.1 muestra algunos de estos casos.

TABLA N° 2.1 EXPERIENCIAS INTERNACIONALES EN PN

Fecha PN Móvil	País	Fecha PN Fija	País
1997	Singapur	1996	Reino Unido
1998	Reino Unido	1997	Australia, Estados Unidos
1999	Hong Kong, Holanda	1998	Alemania, Finlandia, Francia
2000	España, Suecia, Suiza	1999	Holanda, Suecia
2001	Australia, Dinamarca, Italia, Noruega	2000	Austria, Irlanda, Islandia
2002	Bélgica, Alemania	2001	España, Portugal, Singapur, Dinamarca
2003	Francia, Irlanda, Luxemburgo, Austria, Finlandia, Portugal	2003	Grecia, República Checa, Taiwan
2004	Estados Unidos, Corea	2004	Chipre, Hungría, Estonia
2005	Taiwan	2005	Hong Kong
2006	Pakistán, Israel		

2.3.1 El caso de Europa

En el caso europeo, se implementó la portabilidad numérica tanto en los servicios móviles como en los servicios de telefonía fija. La portabilidad numérica en el servicio de telefonía fija se implementó en el año 1997, estableciéndose las técnicas Call Forwarding y Call Dropback⁶ como una solución a corto plazo, toda vez que la implementación bajo estas técnicas era más rápida y con costos menores.

⁶ Estas técnicas se explicarán en detalle en el capítulo III.

Años más tarde, en el 2000, se tuvo como base a la red inteligente, lo que permitió hacer uso de otras técnicas, como lo son All Call Query y Query on Release⁷, con lo cual se abrió la puertas para poder introducir la portabilidad numérica en las redes de los servicios móviles, que en la mayoría de los países de Europa entró en operación el 25 de julio de 2003, la que tuvo una ventaja significativa, toda vez que en los países europeos el estándar tecnológico establecido era GSM⁸.

Un tema importante es el cobro por la portabilidad numérica. En el caso europeo se cobra por concepto de cuota de transferencia del número del usuario más una mensualidad por el servicio (está permitido trasladar al usuario los costos por portar su número). En cuanto al pago mensual, los operadores incluyen costos por el uso de bases de datos, establecimiento de llamadas, costo por transporte o intermediación.

Cabe mencionar que en los países donde el costo por portar su número es menor, se ha logrado una mayor cantidad de números portados frente a otros países donde los costos por portar su número son más elevados.

Un caso particular es el de España, donde la portabilidad numérica en la red de los servicios móviles se inició a finales del año 2000, y a finales de marzo del año 2006, superó los diez millones de números portados.

2.3.2 El caso de Hong Kong

La portabilidad numérica se implementó para las redes del servicio de telefonía fija y de los servicios móviles, lo cual llevó a una fuerte competencia entre los operadores de servicios públicos de telecomunicaciones, que trajo como consecuencia una guerra de precios, que incluso, en algunos casos, obligó a los operadores a trabajar con precios por debajo de los costos de operación.

La técnica de implementación para la red del servicio de telefonía fija en el año 2005 fue el esquema All Call Query, que utiliza el sistema de base de datos centralizada.

Asimismo, la técnica utilizada en la red de servicios móviles también fue All Call Query, donde el acceso inicial a las bases de datos fue contratado al

⁷ Estas técnicas se explicarán en detalle en el capítulo III.

⁸ Global System for Mobile Communications (Sistema Global para las Comunicaciones Móviles): Sistema en el que la información del usuario radica en una tarjeta SIM, portable al terminal.

que tenían las redes del servicio de telefonía fija, hasta que los operadores de los servicios móviles implementaron sus propias bases de datos.

2.3.3 El caso de Singapur

En este país se implementó la portabilidad numérica el año 1997 y, en esa época, sólo fue para el caso de las redes de los servicios móviles, utilizando la técnica Call Forwarding, la cual aún se mantiene.

Respecto a la portabilidad numérica en la red del servicio de telefonía fija, ésta se implementó el año 2001, a través de red inteligente, basada en la técnica Query on Release.

En este país se decidió que los costos de implementación lo asumieron los operadores, y respecto al cobro al usuario, a partir del año 2003 se suspendió el cobro mensual por portar el número y sólo se mantiene el cobro de una suma fija única que representa los gastos de administración de la portabilidad.

2.3.4 El caso de Australia

En este país se implementó la portabilidad numérica utilizando la técnica All Call Query para las redes de servicios móviles y, en el caso de redes del servicio de telefonía fija, los operadores tuvieron la opción de elegir entre las técnicas Call Forwarding, Call Dropback y soluciones basadas en redes inteligentes.

2.3.5 El caso de Estados Unidos

En el caso de Estados Unidos, la portabilidad numérica se implementó primero en las redes del servicio de telefonía fija en el año 1997. Posteriormente, en el año 2004, se implementó la portabilidad numérica para el caso de redes de servicios móviles. No obstante ello, en las cien (100) áreas de mercado más grandes de este país, se implementó la portabilidad numérica en redes de servicios móviles y, portabilidad numérica entre redes de telefonía fija y servicios móviles (transferir el número de una lía fija a una línea móvil) desde finales del año 2003.

En cuanto a la técnica a utilizar para la implementación, la FCC decidió no imponer una arquitectura o técnica específica, sino que planteó unos criterios mínimos a ser considerados, denominados “Criterios de Desempeño”. La implementación se basó en Location Routing Number (LRN), mecanismo basado en la técnica All Call Query, que consiste en una operación fundamentada en un número de diez (10) dígitos que de manera única identifica a la central que debe ser utilizada para enrutar las llamadas hacia los números portados, siendo que en las bases de datos de consulta, se asocia el LRN con el número portado del usuario.

Adicionalmente, la FCC recomendó que el enrutamiento de las llamadas sea el N-1, en el cual en el proceso de enrutamiento de la llamada proceda al operador que la termine (designado como operador N-1), siendo éste el responsable de realizar las respectivas consultas a las bases de datos para obtener la información suficiente para llevar a cabo la llamada. Esta secuencia fue establecida a fin de determinar cuál operador era el responsable de realizar las consultas a la base de datos y enrutar correctamente la llamada.

Respecto a las redes de servicios móviles, la industria acordó cambiar la identificación del terminal móvil por dos (02) números para cambiar el MIN (número de identificación móvil) a fin de implementar la portabilidad. Estos números son el MSISDN o MDN, que es el número de directorio móvil y el MSID, que es el identificador de estación móvil; de tal manera que el MSID puede asumir los formatos MIN o IMSI (identificador internacional de estación móvil) que permite el roaming internacional. La diferencia entre ambos es que el MSID no es un número portable, mientras que el MSISDN o MDN se utiliza para la portabilidad, para enrutar y tasar las llamadas.

La FCC determinó que en el caso de redes del servicio de telefonía fija, los operadores podrían recuperar los gastos de implementación de la portabilidad numérica mediante dos cargos: a) cargos pagados por otras empresas que utilizan la infraestructura de portabilidad de otros operadores para procesar sus propias llamadas y, b) un cargo mensual a los abonados; mientras que para el caso de redes de servicios móviles, los operadores recuperarían los costos de implementación mediante un cargo a sus clientes, el que se autorregularía debido a la competencia entre operadores, debido a que los cobros y cargos no son regulados por la FCC en un mercado tan competitivo como es el caso de los Estados Unidos.

Finalmente, en el caso estadounidense se pueden advertir las siguientes observaciones: a) en el caso de portar su número de un operador móvil a otro, no necesariamente, el usuario se quedará con el terminal móvil, puesto que cada operador trabaja y opera con su propia tecnología, b) los contratos entre los operadores y los usuarios deberán ser respetados por estos últimos, pudiendo migrar a otro operador sólo una vez vencido el contrato suscrito con su operador y, c) al momento de portar un número de una red del servicio de telefonía fija a una red de servicios móviles, el usuario no puede optar por el operador de larga distancia que desea, sino que tendrá que usar el operador de larga distancia con el cual trabaja su operador de servicios móviles.

2.3.6 El caso de América Latina

Respecto a América Latina, hay países que han manifestado interés o han tomado la decisión de implementar la portabilidad numérica en sus mercados de telecomunicaciones, cada uno de acuerdo a su propia realidad y considerando los estudios costos vs. beneficios, tanto en las redes del servicio de telefonía fija como en las redes de servicios móviles.

A continuación, la TABLA N° 2.2 muestra una breve descripción de los avances y decisiones en algunos de estos países.

TABLA N° 2.2 SITUACIÓN DE LA PN EN AMÉRICA LATINA

PAÍS	SITUACIÓN
COLOMBIA	Se está estudiando su aplicación y medidas reglamentarias.
MÉXICO	Programada para el año 2008.
BRASIL	Programada para el año 2009.
REPÚBLICA DOMINICANA	Programada para el año 2009.
CHILE	Se está estudiando su aplicación y medidas reglamentarias.
PANAMÁ	Se está estudiando su aplicación y medidas reglamentarias.
PUERTO RICO	Se implementó la portabilidad numérica el año 2006.

CAPÍTULO III

ASPECTOS TÉCNICOS DE LA PORTABILIDAD NUMÉRICA

En este capítulo se presenta un conjunto de arquitecturas de red y métodos genéricos de encaminamiento para portabilidad de números.

Para soportar los métodos de encaminamiento identificados, es necesario perfeccionar los protocolos de señalización (al principio, no todos los métodos de encaminamiento ni arquitecturas serán soportados por los protocolos de señalización)⁹.

3.1 Definiciones¹⁰

Precisaremos las siguientes definiciones para un mejor entendimiento de lo que se verá más adelante:

- Proveedor de servicio donante: proveedor del servicio del cual se ha portado inicialmente el número.
- Proveedor de servicio receptor: proveedor de servicio al que se porta el número.
- Número portado: número de abonado¹¹ al que se le ha aplicado la portabilidad de números.
- Número de encaminamiento: número deducido y utilizado por la red para encaminar la llamada hacia un número portado.
- Número de servicio: número no geográfico atribuido a una categoría específica de servicios.
- Red / Central donante: es la red / central en la que estaba situada el número antes de ser portado.
- Red / Central de iniciación: red / central que solicita y obtiene la información de encaminamiento para portabilidad de números.
- Red / Central de origen: red / central que atiende a un usuario final que empieza la llamada.

⁹ Es preciso señalar que en el capítulo II se definieron los tipos de portabilidad numérica que son: portabilidad del proveedor de servicio, portabilidad geográfica y portabilidad de servicio.

¹⁰ Recomendaciones UIT-T Serie Q – Suplemento 3.

¹¹ Ver Anexo A: El Sistema de Numeración en el Perú.

- Red / Central receptora: red / central donde está situado el número después de ser portado.
- Red / central de tránsito: red / central intermediaria entre la red / central donante y la red / central receptora.
- Titular de una serie de números: entidad responsable de la administración y atribución de números pertenecientes a una serie dada.
- Punto de interconexión: punto de acceso entre dos (02) redes.

3.2 Objetivos

Las descripciones técnicas relativas a la portabilidad de números deberían asegurar:

- Flexibilidad de arquitectura: el conjunto de arquitecturas seleccionadas para soportar la portabilidad de números debería 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.
- Transparencia: el mecanismo por el que se suministra la portabilidad debería ser transparente tanto para clientes portados como no portados.
- 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. Ésto se refiere, tanto al período de espera después de marcar como a la transmisión.
- Interconexión: Todos los operadores de red que ofrecen portabilidad en la misma área geográfica deberían interconectarse, directamente o por medio de una red de tránsito, y completar las llamadas. La opción entre interconexión directa o en tránsito es una decisión de índole comercial.

3.3 Concatenación de tipos de portabilidad¹²

La concatenación de tipos de portabilidad puede tener consecuencias si el cliente desea volver a la fórmula original; por ejemplo, la portabilidad de proveedor del servicio seguida de una portabilidad de localización puede hacer imposible para el cliente volver al proveedor de servicio donante, ya que el donante puede no ofrecer

¹² Recomendaciones UIT-T Serie Q – Suplemento 3.

el mismo grado de portabilidad de localización en todo el dominio como el proveedor de servicio receptor (es decir, no es posible volver al proveedor donante, ya que es imposible revertir el servicio). La TABLA N° 3.1 muestra un resumen de la aplicabilidad de los tipos de portabilidad.

TABLA N° 3.1 APLICABILIDAD DE LOS TIPOS DE PORTABILIDAD

Tipo de portabilidad	Ámbito de los números	
	Geográfico	No geográfico
Proveedor de Servicio	Aplica	Aplica
Geográfica	Aplica	No aplica (*)
Servicio	Aplica (**)	Aplica (**)
(*) Estos números no poseen información sobre la ubicación.		
(**) Autorizado únicamente cuando se cumplen las condiciones de tarificación y reglamentación.		

3.4 Dominios de portabilidad de números

Al examinar la portabilidad de números es útil considerar los dominios a los que se aplica. Además del dominio de portabilidad (alcance de la portabilidad), hay otro dominio denominado de encaminamiento, que describe la parte de la o las redes capaz de reconocer a un número como portado y encaminarlo como tal.

En la Fig. 3.1 se tiene:

- El área "P" es el dominio en el cual es posible portar un número.
- El área "R" es la parte de la red que reconoce a un número como portado y efectúa las acciones correspondientes¹³.
- El área "W" describe el resto de la red de telecomunicaciones, donde no es posible detectar que el número ha sido portado y, por consiguiente, el encaminamiento debe seguir los procedimientos habituales.

Para portabilidad de localización y/o de servicio, probablemente el dominio "R" sea el ámbito de la red de un solo operador.

¹³ Para la portabilidad en la red fija, este dominio del encaminamiento podría perfectamente incluir a redes móviles.

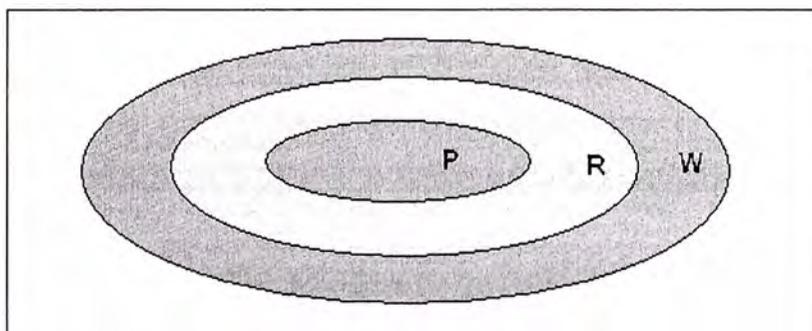


Fig. 3.1 Dominios de la portabilidad de números

3.5 Manera genérica de cómo se produce la portabilidad numérica

La descripción de la portabilidad de números involucra a varias entidades como se aprecia en la Fig. 3.2. La información relativa a la portabilidad de números se transmite entre dichas entidades por medio de un número de encaminamiento.

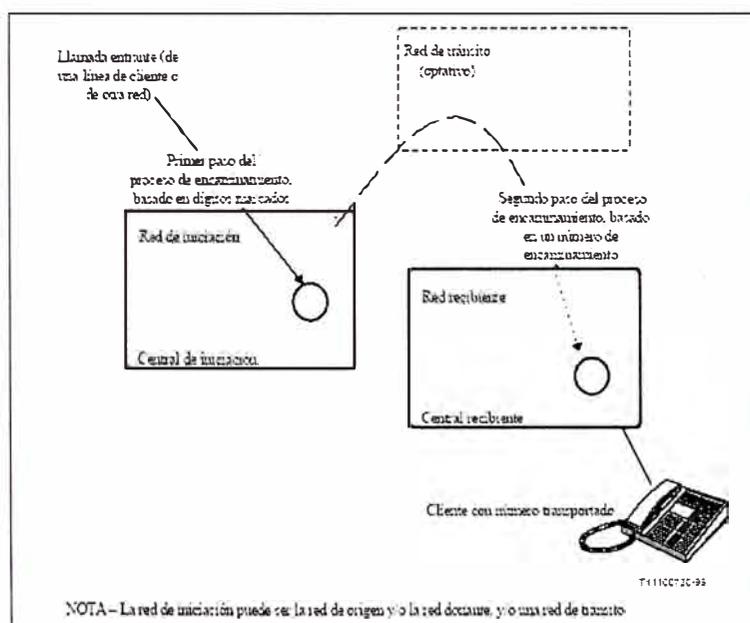


Fig 3.2 Marco conceptual para llamadas entrantes

Observando la información contenida en el número de encaminamiento, pueden identificarse dos casos diferentes: número de encaminamiento completo y número de encaminamiento parcial.

En el caso de portabilidad de números geográficos, el número de encaminamiento completo significa que el número de encaminamiento obtenido por la central de iniciación contiene suficiente información para encaminar la llamada a la central receptora. Análogamente, el número de encaminamiento parcial significa que el

número de encaminamiento obtenido por la central de iniciación no contiene suficiente información para encaminar la llamada a la central receptora. De ahí la necesidad de consultas subsiguientes, que pueden tener lugar en la red de tránsito o en la red receptora, para obtener la información que se necesita para completar la llamada.

En el caso de portabilidad de números no geográficos, la distinción entre número de encaminamiento completo y número de encaminamiento parcial es menos importante. De hecho, el número de encaminamiento obtenido por la central de iniciación está destinado a identificar, no a una central específica sino solamente a la empresa concesionaria responsable de la prestación del servicio asociado al número no geográfico. En tal caso, podemos suponer que el número de encaminamiento es siempre un número de encaminamiento completo. En la Fig. 3.3 se puede observar cómo se desarrolla una llamada en un ambiente con PN.

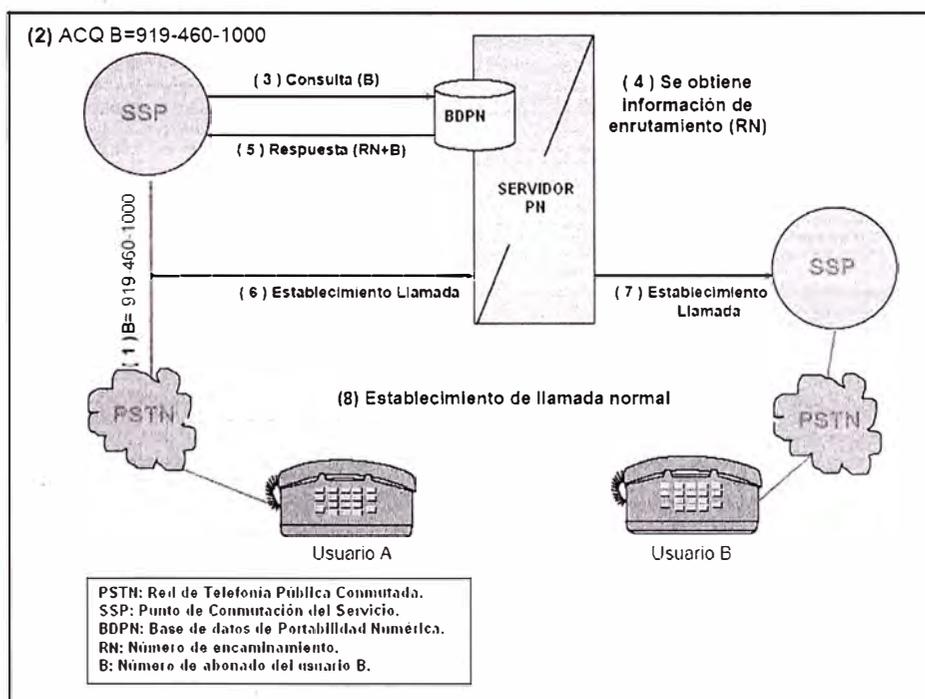


Fig. 3.3 Flujo de llamada típico en un ambiente de PN

3.6 Tipos de enrutamiento según la técnica de implementación a usar

Existen dos (02) tipos de enrutamiento. Las siguientes técnicas serán descritas y detalladas en el numeral 3.7.

3.6.1 Enrutamiento indirecto

En la Fig. 3.4 se aprecia de manera genérica el enrutamiento indirecto. Las técnicas que usan este enrutamiento son:

- Reenvío de llamadas (“Call Forwarding”).
- Enrutamiento hacia adelante (“Onward routing”).
- Devolución de llamadas (“Return to Pivot” o “Call Dropback”).
- Consulta tras liberación (“Query on Release”).

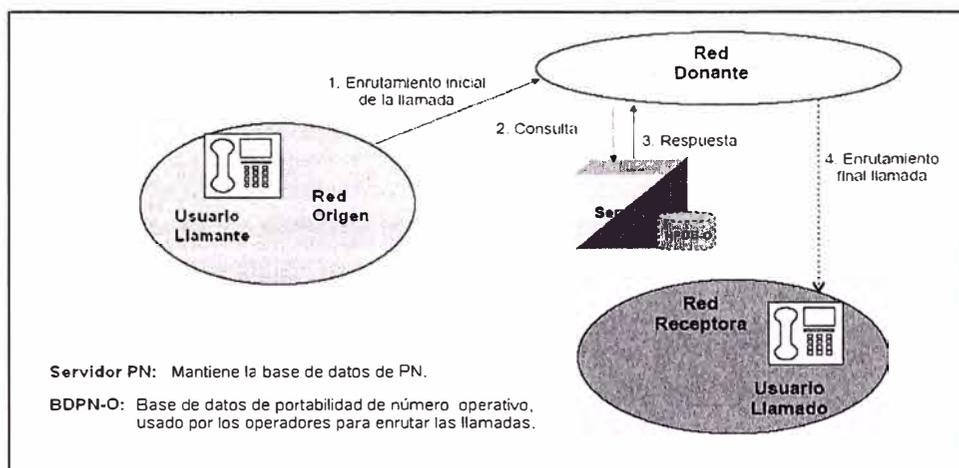


Fig. 3.4 Enrutamiento indirecto

3.6.2 Enrutamiento directo

En la Fig. 3.5 se aprecia de manera genérica el enrutamiento directo. La técnica que usa este enrutamiento es:

- Consulta de todas las llamadas (“All Call Query”).

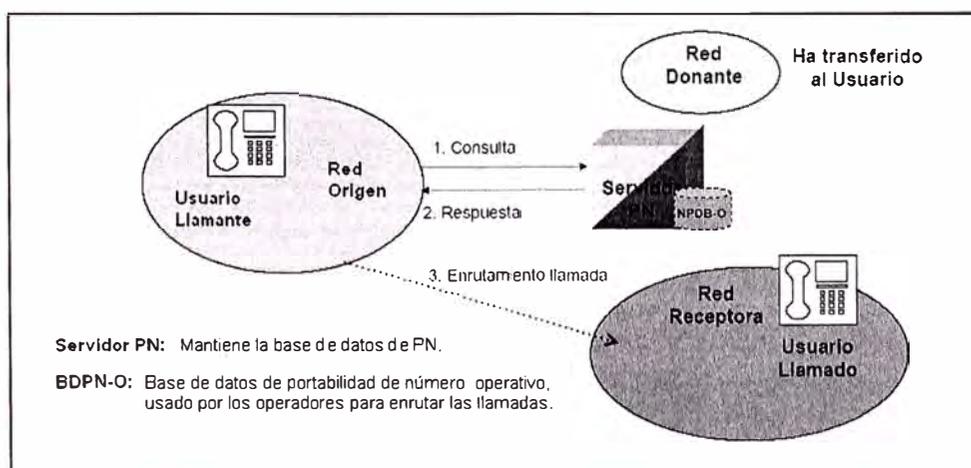


Fig. 3.5 Enrutamiento directo

3.7 Técnicas de implementación para portabilidad numérica¹⁴

Ahora procederemos a explicar y detallar el funcionamiento de cada una de ellas:

3.7.1 Reenvío de llamadas

En esta técnica, la red donante mantiene la información de portabilidad, es decir, la dirección completa hacia la central receptora para los números portados y reencamina las llamadas entrantes hacia éstos directamente hacia la red receptora.

Esta técnica utiliza las funcionalidades ya existentes en las centrales de conmutación, mediante las que es posible reencaminar una llamada entrante hacia otro destino preseleccionado (un segundo número).

Su implementación es rápida, sencilla y económica a corto plazo, pero significa un uso intensivo de los recursos de las redes.

De la Fig. 3.6 podemos apreciar la forma en que funciona esta técnica.

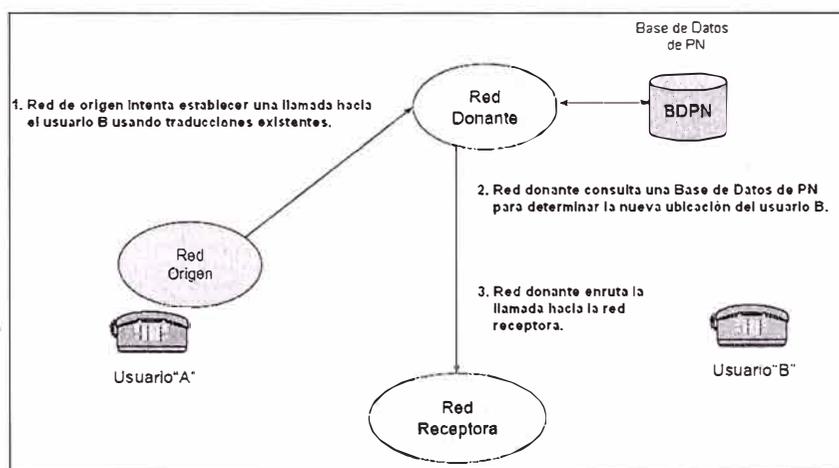


Fig. 3.6 Funcionamiento de la técnica de reenvío de llamadas

Las llamadas que se generan desde la red origen van inicialmente hacia la red donante como consecuencia del análisis de los dígitos, ésta al recibir la llamada establece que el número fue portado y, con la información que ésta posee acerca de la nueva ubicación del mismo, transfiere la llamada hacia la central receptora.

¹⁴ Es necesario precisar cuáles deberán ser las funcionalidades adicionales que deberán realizar las empresas en materia de señalización, precisando la información mínima que deberá ser remitida para el correcto encaminamiento de las comunicaciones, por ejemplo: prefijo que permita identificar la red donante, la red de destino, entre otros.

Por otro lado, pueden intervenir centrales de tránsito entre la red origen y la red donante y/o entre la red donante y la red receptora, como se muestra en la Fig. 3.7.

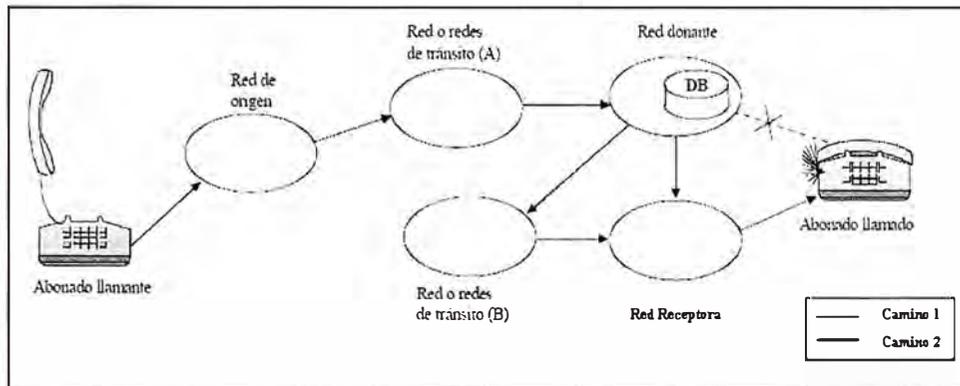


Fig. 3.7 Esquema general de la técnica de reenvío de llamadas

En la Fig. 3.8, la red origen encamina la llamada hacia la red donante, la cual detecta que el número llamado ha sido portado, por tanto, efectúa una indagación a la Base de Datos de números portados, obteniendo un segundo número, el cual se usa para encaminar la llamada hacia la red receptora y su respectiva central. Cabe precisar que la red donante es la red de iniciación.

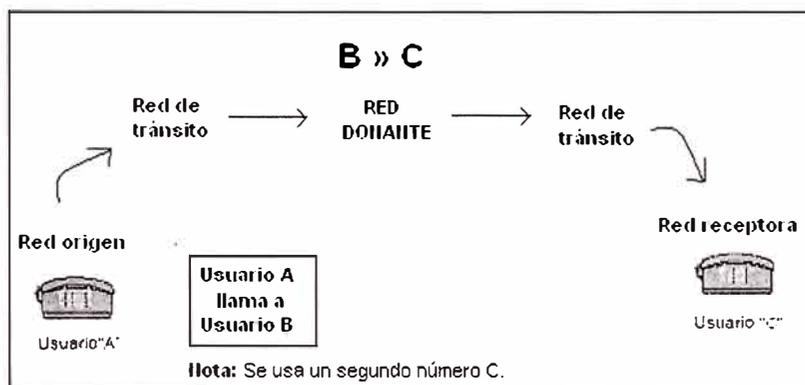


Fig. 3.8 Proceso de la técnica de reenvío de llamadas

3.7.2 Enrutamiento hacia delante

Esta técnica es una variante de la anterior, con excepción que ésta **NO** utiliza las funcionalidades ya existentes en las centrales de conmutación,

sino que el número de abonado se descifra completamente y la llamada se enruta con un prefijo de portabilidad o un código.

A continuación, la Fig. 3.9 muestra como la red origen enruta la llamada hacia la red donante como consecuencia del análisis de los dígitos, y en la central donante se realiza el proceso de desvío hacia la nueva posición del abonado. Esta técnica implica un uso más eficiente de la numeración aunque se mantiene el uso intensivo de los enlaces con la red de tránsito. Su implementación es sencilla y económica a corto plazo, e igualmente cabe precisar que la red donante es la red de iniciación.

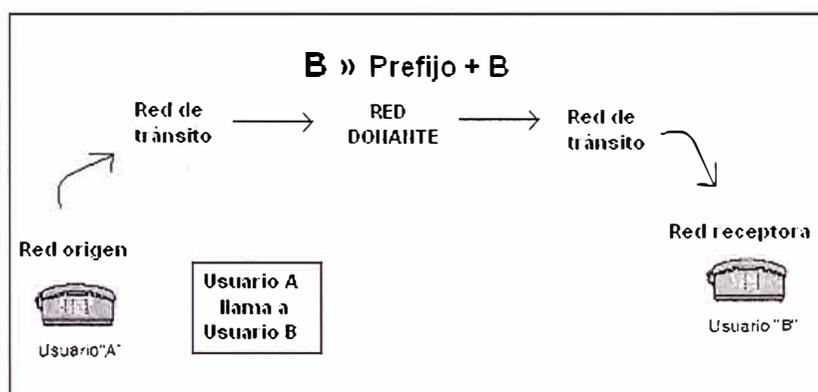


Fig. 3.9 Proceso de la técnica de enrutamiento hacia delante

3.7.3 Devolución de llamadas

Esta técnica es una evolución de las anteriores, e igualmente es la red donante la que mantiene la información de portabilidad, es decir, la dirección completa hacia la central receptora para los números portados (red donante hace consulta a la base de datos de PN), pero a diferencia de las anteriores técnicas, la red donante no reencamina las llamadas directamente hacia la red receptora, sino que retorna a la red de tránsito (red ubicada entre la red de origen y la red donante) o hacia la red de origen (si es que no hubiese red de tránsito entre la red de origen y la red donante), y es una de estas últimas la que encamina, con la información obtenida de la red donante, la llamada hacia la red receptora.

Es decir, el número de abonado se descifra completamente en la central donante y la llamada se enruta con un prefijo de portabilidad o un código, colocados en el mensaje de liberación. En la Fig. 3.10 se muestra un escenario sin redes de tránsito.

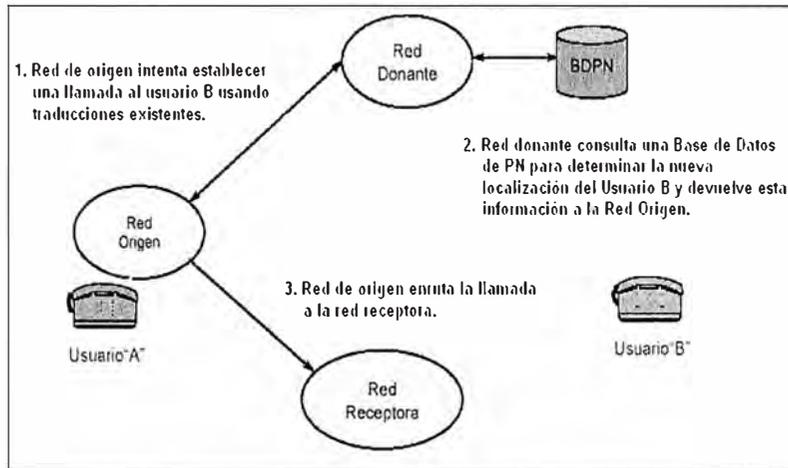


Fig. 3.10 Funcionamiento de la técnica de retorno al pivote

Asimismo, cabe indicar que en la práctica pueden existir redes de tránsito, como el Camino 1 de la Fig. 3.11.

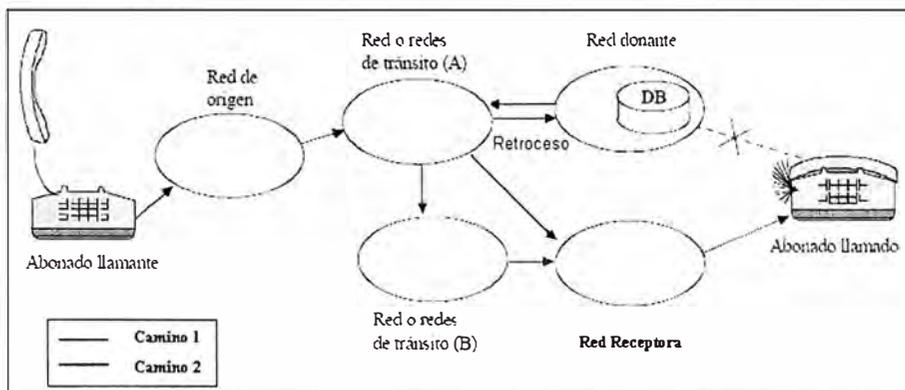


Fig. 3.11 Esquema general de la técnica de retorno al pivote

En la Fig. 3.12 se muestra el proceso para esta técnica.

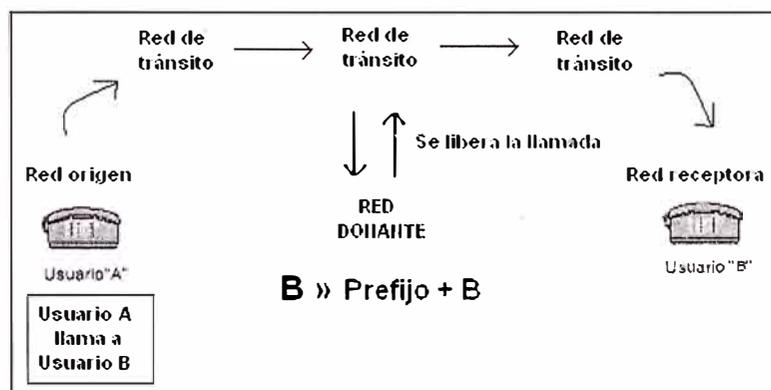


Fig. 3.12 Proceso de la técnica de devolución de llamadas

Se debe considerar que este método conlleva mayor procesamiento, y a diferencia de las anteriores técnicas, es posible que no todas las centrales estén habilitadas para esta facilidad, e igualmente cabe precisar que la red donante es la red de iniciación.

3.7.4 Consulta tras liberación

Esta técnica consiste en que la red anterior a la red donante sea la que empieza las acciones de PN, es decir, consulte la base de datos cuando reciba un mensaje de liberación.

A diferencia de las técnicas antes mencionadas, ésta es más avanzada y estable en el tiempo (solución a largo plazo), y considera la incorporación de herramientas y funcionalidades de red inteligente.

En la Fig. 3.13 se observa que una vez liberada la llamada por la red donante (que ha detectado que el número ha sido portado), ésta regresa hacia la red origen (considerando que en el gráfico no existen redes de tránsito), la que debe contar con capacidades de red inteligente para que realice la consulta a la base de datos (en este caso es la red de origen la red de iniciación) y pueda encaminar la llamada hacia la red receptora con la información obtenida.

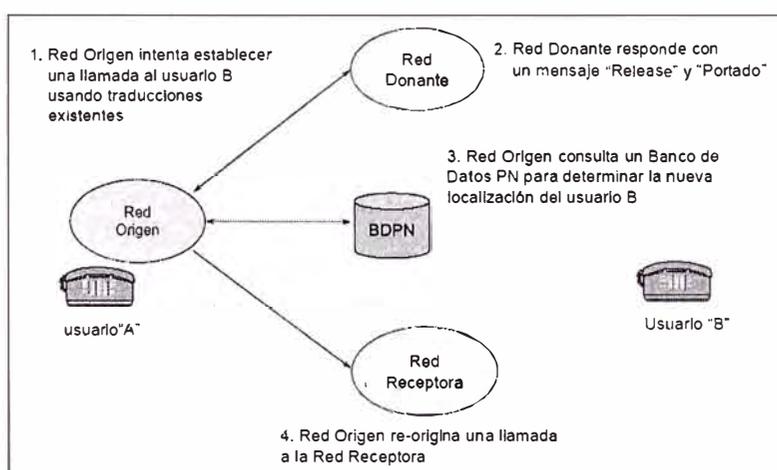


Fig. 3.13 Funcionamiento de la técnica consulta tras liberación

Cabe precisar que en la práctica pueden existir centrales de tránsito, como se muestra en la Fig. 3.14. Asimismo, de la misma Figura podemos apreciar que ya no es la red donante la que hace la consulta a la base de datos, sino la red de tránsito A, la cual sería en este caso la red de iniciación. El Camino

1 de la referida Figura es válido sino existe conexión directa entre la red de tránsito A y la red receptora.

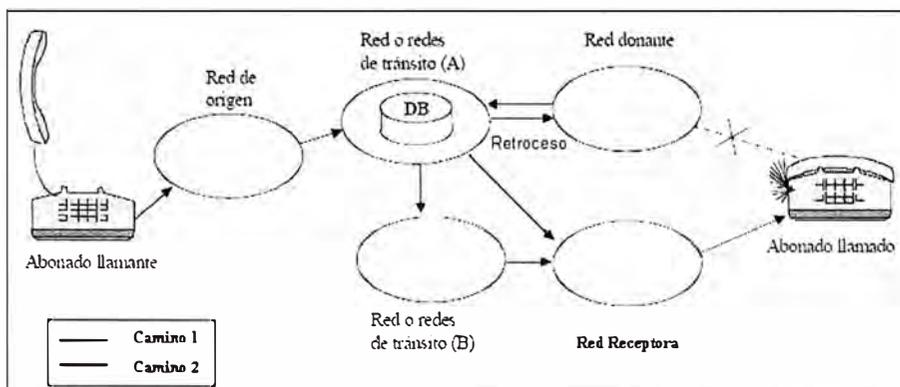


Fig. 3.14 Esquema general de la técnica de consulta tras liberación

También puede suceder que la red de tránsito A no tenga las capacidades de red inteligente para efectuar la consulta a la base de datos, por lo que, en ese caso, la llamada regresaría de la red de tránsito A hacia la red de origen (que debe tener capacidades de red inteligente) a fin de que esta última haga la consulta a la Base de Datos y con esa información encamine la llamada hacia la red receptora.

Es preciso señalar que en esta técnica se consulta a la base de datos sólo en el caso de números portados, por tanto, existe un retardo en la marcación de éstos comparado con números no portados.

3.7.5 Consulta de todas las llamadas

Esta técnica se diferencia de las otras en que la red origen tiene acceso a la Base de Datos de PN con la dirección completa de la central receptora.

En esta técnica, antes de realizar cualquier encaminamiento, la red origen consulta a la Base de Datos (la red origen se configura como la red de iniciación), de tal manera que, en el caso de que el número haya sido portado, se enruta la llamada directamente hacia la red receptora, sin que la red donante intervenga en la gestión. En la Fig. 3.15 se muestra un escenario que no tiene redes de tránsito entre la red origen y la red receptora, a manera de ilustración para ver cómo funciona la técnica de consulta de todas las llamadas o All Call Query.

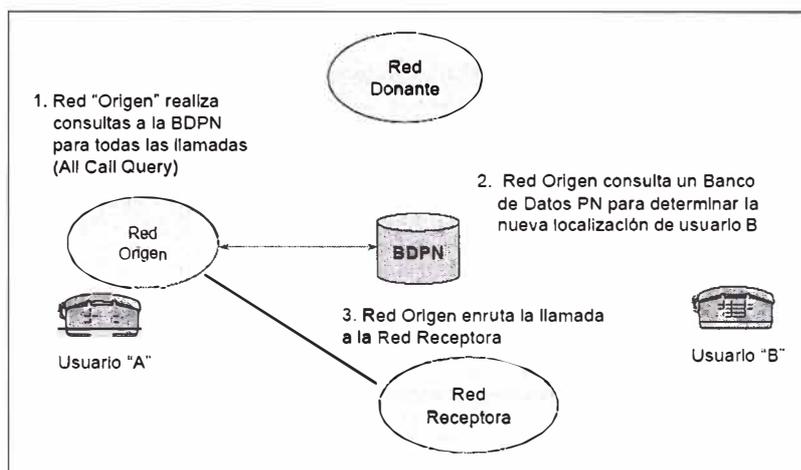


Fig. 3.15 Funcionamiento de la técnica consulta de todas las llamadas

En un esquema más general, tal vez se necesite más de una consulta a la base de datos cuando no haya información suficiente para encaminar la llamada hacia la red receptora. Asimismo, en la Fig. 3.16 se muestra un escenario con centrales de tránsito.

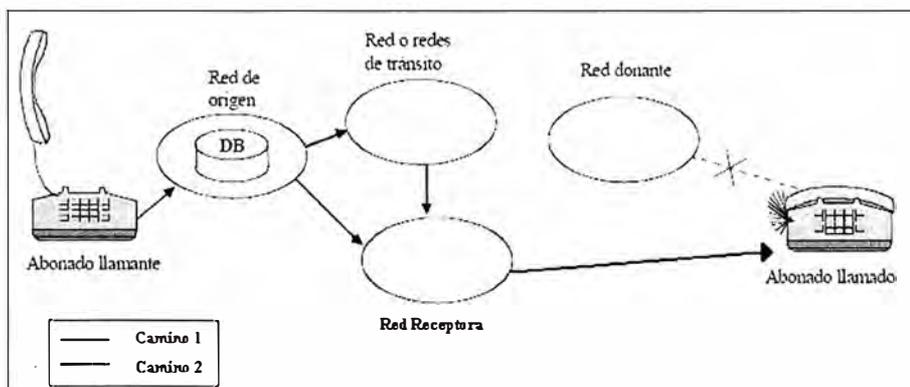


Fig. 3.16 Esquema general de la técnica consulta de todas las llamadas

Es preciso señalar que esta técnica no es económica en un escenario con pocos números portados, pero si en un escenario con mucho tráfico de portabilidad, siendo una técnica estable en el tiempo, y en la cual los números portados y no portados reciben el mismo trato.

Una variante a esta técnica es que la red o central de tránsito sea la que realice la consulta a la Base de Datos de PN, en lugar de la red de origen, pero sin pasar por la red donante.

3.8 Manejo de base de datos

Respecto al manejo de la Base de Datos tenemos dos arquitecturas posibles, que describiremos a continuación:

3.8.1 Arquitectura distribuida

En este tipo de arquitectura, el flujo de información ocurre directamente entre operadores sin un repositorio central. Las técnicas Call Forwarding, Onward Routing y Call Dropback usan este tipo de arquitectura.

En este esquema existe la obligatoriedad que cada empresa concesionaria mantenga algún sistema formal de comunicación que garantice la constante actualización de las bases de datos individuales y el adecuado tratamiento de cada uno de los procesos de portabilidad. En la Fig. 3.17 se muestra la citada arquitectura.

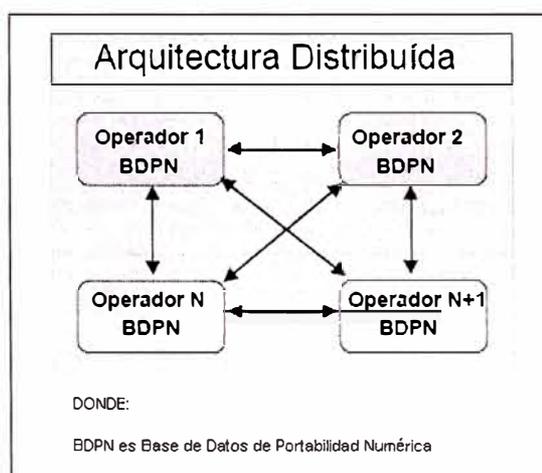


Fig. 3.17 Arquitectura distribuida sobre manejo de base de datos

3.8.2 Arquitectura centralizada

En este tipo de arquitectura, el flujo de información ocurre entre el repositorio central de información y los diferentes operadores. Las técnicas Query on Release y All Call Query usan este tipo de arquitectura.

Para que este esquema sea eficiente, se debe determinar una entidad, comúnmente denominada "Entidad de referencia", la cual se debe encargar de llevar un registro tanto de los números portados como de cada una de las

transacciones o mensajes que intercambian los operadores para hacer efectivo un proceso de portabilidad.

En este escenario las empresas concesionarias están en la obligación de conectarse (física o virtualmente) a la base de datos centralizada y actualizar sus sistemas internos, como se aprecia en la Fig. 3.18.

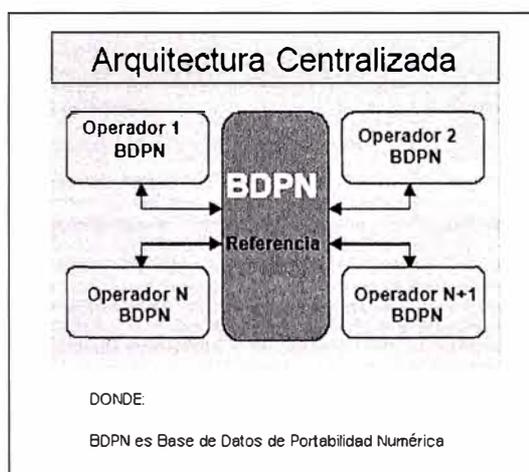


Fig. 3.18 Arquitectura centralizada sobre manejo de base de datos

3.9 Diferencias entre las técnicas de implementación de portabilidad numérica

A continuación se muestra la TABLA N° 3.2 con un resumen de las diferencias más resaltantes entre las cinco (05) técnicas de implementación para la PN:

TABLA N° 3.2 DIFERENCIAS ENTRE LAS TÉCNICAS DE PN

	VENTAJAS	DESVENTAJAS
CALL FORWARDING	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación rápida con bajo costo. • Uso de funcionalidades ya existentes. • Todas las redes la pueden implementar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Penaliza al operador donante. • Dependencia de recursos de terceros. • Gestión de fallas compleja. • Uso ineficiente de recursos de numeración (segundo número). • Posibles inconvenientes de tarificación en la modalidad prepago. • Calling Line Identify (CLI) erróneo. • Utiliza enlaces con la red de tránsito.
ONWARD ROUTING	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación rápida con bajo costo. • No usa un segundo número. • Todas las redes la pueden implementar. • Calling Line Identify (CLI) correcto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Penaliza al operador donante. • Dependencia de recursos de terceros. • Gestión de fallas compleja. • Posibles inconvenientes de tarificación en la modalidad prepago. • Utiliza enlaces con la red de tránsito.

CALL DROPBACK	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación rápida con bajo costo. • No usa un segundo número. • Calling Line Identify (CLI) correcto. • No utiliza enlaces con la red de tránsito. 	<ul style="list-style-type: none"> • Penaliza al operador donante. • Dependencia de recursos de terceros. • Gestión de fallas compleja. • Posibles inconvenientes de tarificación en la modalidad prepago. • Es posible que no todas las centrales la puedan implementar.
QUERY ON RELEASE	<ul style="list-style-type: none"> • Método óptimo en calidad ofrecida para poco tráfico de PN. • Minimiza el número de consultas (sólo números portados). • Facilita la actualización instantánea de la información de PN. • No utiliza enlaces con la red de tránsito. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación a largo plazo. • Posibles inconvenientes de tarificación en la modalidad prepago. • Aumento del tiempo necesario para establecer la llamada "portada" en comparación con las llamadas "no portadas".
ALL CALL QUERY	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de base de datos más sencilla. • Método óptimo en cuanto a la calidad ofrecida para mucho tráfico de PN. • Mayor independencia de recursos de terceros (red donante no interviene). • Permite que el control de establecimiento de llamada se mantenga en la red origen. • No utiliza enlaces con la red de tránsito. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación a largo plazo. • Se hacen consultas para números que finalmente no serán portados. • No es económico en un ambiente para pocos números portados.

3.10 Tendencias en el mundo

En la TABLA N° 3.3 podemos observar cuáles son las tendencias respecto a las diferentes técnicas de implementación para la portabilidad numérica en el mundo:

TABLA N° 3.3 TENDENCIAS DE LA PN EN EL MUNDO

CALL FORWARDING	ALL CALL QUERY
<ul style="list-style-type: none"> - Australia - Francia - Irlanda - Italia - Singapur - Reino Unido 	<ul style="list-style-type: none"> - Bélgica - Dinamarca - Finlandia - Alemania - Hong Kong - Holanda - Noruega - España - Suecia - Suiza - Estados Unidos

La técnica All Call Query también ha sido adoptada por México y Brasil para implementar la portabilidad numérica en sus mercados, proyectada para los años 2008 y 2009 respectivamente.

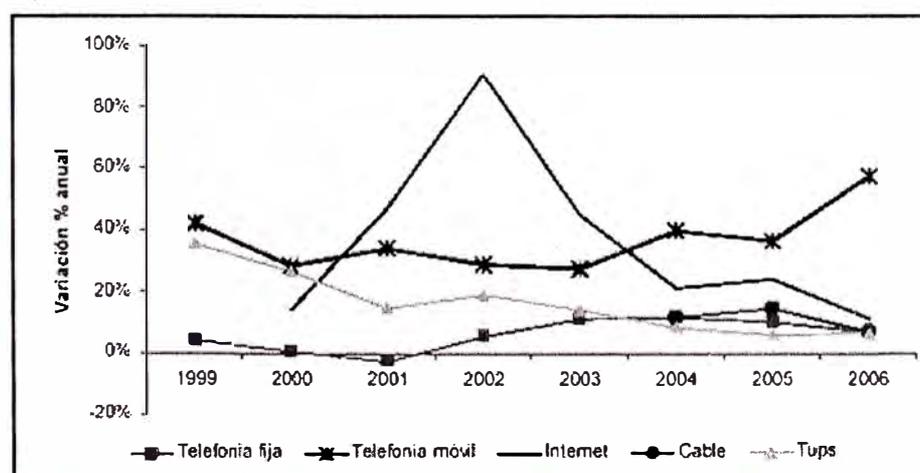
CAPÍTULO IV

INTRODUCCIÓN DE LA PORTABILIDAD NUMÉRICA EN EL MERCADO PERUANO DE LAS TELECOMUNICACIONES

4.1 Situación general de las telecomunicaciones en el Perú

El sector de las telecomunicaciones en el Perú ha sufrido grandes cambios desde la década de los 90. En 1994, con la privatización de las empresas públicas de telecomunicaciones y luego, en 1998, con la apertura del mercado de las telecomunicaciones.

Asimismo, aparecieron nuevos servicios, como los servicios móviles, internet, televisión por cable, entre otros, los mismos que operaron en un régimen de libre competencia, a diferencia del servicio de telefonía fija local y de larga distancia, que recién a partir del año 1998 se abrió la posibilidad al ingreso de nuevos operadores. Como resultado de ello, las telecomunicaciones han alcanzado un notable desempeño, caracterizado por la introducción de nuevos y mejores servicios, menores tarifas, mayores inversiones, una cobertura más extensa, y de acuerdo a estos datos podemos observar la Fig. 4.1 que resume y consolida el crecimiento y evolución de las telecomunicaciones en el mercado peruano en los últimos años.



Fuente: Empresas operadoras

Fig. 4.1 Crecimiento del mercado peruano de las telecomunicaciones

4.2 Situación del servicio de telefonía fija y de los servicios móviles en el Perú

A continuación se realizará una descripción de la situación del servicio de telefonía fija y de los servicios móviles en el Perú. Los datos mostrados a continuación están actualizados al segundo trimestre del año 2007¹⁶.

4.2.1 Servicio de telefonía fija local

Debe entenderse en el presente trabajo que cuando se hace referencia al servicio de telefonía fija local, es únicamente en la modalidad de abonados. En ese sentido, se tienen los siguientes operadores o concesionarios respecto al servicio de telefonía fija local¹⁷, detallados en la TABLA N° 4.1.

TABLA N° 4.1 CONCESIONARIOS DEL SERVICIO DE TELEFONÍA FIJA LOCAL

N°	CONCESIONARIO	ÁREA DE CONCESIÓN
01	Telefónica del Perú S.A.A.	A nivel nacional
02	Telmex Perú S.A.	Lima y Callao, Arequipa, Cajamarca, La Libertad, Lambayeque, Piura y Cusco
03	Telefónica Móviles S.A.	Dpto. Lima y prov. Callao
04	Millicom Perú S.A.	Lima y Callao, Ancash, Ica, Arequipa, La Libertad, Piura, Lambayeque y Tacna
05	Americatel Perú S.A.	Lima y Callao, Arequipa, Ica, Lambayeque y La Libertad
06	Compañía Telefónica Andina S.A.	Lima y Callao
07	Infoductos y Telecomunicaciones del Perú S.A.	Lima y Callao
08	Impsat Perú S.A.	Lima y Callao
09	Convergencia Telecom S.A.	Lima y Callao, Pasco

Nota: No se han considerado los concesionarios en áreas rurales ni los que aún no operan el servicio.

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Respecto al servicio de telefonía fija local se hará un breve análisis, toda vez que no es materia de estudio del presente trabajo.

¹⁶ Datos estadísticos obtenidos de la página web del OSIPTEL.

¹⁷ Ver Anexo B: Datos Estadísticos Detallados de los Servicios de Telefonía Fija Local y Móviles.

De la Fig. 4.2 se observa que la cantidad de líneas instaladas como la cantidad de líneas en servicio a nivel nacional representan un mercado poco dinámico, toda vez que presentan un incremento bastante discreto.

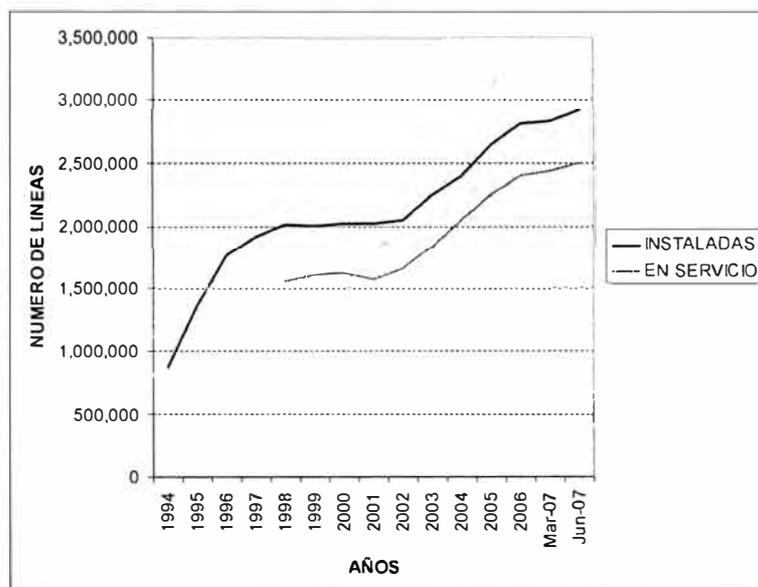


Fig. 4.2 Evolución del número de líneas del servicio de telefonía fija local a nivel nacional

A continuación se muestra una tabla con los detalles de la distribución del mercado del servicio de telefonía fija respecto a cada operador

TABLA N° 4.2 LÍNEAS EN SERVICIO POR EMPRESA DEL SERVICIO DE TELEFONÍA FIJA LOCAL¹⁸

Lineas en Servicio	Jun-07	Porcentaje (%)
Americatel Perú S.A.	6,163	0.24692
Gilat To Home Perú S.A.	714	0.02861
Impsat Perú S.A.	4,537	0.18177
Infoductos y Telecomunicaciones	1,439	0.05765
Millicom Perú S.A.	31	0.00124
Telefónica Móviles S.A.	116,617	4.67224
Telefónica del Perú S.A.A.	2,337,926	93.66867
Telmex Perú S.A.	28,526	1.14289
Total Perú	2,495,953	

¹⁸ Datos al segundo trimestre del año 2007. Ver anexo B.

Por otro lado, la Fig. 4.3 muestra la evolución de la densidad de líneas del servicio de telefonía fija a nivel nacional a partir del año 1998. Se cuenta con una teledensidad de 10.58 líneas instaladas por cada 100 habitantes y, 9.04 líneas en servicio por cada 100 habitantes a nivel nacional¹⁹.

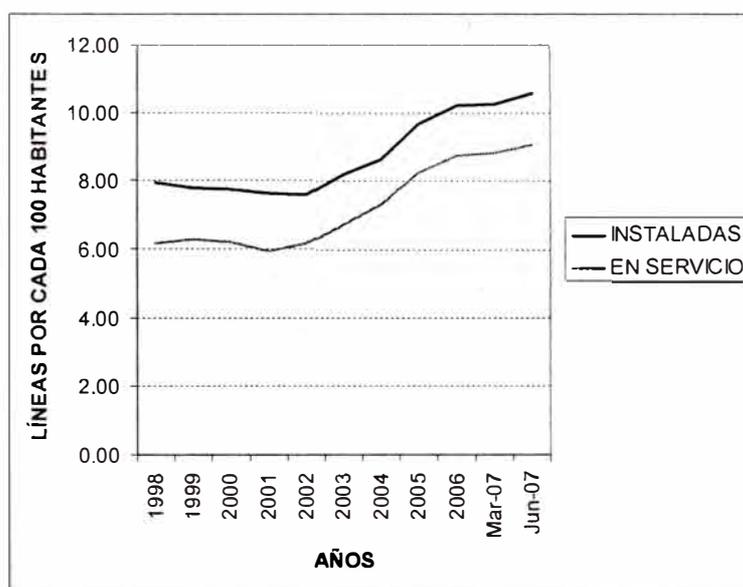


Fig. 4.3 Evolución de la teledensidad del servicio de telefonía fija local a nivel nacional

4.2.2 Servicios móviles

El mercado de los servicios móviles cuenta con un mayor dinamismo con respecto al mercado del servicio de telefonía fija, como lo podemos comprobar con los datos estadísticos²⁰ que mostraremos a continuación, por lo que se desarrollará en detalle, considerando además que es materia de estudio del presente trabajo.

Los operadores o concesionarios que ofrecen servicios públicos móviles (telefonía móvil, PCS²¹ y troncalizado) son los que se muestran en la TABLA N° 4.3 (No se han considerado los operadores del servicio móvil por satélite, toda vez que no tienen mayor presencia en el mercado peruano de las telecomunicaciones).

¹⁹ Datos obtenidos del Anexo B.

²⁰ Ver Anexo B: Datos Estadísticos Detallados de los Servicios de Telefonía Fija Local y Móviles.

²¹ PCS: Personal Communications System (Sistema de Comunicaciones Personales).

TABLA N° 4.3 CONCESIONARIOS DE SERVICIOS MÓVILES

N°	CONCESIONARIO	NOMBRES ANTERIORES	SERVICIO	AREA DE CONCESIÓN
1	Telefónica Móviles S.A.	CPT S.A.	Telefonía Móvil	A nivel nacional
		Entel Perú S.A.	Telefonía Móvil	
		Bellsouth Perú S.A.	Telefonía Móvil	
		Comunicaciones Móviles del Perú S.A.	Telefonía Móvil	
		Telefónica Móviles S.A.	Telefonía Móvil	
2	América Móvil Perú S.A.C.	TIM Perú S.A.C.	PCS	A nivel nacional
		Amov Peru S.A.	PCS	
		América Móvil Perú S.A.C.	PCS	
3	Nextel del Perú S.A.	Nextel del Perú S.A.	Troncalizado	Lima y Callao, Ancash, Ica, La Libertad, Piura, Tumbes y Lambayeque

La Fig. 4.4 muestra la evolución del número de líneas de los servicios móviles, pudiendo observar que crece casi “exponencialmente”.

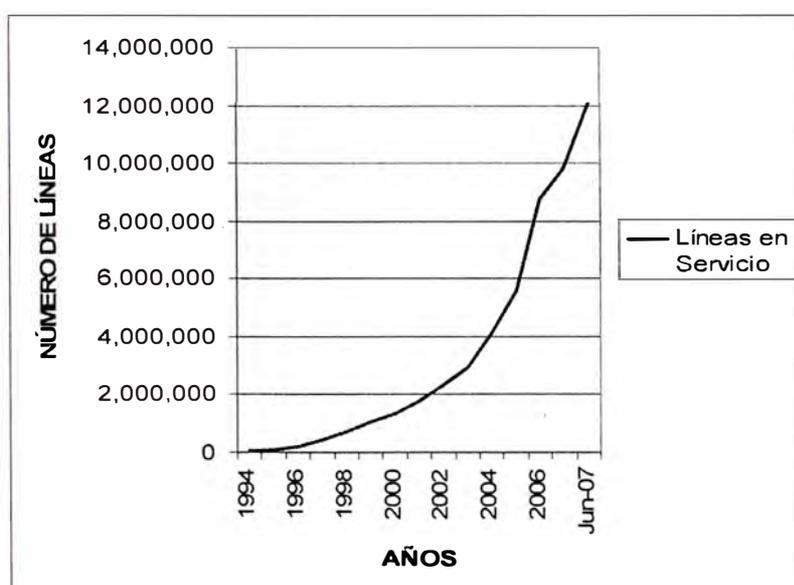


Fig. 4.4 Evolución del número de líneas de los servicios móviles a nivel nacional

También podemos apreciar de la Fig. 4.5 la evolución del número de líneas desagregada por empresa, concluyendo que la empresa que tiene mayor presencia en el mercado peruano es Telefónica Móviles S.A., seguido de América Móvil Perú S.A.C. (CLARO).

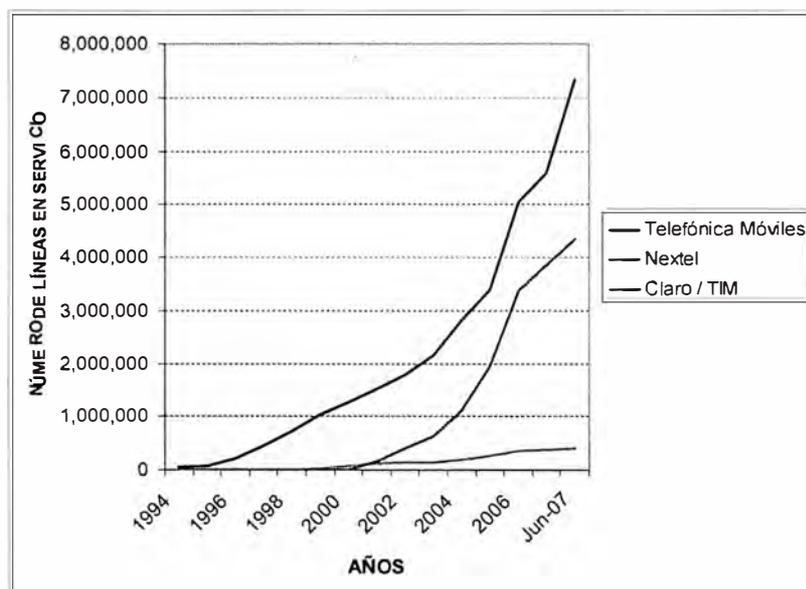


Fig. 4.5 Evolución del número de líneas de los servicios móviles por empresa a nivel nacional

Asimismo, de la apreciación de la TABLA N° 4.4, podemos precisar que en el segundo trimestre del año 2007 se cuenta con 12 067 062 líneas en servicio a nivel nacional, lo que representa un incremento del 22.84% con respecto del primer trimestre del año 2007, en donde se contaba con aproximadamente 9 823 002 líneas en servicio a nivel nacional.

Por otro lado, del mismo cuadro podemos ver que el departamento de Lima es el que concentra la mayor cantidad de líneas de los servicios móviles, representando el 55.83% del total de líneas en servicio a nivel nacional, seguido de los departamentos de Arequipa, La Libertad y Piura, cada uno con 704 324 líneas, 637 799 líneas y 482 544 líneas, lo cual representa un 5.84%, 5.29% y 3.99% del total de líneas en servicio a nivel nacional, respectivamente.

Finalmente, es del caso mencionar que el departamento con menor número de líneas en servicio es Huancavelica que cuenta con 19 550 líneas, lo cual significa el 0.16% del total de líneas en servicio a nivel nacional.

TABLA N° 4.4 NÚMERO DE LÍNEAS EN SERVICIO POR DEPARTAMENTO DE LOS SERVICIOS MÓVILES

Líneas en Servicio por departamento

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	mar-07	jun-07
Amazonas										2.097	5.458	10.512	22.007	27.818	36.936
Ancash										52.967	76.109	112.382	199.554	234.964	302.425
Apurímac										3.535	7.725	14.322	29.496	36.440	48.227
Arequipa										154.912	196.317	305.259	504.953	571.167	704.324
Ayacucho										9.671	20.197	31.840	73.031	90.998	124.268
Cajamarca										37.639	58.773	79.416	154.775	184.707	238.519
Cusco										53.088	77.497	119.301	218.709	256.102	321.528
Huancavelica										774	2.079	4.444	11.648	14.577	19.550
Huánuco										10.609	21.750	35.454	68.762	81.376	103.865
Ica										50.774	84.054	143.165	246.097	276.874	350.377
Junín										49.820	73.668	116.822	222.278	256.450	341.942
La Libertad										146.558	189.036	254.580	436.301	505.804	637.799
Lambayeque										82.238	115.724	171.712	303.933	356.989	454.563
Lima y Callao										2.039.430	2.795.351	3.597.193	5.203.601	5.658.070	6.736.792
Loreto										19.965	32.028	46.684	81.025	93.886	121.084
Madre de Dios										1.444	3.242	8.656	23.074	28.202	34.547
Moquegua										13.027	24.332	42.060	73.378	83.179	101.356
Pasco										2.628	6.350	11.968	31.518	38.515	53.504
Piura										82.502	123.170	184.517	315.724	374.801	482.544
Puno										37.699	58.295	95.854	203.210	249.343	335.700
San Martín										6.762	14.382	26.862	62.588	79.109	106.488
Tacna										50.833	61.674	91.882	145.284	162.826	203.625
Tumbes										9.932	22.001	39.287	67.645	76.191	96.969
Ucayali										11.439	23.346	39.184	73.888	84.614	110.130
Total Perú	52.000	75.397	201.895	435.706	736.294	1.045.710	1.339.667	1.793.284	2.306.943	2.930.343	4.092.558	5.583.356	8.772.479	9.823.002	12.067.062

Fuente: Empresas operadoras.

Nota: Hasta el año 2002 no se tienen los datos exactos desagregados por departamento, razón por la cual las casillas correspondientes se encuentran vacías.

TABLA N° 4.5 DENSIDAD DE LÍNEAS EN SERVICIO POR DEPARTAMENTO DE LOS SERVICIOS MÓVILES

Densidad por departamento

Líneas por cada 100 habitantes

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Mar-07	Jun-07
Amazonas										0.48	1.23	2.59	5.32	6.70	8.88
Ancash										4.68	6.68	10.39	18.43	21.71	27.94
Apurímac										0.74	1.62	3.29	6.74	8.32	11.00
Arequipa										13.83	17.43	25.71	42.45	47.88	58.88
Ayacucho										1.71	3.53	4.94	10.99	13.65	18.57
Cajamarca										2.47	3.83	5.61	10.92	13.02	16.79
Cusco										4.31	6.26	9.78	17.95	20.99	26.31
Huancavelica										0.17	0.45	0.96	2.48	3.10	4.14
Huánuco										1.28	2.61	4.66	8.95	10.58	13.48
Ica										7.21	11.85	20.67	34.94	39.21	49.50
Junín										3.93	5.78	10.28	18.77	21.64	28.84
La Libertad										9.52	12.19	15.89	27.18	31.47	39.63
Lambayeque										7.24	10.14	15.11	26.79	31.39	39.89
Lima y Callao										23.30	31.68	40.05	57.45	62.36	74.13
Loreto										2.16	3.44	5.07	8.63	9.95	12.78
Madre de Dios										1.39	3.09	9.04	22.00	26.74	32.58
Moquegua										8.04	14.86	25.37	43.89	49.59	60.21
Pasco										0.96	2.29	4.31	11.28	13.75	19.04
Piura										4.93	7.31	10.87	18.52	21.92	28.15
Puno										2.92	4.49	7.39	15.57	19.06	25.60
San Martín										0.87	1.85	3.85	8.84	11.14	14.95
Tacna										16.62	19.91	32.16	49.47	55.21	68.76
Tumbes										4.76	10.42	19.69	32.89	36.91	46.80
Ucayali										2.47	5.03	9.35	17.21	19.62	25.42
Total Perú	0.22	0.31	0.83	1.75	2.91	4.06	5.12	6.76	8.56	10.71	14.74	20.51	31.92	35.67	43.73

Fuente: Empresas operadoras.

Nota: Hasta el año 2002 no se tienen los datos exactos desagregados por departamento, razón por la cual las casillas correspondientes se encuentran vacías.

De la TABLA N° 4.5 se observa la teledensidad por departamento, pudiendo apreciar que Lima tiene la mayor teledensidad con un total de 74.13 líneas por cada 100 habitantes.

En cuanto a la distribución de abonados por modalidad, se puede apreciar de la Fig. 4.6 que la tendencia es hacia la modalidad de pre-pago como viene sucediendo en otros países, más aún cuando en nuestro mercado generalmente se usan los celulares como medio de recepción de llamadas, prefiriendo utilizar teléfonos públicos para realizarlas. En ese sentido, las empresas operadoras se han planteado el desafío de ganar más abonados, ya sean nuevos o que migren de la modalidad pre-pago para las modalidades post-pago y planes control, y para ello ofrecen atractivas ofertas en lo que respecta a terminales y a un mayor número de servicios de valor agregado.

Al cierre del segundo trimestre del año 2007, se observa de la Fig. 4.7 que, el número de líneas prepago representa el 88.06% del total de números de líneas en servicio a nivel nacional, mientras que el número de líneas post-pago y control representan únicamente el 8.16% y 3.78% respectivamente.

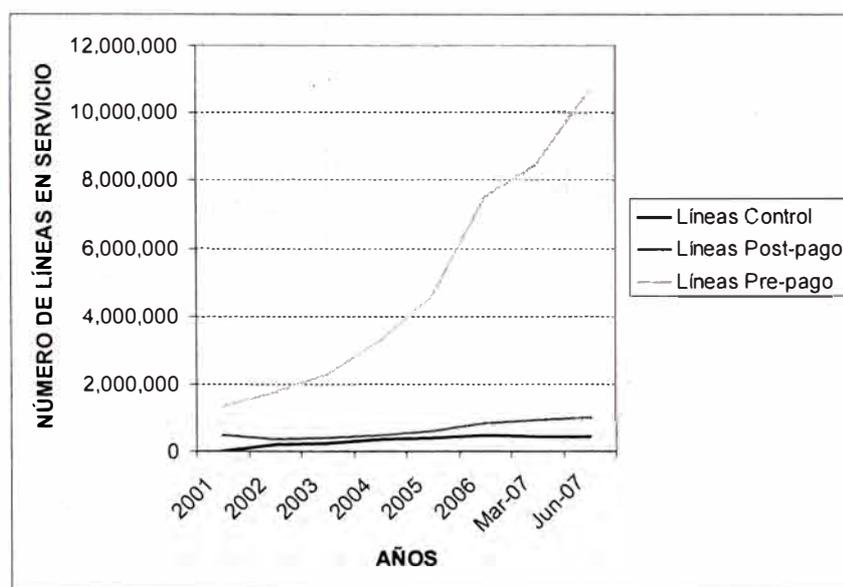


Fig. 4.6 Evolución del número de líneas por modalidad de los servicios móviles a nivel nacional

Finalmente, podemos concluir que el mercado de los servicios móviles ha evolucionado con mucho dinamismo, si consideramos que hace unos años

el uso del celular era privilegio de algunos pocos, mientras que ahora existen tantas facilidades que incluso niños cuentan con su propio celular.

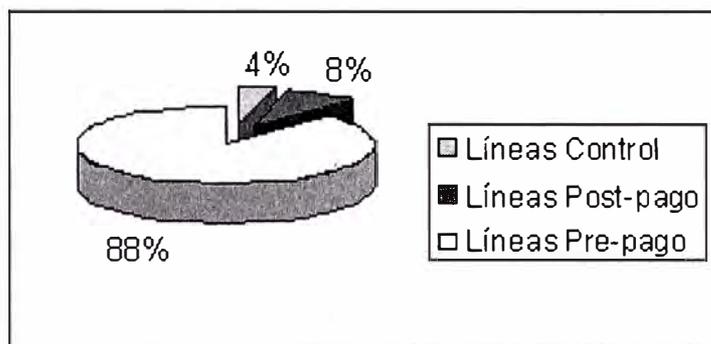


Fig. 4.7 Número de líneas en servicio desagregadas por modalidad de los servicios móviles a nivel nacional

En la TABLA N° 4.6 se muestra la cobertura de los diferentes operadores de servicios públicos móviles, según el número de distritos en los que tienen señal.

TABLA N° 4.6 COBERTURA DE LOS CONCESIONARIOS DE SERVICIOS MÓVILES

	Telefónica Móviles	América Móvil	Nextel
	Jun-07		
Total Distritos Atendidos	807	1015	252

4.2.3 Comparación entre el servicio de telefonía fija local y los servicios móviles

La Fig. 4.8 y Fig. 4.9 muestran una comparación entre ambos servicios, pudiendo deducir que el mercado de los servicios móviles es ampliamente más dinámico que el mercado del servicio de telefonía fija local, teniendo los servicios móviles el 83% del mercado al cierre del segundo trimestre del año 2007, mientras que el servicio de telefonía fija local únicamente representa el 13% del mercado peruano.

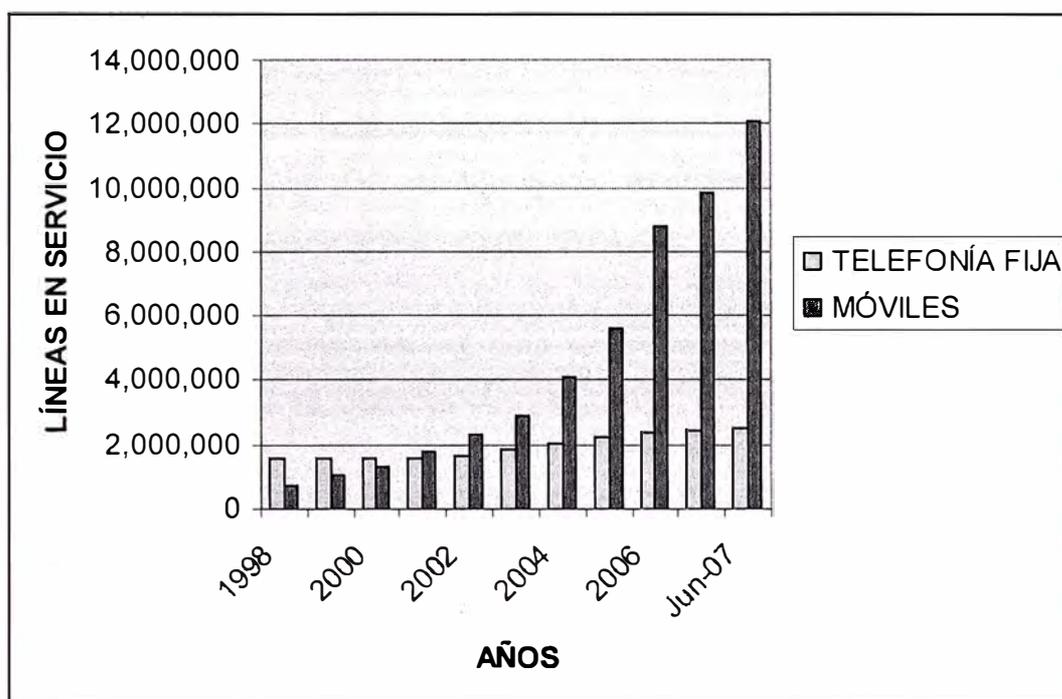


Fig. 4.8 Evolución de los servicios de telefonía fija frente a los servicios móviles

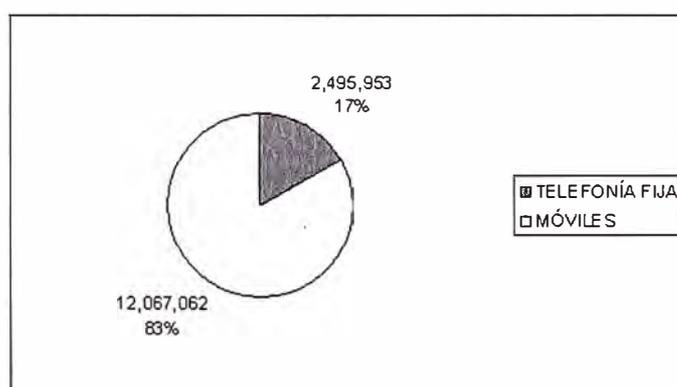


Fig. 4.9 El mercado de telecomunicaciones en el Perú según el servicio

4.3 Beneficios y demanda de la implementación de la portabilidad numérica

En esta parte se analizarán los beneficios y demanda de la implementación de la portabilidad numérica²², para poder comparar con los costos y así determinar cuán conveniente es la implementación de la misma.

²² Es necesario precisar que las proyecciones se realizan en un período de cinco (05) años que abarca del 2009 al 2013, datos tomados del Documento de Trabajo "Propuesta Técnico-Económica y Administrativa para la Introducción de la Portabilidad Numérica en el País", publicada en el diario Oficial "El Peruano" el 01 de febrero de 2007.

En términos generales los beneficios de la implementación de la portabilidad numérica son los siguientes:

- Facilita al usuario la libre elección del proveedor de servicio sin restricciones, permitiéndole optar por la calidad y/o tarifas que más le convengan.
- Promueve la competencia entre operadores a fin de retener y ganar más usuarios, donde éstos últimos serían los más beneficiados con las tarifas.
- Representa grandes ahorros para los usuarios, específicamente a aquellos empresarios cuyos negocios cuentan con un número que los identifica, puesto que al pasar a otro operador no tendría que invertir en nueva propaganda.
- Reduce la cantidad de números marcados de manera equivocada.
- Las guías telefónicas permanecerían actualizadas.
- Reduce la asistencia de la operadora.

4.3.1 Servicio de telefonía fija local

Existe una competencia muy baja en lo que respecta a los servicios de telefonía fija como se aprecia en la TABLA N° 4.2, siendo el grupo TELEFÓNICA la empresa que cuenta con casi la totalidad del mercado (98,35%), entre la empresa Telefónica del Perú S.A.A. que representa el 93.66867% del total de líneas en servicio a nivel nacional y Telefónica Móviles S.A., que representa el 4.67224%.

Es del caso precisar que en los últimos años ha habido un incremento en la penetración respecto a los teléfonos fijos de 9.04%²³, tendencia que se ha mantenido en los últimos años, siendo éste un valor muy bajo.

De lo expuesto, podemos hacer las siguientes apreciaciones:

- No existe presencia importante de los competidores.
- Los competidores pueden prestar servicios a través del valor añadido, no siendo necesario la portabilidad del número.
- La competencia en el servicio de telefonía fija vendría dada en el servicio de larga distancia²⁴ y no en el servicio local, no siendo necesario para el primero la portabilidad del número, toda vez que se puede salir a través

²³ Datos derivados de los datos del Anexo B.

²⁴ Esto debido a la cantidad de empresas operadoras del servicio de telefonía fija de larga distancia.

de un mismo portador con diferentes operadores (sistema llamada por llamada²⁵).

En conclusión, no existe mayor demanda para la portabilidad numérica en lo que respecta a las redes del servicio de telefonía fija local, lo que implica que sus beneficios en este caso no serían apreciables.

4.3.2 Servicios móviles

En el mercado de los servicios móviles la competencia es más fuerte como se aprecia en la TABLA N° 4.7, así como, de los datos estadísticos mostrados en el numeral 4.2, pudiendo establecer que en los últimos años ha habido un incremento en la penetración respecto a éstos de 43.73%²⁶.

TABLA N° 4.7 LÍNEAS EN SERVICIO POR EMPRESA DE LOS SERVICIOS MÓVILES²⁷

Líneas en servicio	Jun-07	Porcentaje (%)
Telefónica Móviles	7,317,171	60.63755
Nextel	392,929	3.25621
Claro / TIM	4,356,962	36.10624
Total Perú	12,067,062	

En tal sentido, este mercado es idóneo para recibir a la portabilidad numérica como una herramienta que fomente la competencia, a fin de que los operadores se esfuercen por brindar un mejor servicio y la “guerra” de tarifas deje como gran beneficiado al usuario.

La posible demanda de la portabilidad numérica en las redes de servicios móviles, se ha proyectado mediante comparaciones internacionales de mercados y condiciones similares a las nuestras, las mismas que se muestran en la TABLA N° 4.8.

²⁵ Ver Anexo A: El Sistema de Numeración en el Perú.

²⁶ Datos derivados de la TABLA N° 4.4.

²⁷ Datos al segundo trimestre del año 2007.

TABLA N° 4.8 NÚMEROS PORTADOS EN LA EXPERIENCIA EUROPEA

N°	País	Período	Porcentaje Abonados	Porcentaje Anualizado
1	Dinamarca	Jul.2001 – Ago.2004	17.8 %	5.8 %
2	Holanda	Jul.2001 – Ago.2004	6.9 %	2.2 %
3	Bélgica	Oct.2002 – Ago.2004	6.2 %	3.4 %
4	Reino Unido	Ene.1999 – Ago.2004	5.6 %	1.2 %
5	Suecia	Set.2001 – Ago.2004	5.6 %	1.9 %
6	España	Dic.2002 – Ago.2004	5.5 %	3.1 %
7	Italia	May.2002 – Ago.2004	4.5 %	2.0 %
8	Irlanda	Jul.2003 – Ago.2004	4.1 %	3.8 %
9	Alemania	Nov.2002 – Ago.2004	0.6 %	0.3 %
10	Portugal	Ene.2002 – Ago.2004	0.4 %	0.2 %
11	Francia	Jul.2003 – Ago.2004	0.2 %	0.2 %

Asimismo, debemos tener presente las siguientes consideraciones:

- En el Perú, la tasa de desafiliación es alta (32% anual²⁸), lo cual implica que muchos de estos usuarios se han desafiliado con la finalidad de cambiar de operador o que pueden ser capturados por otro operador.
- Como se observa en el Anexo B, existen una gran cantidad de usuarios con líneas prepago, los mismos que representan, al cierre del segundo trimestre del año 2007, el 88.06% del total de números de líneas en servicio a nivel nacional. Es mucho más fácil el cambio de operador en la modalidad prepago que en las modalidades postpago o control, toda vez que no existe contratos.

De lo expresado anteriormente, considerando el extremo superior del grupo de países mostrados, y la situación del mercado de los servicios móviles en el caso peruano, se estima una demanda anual superior al 5% del total de abonados, respecto a la portabilidad numérica en el Perú.

Por otro lado, resulta necesario precisar que el MTC publicó el 01 de febrero de 2007, en el diario oficial "El Peruano", el Documento de Trabajo "Propuesta Técnico-Económica y Administrativa para la Introducción de la Portabilidad Numérica en el País", en el cual se establece que los beneficios

²⁸ Dato obtenido del Documento de Trabajo "Propuesta Técnico-Económica y Administrativa para la Introducción de la Portabilidad Numérica en el País", publicada en el diario Oficial "El Peruano" el 01 de febrero de 2007.

de implementar la portabilidad numérica se dividen en tres (03) categorías, como se muestra en la TABLA N° 4.9.

TABLA N° 4.9 BENEFICIOS POR CLIENTE SEGÚN CATEGORÍA

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	%
Categoría 1	La PN es conveniente para los abonados que cambian de operador y que no tienen que cambiar su número.	46
Categoría 2	La PN fortalece la competencia facilitando a los abonados el cambio de operador.	51
Categoría 3	La PN beneficia a aquellos que llaman a los abonados que cambiaron de operador.	3
Valor estimado de los beneficios totales en el período 2009 – 2013: US\$ 24,31 millones por abonado.		

El valor actual descontado ²⁹ estimado de los beneficios de la implementación de la portabilidad numérica en las redes de servicios móviles entre los años 2009 – 2013, período materia de análisis, es de aproximadamente US\$ 235 millones.

4.4 Costos estimados de la implementación de la portabilidad numérica

Analizaremos los costos para los servicios móviles, considerando que el servicio de telefonía fija local no representa un mercado para la portabilidad numérica y que no es materia de estudio en el presente trabajo.

Por lo tanto, el valor actual descontado de los costos para llevar a cabo la implementación de la portabilidad numérica en el Perú³⁰, respecto a los servicios móviles, es de US\$ 62 millones, valor estimado para un período de cinco (05) años, que abarca del año 2009 al año 2013.

²⁹ Para la evaluación del costo – beneficio respecto a la implementación de la portabilidad numérica se usó el método de **Flujo de Fondos Descontados** (Valor Actual Descontado), el mismo que es utilizado para valorar un proyecto. Este método determina el valor actual de los flujos de fondos futuros descontándolos a una tasa que refleja el coste de capital aportado. Esto es necesario porque los flujos de fondos en diversos períodos no pueden ser comparados directamente puesto que no es lo mismo contar con una cantidad de dinero ahora, que en el futuro.

³⁰ El 01 de febrero de 2007 fue publicado en el diario oficial “El Peruano” el Documento de Trabajo “Propuesta Técnico-Económica y Administrativa para la Introducción de la Portabilidad Numérica en el País”, del cual hemos recogido en el presente trabajo los datos sobre los costos que representarían la implementación en el Perú.

4.5 Posición de los operadores

La posición de las principales empresas concesionarias respecto a la portabilidad numérica en el Perú, según información del MTC es:

4.5.1 Americatel

Esta empresa se mostró de acuerdo con la implementación de la portabilidad numérica en el Perú, manifestándose a favor de la tecnología Query On Release, toda vez que es una técnica eficiente, puesto que sólo permite acceso a la Base de Datos de Portabilidad Numérica (BDPN), en los casos en que la central donde se inicia la llamada reconoce al número destino como portado.

En ese sentido, precisan que el uso de esta tecnología representaría menores costos respecto a la interconectividad de la red telefónica con la BDPN, así como, menores costos de administración y operación de la BDPN. Finalmente, esta empresa establece como requisito necesario para llevar a cabo la implementación de la portabilidad numérica sin que se vea afectada el estado de libre competencia en el mercado de las telecomunicaciones, el establecimiento de una Institución única encargada de administrar la BDPN, la misma que debe garantizar la eficiencia y neutralidad de la administración y manejo de la base de datos.

Sin perjuicio de lo antes señalado, precisan que la acotada implementación sólo beneficiaría a algunos cuantos y no sería un beneficio masivo.

4.5.2 Telefónica del Perú

Por su parte, esta empresa se mostró en desacuerdo con la posibilidad de implementar la portabilidad numérica en el Perú, manifestando que la inversión para llevarla a cabo sería cuantiosa.

En contrapropuesta, a fin de promover la competitividad de los servicios públicos de telecomunicaciones en el Perú, plantea que la inversión de los operadores debe ser orientada a la construcción de infraestructura y expansión de la red, y no para cambiar la red existente para que sea factible la implementación de la portabilidad numérica.

Respecto al servicio de telefonía fija, manifiestan que en los últimos años este servicio ha sufrido una desaceleración muy marcada en el crecimiento del número de líneas en servicio, por lo cual no se justificaría la implementación de la portabilidad numérica, manifestando en términos generales que las experiencias internacionales tienen un saldo negativo respecto a las expectativas que muchos países tenían al iniciar el proceso de implementación de la portabilidad numérica en sus mercados.

4.5.3 Telmex

Esta empresa se manifiesta de acuerdo con la posibilidad de implementar la portabilidad numérica en el Perú, sin embargo, creen que sería altamente costoso, y plantean, en el caso del servicio de telefonía fija, la posibilidad de implementarla por etapas, empezando por la parte corporativa y continuando con la residencial.

4.5.4 Millicom Perú

Esta empresa manifiesta que en el mercado actual de las telecomunicaciones no existe competencia tal que justifique la inversión para realizar la implementación de la portabilidad numérica, y ésta sólo ocasionaría mayores costos de mantenimiento y operación, toda vez que no es un mercado dinámico el de la telefonía fija.

4.5.5 Telefónica Móviles

Esta empresa, que forma parte del grupo TELEFÓNICA, a igual que la empresa Telefónica del Perú S.A. tampoco se muestra a favor de la implementación de la portabilidad numérica, toda vez que implicaría grandes inversiones, que a su criterio, tomando como referencia experiencia de otros países, no atraerían mayor migración de usuarios, por lo que no se justificaría tal inversión.

4.5.6 América Móvil Perú (Claro)

Esta empresa se mostró conforme con la posibilidad de implementar la portabilidad numérica en el Perú, proponiendo como tecnología, en el caso de los servicios móviles, la llamada All Call Query, o Consulta de todas las llamadas. Asimismo, proyecta en los usuarios de la modalidad prepago la mayor demanda para la portabilidad numérica.

Por otro lado, manifestó que cuenta con la tecnología en sus centrales como para instalar la opción de la portabilidad numérica.

Finalmente, hizo referencia a que si el costo es trasladado al usuario debe depender de la competencia, es decir, se debe auto-regular.

4.5.7 Nextel

Por su parte, Nextel opinó en contra de la implementación de la portabilidad numérica basándose en que representarían altos costos, los mismos que se traducirían en una limitación de la expansión de las redes que tienen proyectadas.

Asimismo, manifiestan no haber percibido interés de sus usuarios, especialmente los corporativos, por desear mantener su número.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- En la implementación de la Portabilidad Numérica, existen tres (03) partes involucradas: usuarios, concesionarios y el regulador:

Usuarios: gozan de los principales beneficios al tener la opción de poder portar su número al cambiar de concesionario.

Concesionarios: aportan con los principales costos para poder implementar la portabilidad numérica.

Regulador: define (en conjunto con los concesionarios) la tecnología y reglas de la portabilidad numérica y norma su implementación.

Se debe establecer una relación entre el costo de la implementación de la Portabilidad Numérica (PN) y los beneficios que ésta traería, así como la demanda de la misma, a fin de poder determinar su conveniencia, toda vez que no se debe considerar una utilidad asociada a la misma, es decir, no es una línea de negocio para las empresas operadoras en lo que respecta a los servicios móviles, tal como lo establece el artículo 4° del Decreto Supremo N° 040-2007-MTC, publicado en el diario oficial "El Peruano" el 18 de noviembre de 2007³¹.

- Se aprecia que el mercado del servicio de telefonía fija local no es dinámico, existiendo una penetración muy baja del servicio (9.04%³²), además de una demanda estimada muy baja para la portabilidad numérica respecto a éste, considerando que este mercado está casi monopolizado (98.35% en poder del grupo TELEFÓNICA), lo cual no representaría mayores beneficios para los usuarios. Por lo tanto, no es conveniente implementar la implementación de la portabilidad numérica en el mismo.

³¹ Datos estadísticos obtenidos de la página web del OSIPTEL.

³² Datos obtenidos del Anexo B.

- La realidad de los servicios móviles es muy distinta a la realidad del servicio de telefonía fija local, por cuanto el mercado es mucho más dinámico, existiendo una competencia más fuerte entre los dos (02) operadores más importantes considerando el mercado que representan (Telefónica Móviles y Claro). Asimismo, en los últimos años el mercado de los servicios móviles ha crecido casi “exponencialmente”, existiendo una penetración del servicio de casi el 60%.

Por otro lado, debemos referirnos a que la demanda estimada para la portabilidad numérica es alta para los servicios móviles, apuntando principalmente al mercado de líneas prepago, que representan el 88.06% del total del mercado en el Perú.

Asimismo, haciendo una comparación entre los beneficios y costos estimados, que son de \$ 235 millones y \$ 62 millones respectivamente³³, podemos apreciar claramente que es conveniente establecer la portabilidad numérica para los servicios móviles, más aun si tenemos en cuenta que la ausencia de ésta en el país desincentiva a que los usuarios contemplen un cambio de operador, puesto que los costos de tiempo y dinero que suponen para el usuario la utilización de una nueva numeración, hacen que éste decida abandonar los posibles beneficios que podría obtener de otros operadores, beneficios que difícilmente llegan a compensar los perjuicios que arrastra este cambio.

- Los alcances de la portabilidad numérica para los servicios móviles, considerando que ésta viene acompañada de la implementación de la segunda etapa del Plan Técnico Fundamental de Numeración³⁴, donde se proyecta la implementación del área virtual móvil, con la cual se considerará a la numeración de los servicios móviles como no geográfica, incrementándose en una (01) cifra la numeración de los servicios móviles para Lima y Callao y en dos (02) cifras la numeración de los servicios móviles para el resto del país, será del tipo de portabilidad del proveedor, no teniendo alcance en el tipo de portabilidad geográfica (toda vez que la numeración de los servicios móviles será no geográfica), y tampoco estará contemplado el tipo de portabilidad de servicio, por cuanto no se ha establecido implementar la portabilidad en las redes del servicio de telefonía fija u otros servicios.
- La implementación de la portabilidad numérica representaría para la Administración Pública, una mejor gestión del plan de numeración, y que permitiría a los operadores

³³ Cifras obtenidas de los numerales 4.3 y 4.4 del Capítulo IV del presente trabajo.

³⁴ Ver Anexo A: El Sistema de Numeración en el Perú.

captar una mayor cantidad de usuarios, siempre y cuando ofrezcan mayores beneficios que sus competidores.

- Respecto al mercado de los servicios móviles, la variable que afecta la implementación de los sistemas de portabilidad radica en la coexistencia de más de una tecnología, no sólo a nivel de distintas empresas, sino que también se da esta diferencia dentro de una misma red. Esta diversidad de tecnologías incluso llegaría a afectar al mismo usuario, toda vez que muchos de ellos necesitarían cambiar de equipo terminal. Por lo tanto, se presentan dos (02) técnicas posibles para implementarse: All Call Query (Consulta de todas las llamadas) y Call Forwarding (Reenvío de llamadas), debido a la variedad de sistemas de acceso móvil utilizados en nuestro país, en comparación a los países de la Comunidad Europea que sólo utilizan la tecnología GSM. Cabe mencionar que la implementación de otras tecnologías para llevar a cabo la portabilidad numérica no sería viable. Las tecnologías existentes en el mercado peruano se muestran en la TABLA N° CR.1.

**TABLA N° CR.1 DIVERSIDAD DE TECNOLOGÍAS
DE LOS SERVICIOS MÓVILES**

OPERADOR	TECNOLOGÍA
TELEFÓNICA MÓVILES	AMPS
	IS 95 A
	IS 95 B
	CDMA 2000 1X
CLARO	GSM
	GPRS
	UMTS
NEXTEL	IDEN

- El impacto de la portabilidad numérica, considerando que debe limitarse a las redes de los servicios móviles, y al tipo de portabilidad del proveedor, como se precisa en lo expuesto precedentemente, tendrá, en líneas generales, los siguientes alcances en el mercado peruano de las telecomunicaciones:

No permitirá que las empresas concesionarias ganen poder de mercado (no permitirán la “monopolización”).

- Acentuará la competencia entre los operadores.

Incentivará la baja de los precios para el usuario, debido a la competencia.

Facilitará que los operadores entrantes puedan ganar mercado.

El usuario llamante no podrá saber cuáles son los costos que se le aplicarán, puesto que la numeración no necesariamente identificará al operador que posee al usuario destino.

En cuanto a las redes se deberá: modificar las tablas de enrutamiento, ampliar los circuitos troncales, actualizar el software de centrales, modificar la tasación y facturación, cambiar las centrales antiguas, cambiar la manera de interconexión entre los operadores, establecer una Administración para los usuarios portados, implementar servicios de red inteligente.

Establecimiento de la segunda etapa del Plan Técnico Fundamental de Numeración, en el cual se implementará el área virtual móvil, con la cual se considerará a la numeración de los servicios móviles como no geográfica, incrementándose en una (01) cifra la numeración de los servicios móviles para Lima y Callao y en dos (02) cifras la numeración de los servicios móviles para el resto del país.

Respecto a la señalización, debe ampliarse la cantidad de enlaces y realizarse un conceso entre los operadores con liderazgo y el regulador.

- Resumiendo, la implementación de la portabilidad numérica tiene un saldo ampliamente positivo, basándose esencialmente en la consolidación de la apertura del mercado, incentivándose la **competencia** entre los operadores, en donde el gran beneficiado será el usuario en general, puesto que los beneficios no se limitarán para aquellos usuarios que portan su número, reflejándose esto en una disminución de los precios.

RECOMENDACIONES

- Comparando las ventajas y desventajas de cada una de estas técnicas, mostradas y detalladas en el capítulo III, así como, las tendencias en el mundo, experiencias de

otros países y la situación del mercado peruano de los servicios móviles, se recomienda el uso de la técnica "All Call Query" o "Consulta de todas las llamadas" con una arquitectura centralizada para el manejo de la base de datos a cargo de una "Entidad de Referencia".

- El Ministerio de Transportes y Comunicaciones debe evaluar la posibilidad de elaborar un Reglamento General para la asignación de numeración, toda vez que no se cuenta con uno. En la actualidad, las asignaciones se realizan en base a los criterios establecidos en el Plan Técnico Fundamental de Numeración.
- El Ministerio de Transportes y Comunicaciones debe evaluar la posibilidad de realizar un cobro de "canon" por la numeración, en su calidad de recurso escaso, así como se hace en el caso del espectro radioeléctrico.

ANEXO A

EL SISTEMA DE NUMERACIÓN EN EL PERÚ (ACTUALIZADO A ABRIL DE 2008)

A.1 Autoridad competente

Corresponde al Ministerio de Transportes y Comunicaciones, como ente regulador de las telecomunicaciones en el Perú, administrar la numeración en el país.

Es la Dirección General de Concesiones en Comunicaciones (DGCC) el órgano competente para la atención y resolución de solicitudes de asignación de numeración que presenten los concesionarios de servicios públicos de telecomunicaciones, empresas prestadoras de servicios de valor añadido y comercializadores, incluyendo su modificación, así como para dejar sin efecto la asignación otorgada, disponer la reversión del recurso numérico y absolver consultas relativas a la gestión de la numeración.

La Dirección General de Control y Supervisión de Comunicaciones (DGCSC) es el órgano encargado de supervisar el cumplimiento de las obligaciones y condiciones específicas establecidas para la utilización de la numeración asignada.

Por otro lado, la Dirección General de Regulación y Asuntos Internacionales de Comunicaciones (DGRAIC) es el órgano encargado de evaluar y proponer las modificaciones al Plan Técnico Fundamental de Numeración (PTFN), así como también la definición de los servicios especiales con interoperabilidad.

A.2 Plan técnico fundamental de numeración (PTFN)

La numeración en los servicios públicos de telecomunicaciones es un **recurso escaso** que debe ser usado eficientemente. El PTFN³⁵, aprobado mediante Resolución Suprema N° 022-2002-MTC del 02 de setiembre de 2002 y sus modificatorias, define las estructuras de numeración para los servicios públicos de telecomunicaciones, facilita el acceso a los diferentes servicios y permite la interoperabilidad entre las redes y servicios ofrecidos por los concesionarios.

El Plan Técnico Fundamental de Numeración tiene como objetivos:

³⁵ Concordante con la Recomendación UIT E.164 "Plan Internacional de Numeración de Telecomunicaciones Públicas".

- Establecer las bases para una adecuada administración, oportuna supervisión y uso de la numeración nacional, mediante la asignación eficiente y no discriminatoria de los recursos disponibles.
- Definir las estructuras de numeración para la prestación de los servicios públicos de telecomunicaciones, con la finalidad de disponer de suficiente capacidad para la identificación de los destinos y/o equipos terminales de las diferentes redes públicas de telecomunicaciones.
- Facilitar el acceso a los diferentes servicios prestados por los operadores de las redes públicas de telecomunicaciones.
- Permitir la interoperabilidad entre las redes y servicios de telecomunicaciones.
- Facilitar el ingreso de nuevas empresas prestadoras de servicios de telecomunicaciones, la incorporación de los nuevos servicios y la ampliación de los existentes.

A.3 Zonas y áreas de numeración geográfica

Existen seis (6) zonas de numeración, que se identifican con un solo dígito y corresponden al primer dígito del número nacional (significativo). Por otro lado, los dos (02) primeros dígitos conforman los códigos de las áreas de numeración, a excepción del área que comprende al departamento de Lima y la Provincia Constitucional del Callao, tal como se muestra en la siguiente TABLA N° A.1:

TABLA N° A.1 ZONAS Y ÁREAS DE NUMERACIÓN GEOGRÁFICA³⁶

Zona de Numeración	Área de Numeración	Cobertura Geográfica
1	1	Lima Provincia Constitucional del Callao
4	44 43 42 41	La Libertad Ancash San Martín Amazonas
5	56 54 53 52 51	Ica Arequipa Moquegua Tacna Puno

³⁶ Los departamentos constituyen la unidad básica para la configuración de las zonas de numeración. Cada departamento se identifica mediante un código de área de numeración. Las zonas 2 y 3 se encuentran reservadas, así como, las áreas de numeración que no se definen en el cuadro.

6	67	Huancavelica
	66	Ayacucho
	65	Loreto
	64	Junín
	63	Pasco
	62	Huanuco
	61	Ucayali
7	76	Cajamarca
	74	Lambayeque
	73	Piura
	72	Tumbes
8	84	Cusco
	83	Apurímac
	82	Madre de Dios

El PTFN, define también una zona o área virtual, y su respectivo código de área virtual que es el 9, el cual se utiliza para la identificación de la red pública móvil³⁷.

A.4 Definiciones

Para efectos de la interpretación del presente Plan Técnico Fundamental de Numeración, se adoptan las siguientes definiciones:

A.4.1 Indicativo de país (CC)

Combinación de uno, dos o tres dígitos que identifica a un país determinado, a un grupo de países de un plan de numeración integrado o a una determinada área geográfica.

A.4.2 Indicativo nacional de destino (NDC)

Código que combinado con el número de abonado (SN), constituye el número nacional (significativo). El NDC tiene la función de selección de indicativo de red e indicativo de larga distancia nacional. El NDC puede ser un dígito o una combinación de dígitos, sin incluir ningún prefijo, que identifica un área de numeración dentro del país y/o redes / servicios. Puede ser:

a. Indicativo de larga distancia nacional (TC)

³⁷ Esta área será utilizada en la segunda etapa de implementación del PTFN, descrita en el punto 9 del presente anexo.

Un dígito o combinación de dos dígitos, excluido el prefijo de larga distancia nacional, que caracteriza un área de numeración. El indicativo de larga distancia nacional debe marcarse antes del número del abonado llamado, cuando el abonado que llama pertenece a un área de numeración diferente a la del llamado. Es una aplicación particular del Indicativo Nacional de Destino (NDC).

b. Indicativo de red (DN)

El indicativo DN puede ser un dígito o una combinación de dígitos, sin incluir ningún prefijo. Es un código que identifica la red que da servicio al abonado de destino. Realiza la función de selección de la red de destino del NDC.

A.5 Estructura de numeración³⁸

La estructura de numeración para los servicios públicos de telecomunicaciones se divide en:

A.5.1 Número nacional significativo [N(s)N]

El número nacional (significativo) se compone del indicativo nacional de destino (NDC) seguido del número de abonado (SN). La función y el formato del N(s)N se determina para todo el país.

A.5.2 Número internacional

Número que debe marcarse después del prefijo internacional, para comunicarse con un abonado de otro país. El número internacional comprende el indicativo del país (CC), seguido del número nacional significativo [N(s)N].

A.5.3 Número geográfico

Son números que están asociados a puertos específicos de los nodos de conmutación donde se conectan los usuarios.

³⁸ Todas las estructuras de numeración que no estén definidas a continuación es porque se mantienen en reserva.

a. Número nacional (significativo) geográfico

El número nacional (significativo) geográfico está compuesto por el indicativo de larga distancia nacional (TC) y el número de abonado (SN).

b. Número de abonado

El número de abonado fijo (SN) tiene longitud variable, dependiendo si el abonado llamado se encuentra en el área de numeración 1, o en el resto de áreas de numeración. Este número identifica a un abonado en una red o en un área de numeración.

A.5.4 Número no geográfico

Número cuya identificación para el usuario, no está asociada a una zona o área específica.

a. Número nacional (significativo) móvil

El número nacional (significativo) móvil está compuesto por el indicativo de red (DN) y el número de abonado móvil (SN).

El número nacional (significativo) móvil está referido a los servicios públicos móviles, como el servicio de telefonía móvil, servicio de comunicaciones personales, servicio móvil de canales múltiples de selección automática (troncalizado), servicio móvil por satélite y otros que la Administración defina como tal.

b. Número para facilidades de red inteligente

Las facilidades de red inteligente requieren de una numeración especial que permita su fácil identificación por el usuario, el adecuado encaminamiento de las llamadas, así como la identificación y procesamiento de las mismas por los elementos inteligentes de la red.

Su estructura de numeración es: 80C – XXXXX³⁹

Donde:

C, X: varía de 0 a 9

C: Tipo de servicio o agrupación de servicios de la serie

80C: Identificador de servicio

A.5.5 Número para servicios especiales

Los servicios especiales son facilidades brindadas a los usuarios por los concesionarios de los servicios públicos de telecomunicaciones.

a. Número para servicios especiales básicos

Estos servicios tienen por finalidad, salvaguardar los bienes y la vida de las personas, así como, permitir a los usuarios acceder a servicios de reclamos e informaciones inherentes al servicio. Son de obligatorio cumplimiento para los concesionarios de servicios públicos locales y no requieren de autorización por parte de la Administración.

Su estructura de numeración es: 1YX

Donde:

Y: varía de 0 a 1

X: varía de 0 a 9

b. Número para servicios especiales facultativos

Estos servicios son facilidades que se dan dentro de la red de cada operador. Estos servicios no requieren de autorización, sin embargo los concesionarios deberán informar de su implementación al Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Su estructura de numeración es: 1YX ó 1YXX⁴⁰

Donde:

³⁹ Se excluye de la configuración indicada, los rangos de numeración 0800-800XX y 0800-801XX (donde X puede variar entre 0 a 9), atribuidos para las comunicaciones de larga distancia mediante el uso de tarjetas de pago, prestadas por los concesionarios de servicios públicos de telecomunicaciones.

⁴⁰ También puede ser utilizado el asterisco "*", numeral "#" u otro carácter no numérico, con una extensión variable, siempre que no accedan a la red pública y se mantengan en la red de cada operador; así como los códigos de tipo numérico, cuando éstos no perjudiquen la calidad del servicio, siendo su uso exclusivo dentro de la red de cada operador. Estos símbolos no podrán estar seguidos por la estructura de numeración para servicios especiales básicos.

Y: varía de 2 a 4

X: varía de 0 a 9

c. Número para servicios especiales con interoperabilidad

Estos servicios deben ser reconocidos por todas las redes⁴¹ de los demás concesionarios de los servicios públicos locales, serán establecidos por el MTC, mediante Resolución Ministerial.

Su estructura de numeración es: 15XX⁴² + SERVICIO

Donde:

X: varía de 0 a 9

A.5.6 Número para servicios suplementarios

Son servicios que representan facilidades adicionales que prestan las centrales a criterio del operador y cuyo control en ciertos casos puede ser ejecutado por el abonado; no requieren de autorización, sin embargo los concesionarios deberán de informar de su implementación al MTC.

Su estructura de numeración es definida por cada concesionario que brinda el servicio.

A.5.7 Número para identificación del concesionario del servicio portador de larga distancia

Este número o código es una combinación de cuatro (04) dígitos que se utiliza para identificar y permitir el acceso a la red de un concesionario del servicio portador de larga distancia.

Su estructura de numeración es: 19XX

Donde:

X: varía de 0 a 9

A.5.8 Número para comunicaciones de larga distancia mediante el uso de tarjetas de pago

⁴¹ Esta obligación no se aplica a los operadores de servicios públicos móviles.

⁴² Estos servicios se hacen extensivos a los usuarios de su propia red del concesionario.

Este número o código permite al usuario realizar llamadas de larga distancia a través de tarjetas de pago.

Su estructura de numeración es: 0800-800XX ó 0800-801XX

Donde:

X: varía de 0 a 9

A.5.9 Número para el acceso a servicios diversos

Este número o código sirve de acceso a servicios brindados por empresas de valor añadido u otros. Su estructura de numeración está compuesta por el Indicativo de Servicio (IS) y el Número de Abonado del Servicio (NAS).

A.5.10 Número para servicio de telefonía fija local en áreas rurales y lugares de preferente interés social

Para las áreas rurales y lugares de preferente interés social se tiene:

a. Departamento de Lima y Provincia Constitucional del Callao:

Su estructura de numeración es: 81X-XXXX, 82X-XXXX, 83X-XXXX y 84X-XXXX, 85X-XXXX, 86X-XXXX y 87X-XXXX⁴³.

Donde: X varía de 0 a 9

b. Resto de departamentos

Su estructura de numeración es: 81X-XXX, 82X-XXX, 83X-XXX y 84X-XXX, 85X-XXX, 86X-XXX y 87X-XXX⁴⁴.

Donde: X varía de 0 a 9.

A.6 Prefijos

Combinación de uno o más dígitos, que permite la selección de diferentes tipos de formatos de números, redes y/o servicios.

⁴³ Se encuentra en reserva los rangos 80X-XXXX, 88X-XXXX, 89X-XXXX.

⁴⁴ Se encuentra en reserva los rangos 80X-XXX, 88X-XXX, 89X-XXX.

A.6.1 Prefijo internacional

Un dígito o combinación de dígitos utilizados para indicar que el número que sigue es un número de un servicio de telecomunicaciones públicas de un país distinto a aquél en el que se origina la llamada. Tenemos dos modalidades:

a. Prefijo internacional por preselección

Combinación de dos (2) dígitos que indican que la llamada debe cursarse por el concesionario del servicio portador de larga distancia que haya preseleccionado el abonado.

El prefijo internacional por preselección corresponde al doble cero "00".

b. Prefijo internacional del sistema de llamada por llamada

Combinación de seis (6) dígitos que indican que la llamada debe cursarse por el concesionario del servicio portador de larga distancia seleccionado mediante la marcación.

El prefijo internacional para el sistema de llamada por llamada es el "19XX00", donde 19XX identifica al concesionario de servicio portador de larga distancia seleccionado.

A.6.2 Prefijo de larga distancia nacional

Un dígito o combinación de dígitos utilizados por un abonado que efectúa una llamada a otro de su propio país, pero que está fuera de su área de numeración.

a. Prefijo de larga distancia nacional por preselección

Dígito que indica que la llamada debe cursarse por el concesionario del servicio portador de larga distancia que haya preseleccionado el abonado.

El prefijo nacional por preselección corresponde al cero "0".

b. Prefijo de larga distancia nacional del sistema de llamada por llamada

Combinación de cinco (5) dígitos que indican que la llamada debe cursarse por el concesionario del servicio portador de larga distancia seleccionado mediante la marcación.

El prefijo de larga distancia nacional del sistema de llamada por llamada es el "19XX0", donde 19XX identifica al concesionario de servicio portador de larga distancia seleccionado.

A.6.3 Prefijo para el acceso a facilidades de red inteligente

El prefijo de acceso a las facilidades de red inteligente es el dígito cero (0)⁴⁵.

A.7 Regulación para la gestión de la numeración

Los titulares de asignación de numeración están obligados a garantizar que sus planes de numeración estén enmarcados en el Plan Técnico Fundamental de Numeración.

A.7.1 Principios

La asignación de numeración se realiza conforme a los siguientes principios:

- ❖ Eficiencia: La actuación de la Administración se guía por la búsqueda de la eficiencia en la asignación de la numeración, considerando la satisfacción de la demanda de los usuarios.
- ❖ Igualdad de oportunidades e imparcialidad: Al evaluar el uso eficiente de la numeración, todos los concesionarios tienen iguales derechos y oportunidades en cuanto al acceso a dicho recurso. La asignación se efectúa cumpliendo estrictamente las normas legales vigentes.
- ❖ Transparencia: Las decisiones de la Administración se sustentan en criterios conocidos y predecibles por los interesados, de acuerdo con los requisitos legales y principios contemplados en la normativa vigente aplicable. Cualquier modificación de los criterios de asignación debe estar debidamente motivada.

⁴⁵ También se utiliza el dígito cero (0) como prefijo para el acceso a servicios diversos, definidos en el numeral 5.9.

A.7.2 Criterios aplicables para la asignación de numeración

- ❖ En la asignación de numeración se tendrá en cuenta:
 - La asignación eficiente del recurso numérico disponible.
 - La disponibilidad de numeración para que los concesionarios de servicios públicos puedan brindar sus servicios sin restricción.
 - El uso del recurso numérico antes asignado, de acuerdo con el fin previsto.

- ❖ Para la asignación del código de numeración de servicios especiales con interoperabilidad, se tomará en cuenta, además los siguientes criterios:
 - Se asignará un código único por cada concesionario, salvo que se justifique la asignación de números adicionales.
 - Los concesionarios de los servicios públicos locales que cuenten con un código de operador 19XX, mantendrán la misma numeración XX, para el código de numeración de servicios especiales con interoperabilidad, si así lo solicitan.
 - Si un número es solicitado por varios operadores, salvo lo dispuesto en el párrafo precedente, se procederá a un sorteo, una vez que los interesados hayan cumplido previamente con los requisitos para su asignación.

- ❖ El Ministerio, en lo posible, establecerá rangos de numeración diferenciados por servicios públicos de telecomunicaciones, así como, de identificación de los concesionarios que los prestan.

A.7.3 Requisitos

La solicitud para la asignación de numeración, de acuerdo al formato respectivo, deberá dirigirse al Director General de la DGCC, conteniendo entre otros, la siguiente información y/o documentos⁴⁶:

- Descripción del plan de numeración y/o servicio a utilizar.
- Justificación de la necesidad del recurso solicitado.
Uso previsto del recurso solicitado, detallando los servicios o facilidades que se van a proporcionar.
- Previsiones de utilización, en tiempo, del recurso.

⁴⁶ Se debe contar con concesión o registro vigente.

- En el caso de personas jurídicas, copia simple del documento de poder del representante legal, debidamente inscrito en los Registros Públicos, con una antigüedad no mayor a tres (03) meses; y tratándose de personas naturales, copia simple del documento de identidad.

A.7.4 Evaluación de la solicitud

Para la mejor evaluación de la solicitud presentada, la DGCC podrá solicitar información adicional, siempre que se justifique en el cumplimiento de los principios y criterios aplicables a la asignación de la numeración.

A.7.5 Publicación de la solicitud de asignación

Excepcionalmente, en función de las características de la asignación solicitada, del servicio a prestarse con dicho recurso y la mejor cautela de los derechos de los titulares de numeración, la DGCC podrá disponer que el extracto de la solicitud sea publicado por única vez en el Diario Oficial "El Peruano" para la recepción de observaciones, alegaciones y/o comentarios en el plazo máximo de cinco (5) días hábiles contados a partir de la fecha de dicha publicación.

A.7.6 Plazo para resolver

El plazo máximo para resolver las solicitudes de asignación de numeración es de quince (15) días hábiles, no siendo de aplicación en estos procedimientos las normas que regulan el silencio administrativo positivo.

A.7.7 Derechos de los titulares de numeración

Son derechos de los titulares de numeración:

- Usar y administrar el recurso numérico asignado.
- Transferir el recurso numérico asignado, previa aprobación del Ministerio.
- Otros que determine el Ministerio mediante Resolución Ministerial.

A.7.8 Obligaciones de los titulares de numeración

Son obligaciones de los titulares de numeración:

Usar el recurso numérico asignado de acuerdo al fin especificado en la Resolución de asignación.

- Iniciar el uso de la numeración asignada en un plazo no mayor de doce (12) meses contados desde la fecha de notificación de la respectiva Resolución.
- Contar y poner a disposición de la DGCC y DGCSC, un Registro actualizado que contenga el uso del recurso numérico asignado.
- Otras que determine el Ministerio mediante Resolución Ministerial.

A.7.9 Condiciones específicas para la utilización de la numeración

La DGCC teniendo en cuenta las características del recurso a asignarse o del servicio a prestarse con dicho recurso, podrá imponer en la Resolución de asignación, condiciones específicas para el uso de la numeración, a efectos de dar cumplimiento al Plan Técnico Fundamental de Numeración y normas complementarias.

A.7.10 Administración de la numeración asignada

Corresponde a los titulares de numeración, facilitar los números a sus abonados, suscriptores y comercializadores de ser el caso.

A.7.11 Puesta en servicio de los recursos asignados

Los titulares de numeración deberán informar a los concesionarios con los que estén interconectados, incluidos los no nacionales, la nueva numeración asignada por el Ministerio. Asimismo, deberán acordar con ellos, los aspectos relevantes de su puesta en servicio.

A.7.12 Información sobre la utilización de la numeración asignada

Los titulares de numeración remitirán a la DGCC, en el mes de enero de cada año y siempre que hayan transcurrido más de seis (6) meses desde la fecha de la resolución de otorgamiento de la asignación, las previsiones de utilización de la numeración para el año en curso, así como, la información relativa al año anterior que a continuación se detalla:

- El uso dado al recurso numérico asignado.

- El porcentaje de números asignados a sus abonados y el de los números que, por diferentes razones que deberán especificarse, no estén disponibles para su utilización.
- El porcentaje de coincidencia entre la utilización real y las previsiones.
- Otra información que, justificadamente, la DGCC considere necesaria.

A.7.13 Modificaciones de las condiciones específicas

Se requerirá aprobación previa de la DGCC, para la modificación de las condiciones específicas en el uso de la numeración, a que se hace referencia en el numeral 7.9.

A.7.14 Transferencia del recurso numérico

La transferencia será aprobada por Resolución de la DGCC, en el término de quince (15) días hábiles.

Aprobada la transferencia, el adquirente asumirá automáticamente todos los derechos y obligaciones derivados de la asignación del recurso numérico transferido. Es preciso señalar que es de aplicación en este procedimiento las normas que regulan el silencio administrativo positivo.

Se excluye de este procedimiento, la transferencia del recurso numérico que se derive de la transferencia de la concesión; en cuyo caso, aprobada la transferencia de la concesión el adquirente asumirá automáticamente la titularidad del recurso numérico.

A.7.15 Causales para dejar sin efecto las asignaciones de numeración

❖ Son causales para dejar sin efecto parcialmente:

- A solicitud del interesado.

Cuando se establezca que el interesado precisa menos recursos de numeración que los asignados, de acuerdo a los criterios que aprobará el Ministerio.

❖ Son causales para dejar sin efecto totalmente:

- A solicitud del interesado.

- El incumplimiento de las obligaciones de los titulares de numeración y las condiciones específicas para la utilización de la numeración asignada.
- La utilización manifiestamente ineficiente de la numeración asignada, de acuerdo a los criterios que aprobará el Ministerio.
- El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el Decreto Supremo N° 062-2003-MTC, y normas complementarias.
- La resolución o terminación del contrato de concesión ⁴⁷.
- La cancelación de la inscripción en el registro como empresa prestadora de servicios de valor añadido y/o comercializados⁴⁸.

A.7.16 Numeración para los servicios especiales, suplementarios y otros

Se debe considerar los siguientes puntos:

a. Registro de asignación de numeración

A cargo de la Dirección General de Concesiones en Comunicaciones.

b. Utilización de códigos que no requieren asignación

Conforme al Plan Técnico Fundamental, la utilización de los códigos que a continuación se detallan, no requieren de asignación:

- Códigos para servicios especiales básicos⁴⁹.
- Códigos para servicios especiales facultativos⁵⁰.
- Códigos para servicios suplementarios.

c. Definición de servicios especiales con interoperabilidad

⁴⁷ La asignación quedará sin efecto de pleno derecho, no requiriéndose declaración de la autoridad.

⁴⁸ La asignación quedará sin efecto de pleno derecho, no requiriéndose declaración de la autoridad.

⁴⁹ No obstante, los concesionarios deben informar al MTC, en un plazo máximo de cinco (05) días hábiles después de su implementación, los aspectos relacionados con la descripción del servicio. El Ministerio se reserva la facultad de observar la utilización de estos códigos siempre que contrarie las disposiciones del PTFN.

⁵⁰ No obstante, los concesionarios deben informar al MTC, en un plazo máximo de cinco (05) días hábiles después de su implementación, los aspectos relacionados con la descripción del servicio. El Ministerio se reserva la facultad de observar la utilización de estos códigos siempre que contrarie las disposiciones del PTFN.

Los concesionarios de servicios públicos locales pueden solicitar que se defina como servicio especial con interoperabilidad, algún servicio que por su particularidad, deba ser reconocido en todas las redes de los concesionarios de servicios públicos locales. La solicitud debe dirigirse a la DGRAIC, debiendo el Ministerio se pronunciará sobre la misma en un plazo de veinte (20) días hábiles.

A.7.17 Procedimiento para la asignación de códigos para la prestación de servicios especiales con interoperabilidad

- ❖ La solicitud de asignación deberá dirigirse al Director General de la DGCC, conteniendo la siguiente información⁵¹:
 - Identificación del número y descripción del servicio a brindar.
 - Justificación de la solicitud.
 - De solicitar números adicionales, justificación técnica y económica.
 - En el caso de personas jurídicas, copia simple del documento de poder del representante legal, debidamente inscrito en los Registros Públicos, con una antigüedad no mayor a tres (03) meses; y tratándose de personas naturales, copia simple del documento de identidad. Este requisito no será exigible si se trata de documentación que obra en poder de la Administración.

- ❖ La asignación del código de numeración de servicios especiales con interoperabilidad para los concesionarios de los servicios de telefonía fija local, en la modalidad de abonados y/o teléfonos públicos, que soliciten la interoperabilidad para brindar servicios públicos de telefonía fija local a través de tarjetas de pago, en sus diversas modalidades, mediante el código de numeración de servicios especiales con interoperabilidad y que no terminen tráfico telefónico fijo local en su red, se sujeta al cumplimiento previo de:
 - La verificación que realice la DGCS que el peticionante ha iniciado la prestación comercial del servicio telefónico fijo otorgado en concesión. Esta verificación se realizará dentro de los quince (15) días hábiles

⁵¹ Se debe contar con concesión vigente para la prestación de servicios públicos locales. De tratarse de telefonía fija, la asignación está sujeta a la aprobación de la ampliación del Plan Mínimo de Expansión o del Plan de Cobertura, según sea el caso; el plazo se computa a partir de la verificación del cumplimiento de las condiciones previstas.

computados desde el requerimiento de la DGCC, el que se formulará en el plazo de dos (02) días hábiles de recibida la solicitud del interesado.

- La aprobación de la ampliación de sus planes mínimos de expansión.

- ❖ Cumplidos estos requisitos, la DGCC asignará la numeración solicitada en un plazo no mayor de quince (15) días hábiles.

A.7.18 Códigos de acceso a servicios diversos

La numeración que sirve de acceso a servicios brindados por empresas de servicios de valor añadido u otros, serán establecidos por el Ministerio. El procedimiento para su asignación es según lo referido desde el numeral 7.3 hasta el numeral 7.6.

A.7.19 Supervisión

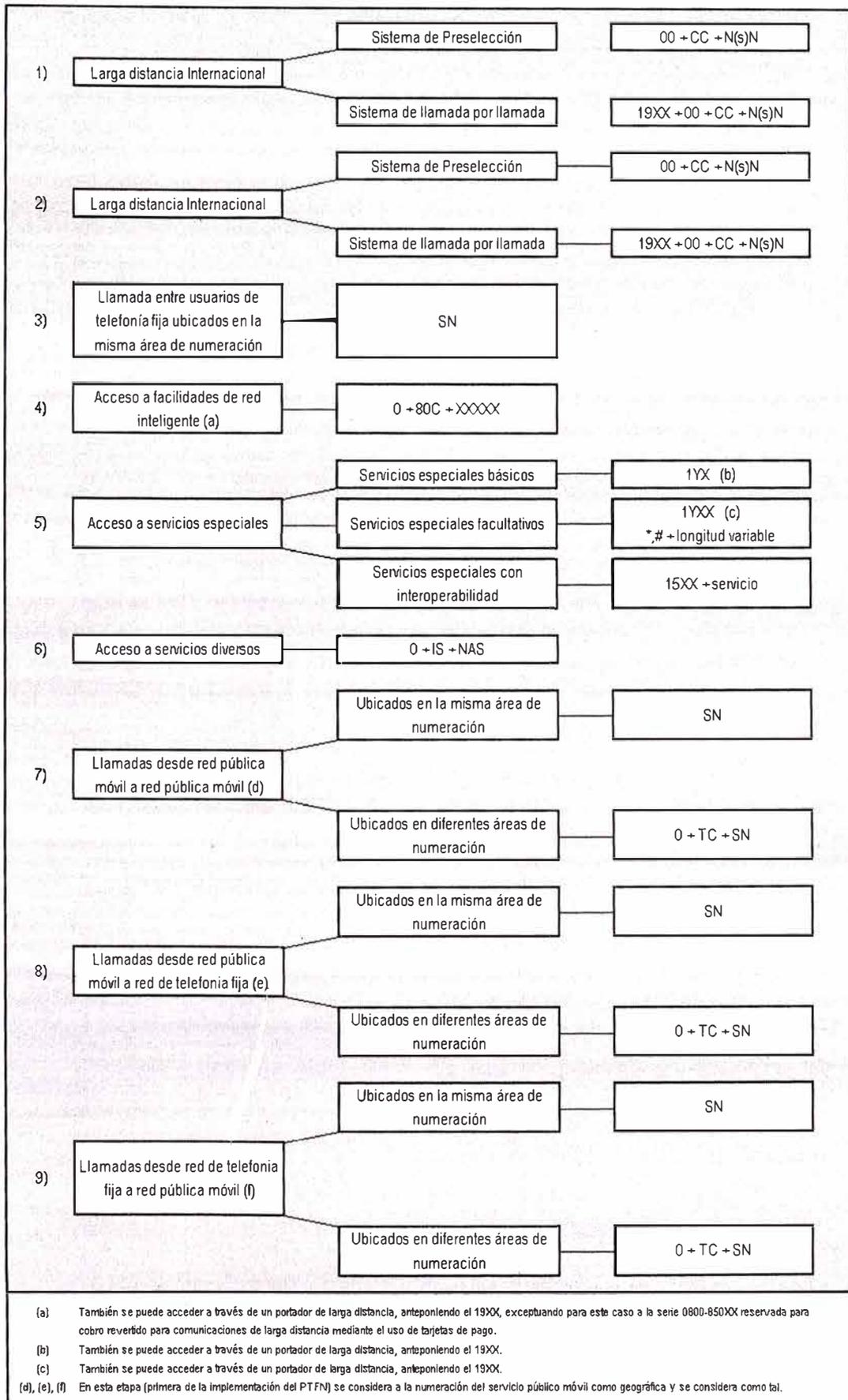
La DGCSC supervisará el cumplimiento de las obligaciones y condiciones específicas. De verificarse algún incumplimiento, lo comunicará a la DGCC, a fin que proceda a dejar sin efecto total o parcialmente la numeración asignada e iniciar el procedimiento sancionador, según corresponda.

A.8 Procedimiento de marcación

Es preciso señalar que el PTFN establece dos (02) etapas para su implementación. A continuación, en la TABLA N° A.2, detallaremos los procedimientos de marcación estipulados para la primera etapa la cual entró en vigencia el 01 de marzo de 2003, manteniéndose vigente a la fecha⁵².

TABLA N° A.2 PROCEDIMIENTOS PARA MARCACIÓN PRIMERA ETAPA

⁵² La longitud de SN para el servicio de telefonía fija en el área de numeración 1 es de 7 dígitos, mientras que para el resto del país es de 6 dígitos. Por otro lado, la longitud de SN para el servicio público móvil en el área de numeración 1 es de 8 dígitos, mientras que para el resto del país es de 7 dígitos.



A.9 Implementación de la segunda etapa

La entrada en vigencia de la segunda etapa del PTFN será determinada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, mediante Resolución Ministerial. Esta etapa está orientada más para los servicios públicos móviles, por ello, nos referimos a las normas establecidas para tal fin.

A.9.1 Alcances

- ❖ Implementación del área virtual móvil, con lo cual se considerará a la numeración de los servicios públicos móviles como no geográfica y será tratada como tal. El NDC para estos servicios tomará el valor de DN e igual a nueve (9).
- ❖ La implementación de la portabilidad numérica, de acuerdo a cronograma que el MTC establezca.

A.9.2 Disposiciones para los servicios públicos móviles⁵³

- ❖ Incrementar un (01) dígito al número (significativo) móvil en el departamento de Lima y Provincia Constitucional del Callao.
- ❖ Incrementar dos (02) dígitos al número (significativo) móvil en el resto del país.
- ❖ Considerar al nueve (9) como noveno dígito del número de abonado, e igualar la longitud numérica a nivel nacional.
- ❖ Los concesionarios deberán asignar a sus abonados, números únicos a nivel nacional, para lo cual deberán migrar y adecuar su plan interno de numeración.
- ❖ Las empresas concesionarias, en lo que respecta a comunicaciones de larga distancia nacional, podrán brindar a sus usuarios la posibilidad de obviar la marcación del prefijo e indicativo de larga distancia nacional.
- ❖ Implementación de la portabilidad numérica⁵⁴.

⁵³ Las disposiciones referentes a los literales a, b, c y d serán exigibles a partir del 8 de marzo de 2008, según lo estipulado en el Artículo 3° de la Resolución Ministerial N° 251-2007-MTC/03.

⁵⁴ Su implementación está prevista para el año 2010, según lo establecido en el Decreto Supremo N° 040-2007-MTC, que establece las "Condiciones para la Implementación de la Portabilidad Numérica de los Servicios Públicos Móviles en el País".

La estructura de numeración queda de la siguiente manera: 9YXXXXXXXX

Donde:

X, Y: varía de 0 a 9

A.9.3 Nuevo procedimiento de marcación

Referido a la marcación para las llamadas iniciadas o terminadas en una red pública de servicios móviles, tal como se muestra en la TABLA N° A.3. Los demás procedimientos de marcación se mantienen según lo establecido en la TABLA N° A.2.

**TABLA N° A.3 PROCEDIMIENTOS PARA MARCACIÓN
SEGUNDA ETAPA**

1)	Llamadas desde red pública móvil a red pública móvil	SN
2)	Llamadas desde red pública móvil a red de telefonía fija	0 + TC + SN
3)	Llamadas desde red de telefonía fija a red pública móvil	0 + DN + SN (a)
(a) DN: Indicativo de red = 9		

A.10 Series de numeración

A partir del 05 de abril de 2008 se decidió tomar algunas acciones para empezar la implementación de la segunda etapa del Plan Técnico Fundamental de Numeración en nuestro país, a fin de que se pueda implementar la portabilidad numérica. La acción tomada a partir de la citada fecha fue de aumentar un (01) dígito en el número de abonado móvil para el departamento de Lima y la Provincia Constitucional del Callao, y aumentar dos (02) dígitos para el número de abonado móvil en el resto del país.

Sin perjuicio de ello, la numeración de los servicios móviles aún es considerada como números geográficos.

En los siguientes seis (06) cuadros se muestran las series de numeración:

Reservado para su uso en el Área 1: Departamento de Lima y Provincia Constitucional del Cuzco

SERIE 985XX-XXXX

98500	98501	98502	98503	98504	98505	98506	98507	98508	98509	98510	98511	98512	98513	98514	98515	98516	98517	98518	98519	98520	98521	98522	98523	98524	98525	98526	98527	98528	98529	98530	98531	98532	98533	98534	98535	98536	98537	98538	98539	98540	98541	98542	98543	98544	98545	98546	98547	98548	98549	98550	98551	98552	98553	98554	98555	98556	98557	98558	98559	98560	98561	98562	98563	98564	98565	98566	98567	98568	98569	98570	98571	98572	98573	98574	98575	98576	98577	98578	98579	98580	98581	98582	98583	98584	98585	98586	98587	98588	98589	98590	98591	98592	98593	98594	98595	98596	98597	98598	98599
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Reservado para su uso en el Área 1: Departamento de Lima y Provincia Constitucional del Cuzco

SERIE 986XX-XXXX

98600	98601	98602	98603	98604	98605	98606	98607	98608	98609	98610	98611	98612	98613	98614	98615	98616	98617	98618	98619	98620	98621	98622	98623	98624	98625	98626	98627	98628	98629	98630	98631	98632	98633	98634	98635	98636	98637	98638	98639	98640	98641	98642	98643	98644	98645	98646	98647	98648	98649	98650	98651	98652	98653	98654	98655	98656	98657	98658	98659	98660	98661	98662	98663	98664	98665	98666	98667	98668	98669	98670	98671	98672	98673	98674	98675	98676	98677	98678	98679	98680	98681	98682	98683	98684	98685	98686	98687	98688	98689	98690	98691	98692	98693	98694	98695	98696	98697	98698	98699
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Reservado para su uso en el Área 1: Departamento de Lima y Provincia Constitucional del Cuzco

SERIE 987XX-XXXX

98700	98701	98702	98703	98704	98705	98706	98707	98708	98709	98710	98711	98712	98713	98714	98715	98716	98717	98718	98719	98720	98721	98722	98723	98724	98725	98726	98727	98728	98729	98730	98731	98732	98733	98734	98735	98736	98737	98738	98739	98740	98741	98742	98743	98744	98745	98746	98747	98748	98749	98750	98751	98752	98753	98754	98755	98756	98757	98758	98759	98760	98761	98762	98763	98764	98765	98766	98767	98768	98769	98770	98771	98772	98773	98774	98775	98776	98777	98778	98779	98780	98781	98782	98783	98784	98785	98786	98787	98788	98789	98790	98791	98792	98793	98794	98795	98796	98797	98798	98799
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Área 1: Departamento de Lima y Provincia Constitucional del Cuzco.

SERIE 988XX-XXXX

98800	98801	98802	98803	98804	98805	98806	98807	98808	98809	98810	98811	98812	98813	98814	98815	98816	98817	98818	98819	98820	98821	98822	98823	98824	98825	98826	98827	98828	98829	98830	98831	98832	98833	98834	98835	98836	98837	98838	98839	98840	98841	98842	98843	98844	98845	98846	98847	98848	98849	98850	98851	98852	98853	98854	98855	98856	98857	98858	98859	98860	98861	98862	98863	98864	98865	98866	98867	98868	98869	98870	98871	98872	98873	98874	98875	98876	98877	98878	98879	98880	98881	98882	98883	98884	98885	98886	98887	98888	98889	98890	98891	98892	98893	98894	98895	98896	98897	98898	98899
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Área 1: Departamento de Lima y Provincia Constitucional del Cuzco.

SERIE 989XX-XXXX

98900	98901	98902	98903	98904	98905	98906	98907	98908	98909	98910	98911	98912	98913	98914	98915	98916	98917	98918	98919	98920	98921	98922	98923	98924	98925	98926	98927	98928	98929	98930	98931	98932	98933	98934	98935	98936	98937	98938	98939	98940	98941	98942	98943	98944	98945	98946	98947	98948	98949	98950	98951	98952	98953	98954	98955	98956	98957	98958	98959	98960	98961	98962	98963	98964	98965	98966	98967	98968	98969	98970	98971	98972	98973	98974	98975	98976	98977	98978	98979	98980	98981	98982	98983	98984	98985	98986	98987	98988	98989	98990	98991	98992	98993	98994	98995	98996	98997	98998	98999
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Área 1: Departamento de Lima y Provincia Constitucional del Cuzco

SERIE 980XX-XXXX

98000	98001	98002	98003	98004	98005	98006	98007	98008	98009	98010	98011	98012	98013	98014	98015	98016	98017	98018	98019	98020	98021	98022	98023	98024	98025	98026	98027	98028	98029	98030	98031	98032	98033	98034	98035	98036	98037	98038	98039	98040	98041	98042	98043	98044	98045	98046	98047	98048	98049	98050	98051	98052	98053	98054	98055	98056	98057	98058	98059	98060	98061	98062	98063	98064	98065	98066	98067	98068	98069	98070	98071	98072	98073	98074	98075	98076	98077	98078	98079	98080	98081	98082	98083	98084	98085	98086	98087	98088	98089	98090	98091	98092	98093	98094	98095	98096	98097	98098	98099
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Área 1: Departamento de Lima y Provincia Constitucional del Cuzco

SERIE 981XX-XXXX

98100	98101	98102	98103	98104	98105	98106	98107	98108	98109	98110	98111	98112	98113	98114	98115	98116	98117	98118	98119	98120	98121	98122	98123	98124	98125	98126	98127	98128	98129	98130	98131	98132	98133	98134	98135	98136	98137	98138	98139	98140	98141	98142	98143	98144	98145	98146	98147	98148	98149	98150	98151	98152	98153	98154	98155	98156	98157	98158	98159	98160	98161	98162	98163	98164	98165	98166	98167	98168	98169	98170	98171	98172	98173	98174	98175	98176	98177	98178	98179	98180	98181	98182	98183	98184	98185	98186	98187	98188	98189	98190	98191	98192	98193	98194	98195	98196	98197	98198	98199
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Área 82: Departamento de Madre de Dios.

SERIE 982XX-XXXX

98200	98201	98202	98203	98204	98205	98206	98207	98208	98209	98210	98211	98212	98213	98214	98215	98216	98217	98218	98219	98220	98221	98222	98223	98224	98225	98226	98227	98228	98229	98230	98231	98232	98233	98234	98235	98236	98237	98238	98239	98240	98241	98242	98243	98244	98245	98246	98247	98248	98249	98250	98251	98252	98253	98254	98255	98256	98257	98258	98259	98260	98261	98262	98263	98264	98265	98266	98267	98268	98269	98270	98271	98272	98273	98274	98275	98276	98277	98278	98279	98280	98281	98282	98283	98284	98285	98286	98287	98288	98289	98290	98291	98292	98293	98294	98295	98296	98297	98298	98299
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Área 83: Departamento de Apurímac.

SERIE 983XX-XXXX

98300	98301	98302	98303	98304	98305	98306	98307	98308	98309	98310	98311	98312	98313	98314	98315	98316	98317	98318	98319	98320	98321	98322	98323	98324	98325	98326	98327	98328	98329	98330	98331	98332	98333	98334	98335	98336	98337	98338	98339	98340	98341	98342	98343	98344	98345	98346	98347	98348	98349	98350	98351	98352	98353	98354	98355	98356	98357	98358	98359	98360	98361	98362	98363	98364	98365	98366	98367	98368	98369	98370	98371	98372	98373	98374	98375	98376	98377	98378	98379	98380	98381	98382	98383	98384	98385	98386	98387	98388	98389	98390	98391	98392	98393	98394	98395	98396	98397	98398	98399
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Área 84: Departamento de Cuzco.

SERIE 984XX-XXXX

98400	98401	98402	98403	98404	98405	98406	98407	98408	98409	98410	98411	98412	98413	98414	98415	98416	98417	98418	98419	98420	98421	98422	98423	98424	98425	98426	98427	98428	98429	98430	98431	98432	98433	98434	98435	98436	98437	98438	98439	98440	98441	98442	98443	98444	98445	98446	98447	98448	98449	98450	98451	98452	98453	98454	98455	98456	98457	98458	98459	98460	98461	98462	98463	98464	98465	98466	98467	98468	98469	98470	98471	98472	98473	98474	98475	98476	98477	98478	98479	98480	98481	98482	98483	98484	98485	98486	98487	98488	98489	98490	98491	98492	98493	98494	98495	98496	98497	98498	98499
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

LEYENDA

- AMÉRICA MÓVIL PERÚ S.A.C.
- TELECOMUNICACIONES PERÚ S.A.
- NETEL DEL PERÚ S.A.
- TELEFONIA MÓVILES S.A.
- TELEFONIA MÓVILES S.A. (ex-Beltrelli)
- Libre
- RESERVADO

ANEXO B

SERVICIO DE TELEFONÍA FIJA LOCAL

Densidad en Lima y Otros Departamentos: AÑO 2004

Líneas por cada 100 habitantes

	Ene-04	Feb-04	Mar-04	Abr-04	May-04	Jun-04	Jul-04	Ago-04	Sep-04	Oct-04	Nov-04	Dic-04
<i>Líneas instaladas</i>												
Lima	16.95	17.03	17.20	17.23	17.20	17.23	16.86	16.98	17.09	17.19	17.29	17.36
Otros Departamentos	4.32	4.34	4.37	4.39	4.40	4.41	4.38	4.44	4.49	4.53	4.58	4.56
Total Perú	8.36	8.40	8.48	8.50	8.50	8.52	8.38	8.45	8.53	8.59	8.65	8.63
<i>Líneas en servicio</i>												
Lima	14.11	14.22	14.32	14.43	14.49	14.54	14.67	14.75	14.80	14.87	14.94	15.00
Otros Departamentos	3.45	3.48	3.51	3.53	3.57	3.61	3.64	3.68	3.70	3.73	3.77	3.77
Total Perú	6.87	6.92	6.97	7.02	7.07	7.11	7.17	7.23	7.25	7.30	7.35	7.33

Fuente: Osiptel.

Densidad en Lima y Otros Departamentos: AÑO 2005

Líneas por cada 100 habitantes

	Ene-05	Feb-05	Mar-05	Abr-05	May-05	Jun-05	Jul-05	Ago-05	Sep-05	Oct-05	Nov-05	Dic-05
<i>Líneas instaladas</i>												
Lima	17.27	17.36	17.45	17.60	17.68	17.76	18.26	18.34	18.37	18.47	18.53	18.68
Otros Departamentos	4.79	4.82	4.83	4.86	4.90	4.95	5.05	5.13	5.14	5.20	5.24	5.26
Total Perú	8.92	8.96	9.00	9.07	9.13	9.18	9.41	9.49	9.51	9.58	9.63	9.69
<i>Líneas en servicio</i>												
Lima	15.05	15.20	15.32	15.40	15.48	15.56	15.60	15.72	15.79	15.86	15.92	16.02
Otros Departamentos	3.99	4.02	4.06	4.08	4.13	4.17	4.22	4.26	4.30	4.34	4.38	4.42
Total Perú	7.64	7.71	7.78	7.82	7.88	7.93	7.98	8.04	8.10	8.15	8.19	8.25

Fuente: Osiptel.

SERVICIO DE TELEFONÍA FIJA LOCAL

Densidad en Lima y Otros Departamentos: AÑO 2006

Líneas por cada 100 habitantes

	Ene-06	Feb-06	Mar-06	Abr-06	May-06	Jun-06	Jul-06	Ago-06	Sep-06	Oct-06	Nov-06	Dic-06
<i>Líneas instaladas</i>												
Lima	18.74	18.74	18.83	18.96	19.14	19.22	19.24	19.30	19.43	19.52	19.62	19.62
Otros Departamentos	5.29	5.30	5.34	5.31	5.35	5.42	5.45	5.46	5.51	5.53	5.57	5.61
Total Perú	9.73	9.73	9.79	9.81	9.90	9.97	10.00	10.02	10.10	10.14	10.20	10.23
<i>Líneas en servicio</i>												
Lima	16.09	16.14	16.24	16.33	16.42	16.47	16.58	16.64	16.71	16.75	16.87	16.84
Otros Departamentos	4.44	4.47	4.52	4.56	4.58	4.61	4.64	4.67	4.68	4.70	4.74	4.75
Total Perú	8.29	8.32	8.39	8.44	8.49	8.52	8.58	8.62	8.65	8.67	8.74	8.73

Fuente: Osiptel.

Densidad en Lima y Otros Departamentos: AÑO 2007

Líneas por cada 100 habitantes

	Ene-07	Feb-07	Mar-07	Abr-07	May-07	Jun-07
<i>Líneas instaladas</i>						
Lima	19.64	19.65	19.68	19.93	20.16	20.40
Otros Departamentos	5.62	5.65	5.65	5.68	5.70	5.77
Total Perú	10.24	10.26	10.27	10.38	10.46	10.58
<i>Líneas en servicio</i>						
Lima	16.89	16.95	17.03	17.16	17.29	17.48
Otros Departamentos	4.76	4.78	4.80	4.82	4.84	4.90
Total Perú	8.76	8.79	8.83	8.88	8.94	9.04

Fuente: Osiptel.

SERVICIO DE TELEFONÍA FIJA LOCAL**Líneas en servicio por departamento y por empresa**

		2004	2005	2006	Mar-07 1/	Jun-07
Amazonas	Gilat To Home Perú S.A.		21	35	43	40
	Millicom				0	0
	Telefónica del Perú S.A.	5,686	6,360	6,265	6,198	6,179
	Telmex Perú S.A.				0	0
Ancash	Gilat To Home Perú S.A.		10	12	11	13
	Millicom				0	0
	Telefónica del Perú S.A.	49,980	56,087	59,719	60,584	60,739
	Telefónica Móviles S.A.				0	1,496
	Telmex Perú S.A.				0	0
Apurímac	Gilat To Home Perú S.A.		14	22	26	26
	Millicom				0	0
	Telefónica del Perú S.A.	6,229	6,699	6,898	6,864	6,914
	Telmex Perú S.A.				0	0
Arequipa	Gilat To Home Perú S.A.		24	37	37	31
	Millicom				1	0
	Telefónica del Perú S.A.	97,931	106,545	115,112	116,593	117,804
	Telefónica Móviles S.A.				1	988
	Telmex Perú S.A.		392	594	588	593
Ayacucho	Gilat To Home Perú S.A.		22	41	36	39
	Millicom				0	0
	Telefónica del Perú S.A.	12,582	14,134	16,067	16,376	16,608
	Telmex Perú S.A.				0	0
Cajamarca	Gilat To Home Perú S.A.		10	19	23	33
	Millicom				0	0
	Telefónica del Perú S.A.	25,164	30,354	31,044	31,373	31,681
	Telmex Perú S.A.		113	163	173	194
Cusco	Gilat To Home Perú S.A.		79	107	53	59
	Millicom				0	0
	Telefónica del Perú S.A.	41,322	44,877	47,560	47,922	48,235
	Telefónica Móviles S.A.			78	74	288
	Telmex Perú S.A.		333	510	514	525
Huancavelica	Gilat To Home Perú S.A.		24	40	44	41
	Millicom				0	0
	Telefónica del Perú S.A.	2,791	3,318	3,860	3,879	3,896
	Telmex Perú S.A.				0	0
Huánuco	Gilat To Home Perú S.A.		19	33	49	44
	Millicom				0	0
	Telefónica del Perú S.A.	12,427	13,989	14,981	15,132	15,223
	Telmex Perú S.A.				0	0

	Gilat To Home Perú S.A.		2	5	9	11
	Millicom				0	0
Ica	Telefónica del Perú S.A.	44,475	49,382	52,914	53,094	53,669
	Telefónica Móviles S.A.					268
	Telmex Perú S.A.				0	0
	Gilat To Home Perú S.A.		12	20	21	23
	Millicom				0	0
Junín	Telefónica del Perú S.A.	50,231	56,370	61,610	62,624	63,250
	Telefónica Móviles S.A.					351
	Telmex Perú S.A.				0	0
	Gilat To Home Perú S.A.		5	8	11	31
	Millicom			2	1	1
La Libertad	Telefónica del Perú S.A.	105,665	120,503	130,582	132,746	133,972
	Telefónica Móviles S.A.					4,376
	Telmex Perú S.A.		418	507	485	477
	Gilat To Home Perú S.A.			3	6	6
	Millicom			1	0	0
Lambayeque	Telefónica del Perú S.A.	64,971	73,541	78,437	79,864	80,634
	Telefónica Móviles S.A.					2,144
	Telmex Perú S.A.		268	315	320	331
	Americatel Perú S.A.	1,902	3,776	4,796	5,858	6,163
	BellSouth Perú S.A.	65,383			0	
	Gilat To Home Perú S.A.		50	110	127	128
	Impsat Perú S.A.	156	850	3,622	4,135	4,537
Lima	Infoductos			2,593	1,403	1,439
	Millicom			50	59	29
	Telefónica del Perú S.A.	1,256,117	1,350,367	1,422,905	1,440,191	1,447,936
	Telefónica Móviles S.A.		71,828	71,903	72,376	102,859
	Telmex Perú S.A.	11,787	15,589	19,199	21,016	25,728
	Gilat To Home Perú S.A.		12	29	34	40
	Millicom				0	0
Loreto	Telefónica del Perú S.A.	27,306	32,549	37,368	38,158	38,754
	Telmex Perú S.A.			5	5	5
	Gilat To Home Perú S.A.		9	18	18	20
	Millicom				0	0
Madre de Dios	Telefónica del Perú S.A.	2,869	3,231	3,466	3,515	3,530
	Telmex Perú S.A.				0	0
	Gilat To Home Perú S.A.		11	14	14	16
	Millicom				0	0
Moquegua	Telefónica del Perú S.A.	9,855	10,959	12,011	11,973	12,036
	Telmex Perú S.A.				0	0
	Gilat To Home Perú S.A.		8	9	17	19
	Millicom				0	0
Pasco	Telefónica del Perú S.A.	4,418	5,043	5,253	5,276	5,349
	Telmex Perú S.A.				0	0

	Gilat To Home Perú S.A.		6	5	2	2
	Millicom			1	1	1
Piura	Telefónica del Perú S.A.	65,652	76,448	86,430	87,938	88,194
	Telefónica Móviles S.A.					3,771
	Telmex Perú S.A.		324	626	529	544
	Gilat To Home Perú S.A.		43	60	66	71
	Millicom				0	0
Puno	Telefónica del Perú S.A.	21,724	23,425	24,709	24,511	24,387
	Telmex Perú S.A.				0	0
	Gilat To Home Perú S.A.		4	4	8	8
	Millicom				0	0
San Martín	Telefónica del Perú S.A.	18,815	22,587	23,827	24,212	24,553
	Telefónica Móviles S.A.					76
	Telmex Perú S.A.				0	0
	Gilat To Home Perú S.A.				0	0
	Millicom			1	3	0
Tacna	Telefónica del Perú S.A.	19,964	21,878	23,544	23,462	23,571
	Telmex Perú S.A.				0	0
	Gilat To Home Perú S.A.				0	0
	Millicom				0	0
Tumbes	Telefónica del Perú S.A.	9,203	10,302	10,555	10,347	10,717
	Telmex Perú S.A.				0	0
	Gilat To Home Perú S.A.		8	15	11	13
	Millicom				0	0
Ucayali	Telefónica del Perú S.A.	15,217	17,690	19,783	20,063	20,095
	Telmex Perú S.A.				0	129
	Total Perú	2,049,822	2,250,922	2,400,512	2,431,103	2,495,953

1/ El 18 de octubre de 2006 Nextel del Perú S.A. adquirió el 100% de las acciones representativas del capital social de Millicom Perú S.A.

Fuente: Empresas Operadoras

SERVICIOS MÓVILES**Líneas control en servicio por departamento y por empresa**

		Dic-04	Dic-05	Dic-06	Mar-07	Jun-07
Amazonas	America Móvil S.A.C.	-	74	87	90	87
	BellSouth Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Nextel del Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	161	181	156	170	158
	TIM Perú S.A.C.	103	-	-	-	-
Ancash	America Móvil S.A.C.	-	886	701	657	632
	BellSouth Perú S.A.	896	-	-	-	-
	Nextel del Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	4,530	4,672	4,988	4,914	4,953
	TIM Perú S.A.C.	1,052	-	-	-	-
Apurímac	America Móvil S.A.C.	-	265	185	163	140
	BellSouth Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Nextel del Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	597	771	718	672	614
	TIM Perú S.A.C.	136	-	-	-	-
Arequipa	America Móvil S.A.C.	-	6,263	6,299	6,049	6,011
	BellSouth Perú S.A.	2,708	-	-	-	-
	Nextel del Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	16,971	18,863	22,562	19,171	17,105
	TIM Perú S.A.C.	3,214	-	-	-	-
Ayacucho	America Móvil S.A.C.	-	527	274	247	238
	BellSouth Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Nextel del Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	614	520	690	708	753
	TIM Perú S.A.C.	242	-	-	-	-
Cajamarca	America Móvil S.A.C.	-	574	464	483	503
	BellSouth Perú S.A.	697	-	-	-	-
	Nextel del Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	1,996	2,682	3,427	3,396	3,494
	TIM Perú S.A.C.	748	-	-	-	-
Cusco	America Móvil S.A.C.	-	2,967	3,173	3,097	3,125
	BellSouth Perú S.A.	1,431	-	-	-	-
	Nextel del Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	5,287	5,856	4,974	4,616	4,385
	TIM Perú S.A.C.	1,752	-	-	-	-
Huancavelica	America Móvil S.A.C.	-	22	9	5	4
	BellSouth Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Nextel del Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	25	41	37	36	34
	TIM Perú S.A.C.	11	-	-	-	-
Huánuco	America Móvil S.A.C.	-	44	28	29	26
	BellSouth Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Nextel del Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	1,230	1,118	1,003	957	897
	TIM Perú S.A.C.	86	-	-	-	-

	America Móvil S.A.C.	-	1,954	1,422	1,325	1,233
	BellSouth Perú S.A.	811	-	-	-	-
Ica	Nextel del Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	3,524	3,596	3,612	3,485	3,603
	TIM Perú S.A.C.	992	-	-	-	-
	America Móvil S.A.C.	-	614	477	455	462
	BellSouth Perú S.A.	869	-	-	-	-
Junín	Nextel del Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	2,449	2,449	2,054	2,011	1,943
	TIM Perú S.A.C.	467	-	-	-	-
	America Móvil S.A.C.	-	6,289	6,846	6,800	6,829
	BellSouth Perú S.A.	4,770	-	-	-	-
La Libertad	Nextel del Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	6,452	10,012	9,350	8,630	8,369
	TIM Perú S.A.C.	4,850	-	-	-	-
	America Móvil S.A.C.	-	2,282	2,078	2,021	2,090
	BellSouth Perú S.A.	1,481	-	-	-	-
Lambayeque	Nextel del Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	4,325	4,486	5,228	5,187	5,219
	TIM Perú S.A.C.	2,040	-	-	-	-
	America Móvil S.A.C.	-	37,971	48,945	49,479	52,135
	BellSouth Perú S.A.	48,325	-	-	-	-
Lima	Nextel del Perú S.A.	124,292	158,213	183,261	191,508	191,756
	Telefónica Móviles S.A.C.	73,354	110,830	116,605	114,131	112,456
	TIM Perú S.A.C.	21,881	-	-	-	-
	America Móvil S.A.C.	-	877	995	1,041	1,136
	BellSouth Perú S.A.	2,053	-	-	-	-
Loreto	Nextel del Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	1,957	3,270	2,789	2,523	2,379
	TIM Perú S.A.C.	696	-	-	-	-
	America Móvil S.A.C.	-	286	496	514	556
	BellSouth Perú S.A.	-	-	-	-	-
Madre de Dios	Nextel del Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	144	115	100	105	99
	TIM Perú S.A.C.	239	-	-	-	-
	America Móvil S.A.C.	-	666	500	440	405
	BellSouth Perú S.A.	-	-	-	-	-
Moquegua	Nextel del Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	1,503	1,421	1,681	1,602	1,575
	TIM Perú S.A.C.	312	-	-	-	-
	America Móvil S.A.C.	-	12	10	8	6
	BellSouth Perú S.A.	-	-	-	-	-
Pasco	Nextel del Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	145	100	78	74	69
	TIM Perú S.A.C.	7	-	-	-	-

Piura	America Móvil S.A.C.	-	2,419	2,543	2,561	2,570
	BellSouth Perú S.A.	2,200	-	-	-	-
	Nextel del Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	6,249	8,205	8,882	8,510	8,174
	TIM Perú S.A.C.	1,222	-	-	-	-
Puno	America Móvil S.A.C.	-	1,137	737	655	586
	BellSouth Perú S.A.	798	-	-	-	-
	Nextel del Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	2,776	2,957	2,887	2,530	2,349
	TIM Perú S.A.C.	484	-	-	-	-
San Martín	America Móvil S.A.C.	-	214	134	111	101
	BellSouth Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Nextel del Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	501	475	352	315	280
	TIM Perú S.A.C.	267	-	-	-	-
Tacna	America Móvil S.A.C.	-	1,655	1,469	1,421	1,407
	BellSouth Perú S.A.	394	-	-	-	-
	Nextel del Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	3,433	3,270	3,359	3,276	3,317
	TIM Perú S.A.C.	836	-	-	-	-
Tumbes	America Móvil S.A.C.	-	220	181	168	149
	BellSouth Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Nextel del Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	1,628	1,265	1,140	1,107	1,094
	TIM Perú S.A.C.	278	-	-	-	-
Ucayali	America Móvil S.A.C.	-	210	178	179	172
	BellSouth Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Nextel del Perú S.A.	-	-	-	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	991	813	772	738	706
	TIM Perú S.A.C.	342	-	-	-	-

Fuente: Empresas operadoras.

SERVICIOS MÓVILES**Líneas post-pago en servicio por departamento y por empresa**

		2004	2005	2006	Mar-07	Jun-07
Amazonas	America Móvil S.A.C.		133	238	326	415
	BellSouth Perú S.A.	0			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	214	764	1,607	1,658	1,704
	TIM Perú S.A.C.	134			-	-
Ancash	America Móvil S.A.C.		1,084	1,859	2,589	3,105
	BellSouth Perú S.A.	233			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	4,110	7,427	11,192	11,871	13,078
	TIM Perú S.A.C.	587			-	-
Apurímac	America Móvil S.A.C.		200	268	319	363
	BellSouth Perú S.A.	0			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	473	994	1,349	1,375	1,386
	TIM Perú S.A.C.	286			-	-
Arequipa	America Móvil S.A.C.		9,314	14,867	17,781	20,905
	BellSouth Perú S.A.	1,417			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	11,689	18,120	29,273	31,216	33,593
	TIM Perú S.A.C.	5,537			-	-
Ayacucho	America Móvil S.A.C.		300	504	753	999
	BellSouth Perú S.A.	0			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	767	1,745	3,516	3,913	4,345
	TIM Perú S.A.C.	199			-	-
Cajamarca	America Móvil S.A.C.		823	1,073	1,349	1,637
	BellSouth Perú S.A.	272			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	5,504	9,489	14,476	15,355	15,987
	TIM Perú S.A.C.	753			-	-
Cusco	America Móvil S.A.C.		3,981	5,818	7,322	8,926
	BellSouth Perú S.A.	661			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	3,626	6,095	8,338	8,686	9,364
	TIM Perú S.A.C.	1,815			-	-
Huancavelica	America Móvil S.A.C.		37	45	55	72
	BellSouth Perú S.A.	0			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	109	240	362	421	435
	TIM Perú S.A.C.	24			-	-
Huánuco	America Móvil S.A.C.		133	219	275	297
	BellSouth Perú S.A.	0			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	1,424	2,842	4,706	4,890	4,933
	TIM Perú S.A.C.	128			-	-

Ica	America Móvil S.A.C.		1,331	1,812	2,331	2,740
	BellSouth Perú S.A.	153			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	3,343	5,731	7,907	8,096	8,232
	TIM Perú S.A.C.	808			-	-
Junín	America Móvil S.A.C.		948	1,296	1,896	2,433
	BellSouth Perú S.A.	121			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	3,460	6,033	9,800	10,469	11,496
	TIM Perú S.A.C.	593			-	-
La Libertad	America Móvil S.A.C.		6,569	8,309	10,121	11,732
	BellSouth Perú S.A.	1,838			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	6,845	13,382	19,402	20,766	22,297
	TIM Perú S.A.C.	4,917			-	-
Lambayeque	America Móvil S.A.C.		2,947	4,389	5,501	6,281
	BellSouth Perú S.A.	373			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	5,886	9,714	16,459	17,281	17,843
	TIM Perú S.A.C.	2,066			-	-
Lima	America Móvil S.A.C.		132,052	183,633	226,499	256,912
	BellSouth Perú S.A.	50,548			-	-
	Nextel del Perú S.A.	45,504	52,812	90,437	96,852	109,743
	Telefónica Móviles S.A.C.	162,739	267,957	324,610	328,933	335,173
	TIM Perú S.A.C.	101,741			-	-
Loreto	America Móvil S.A.C.		1,041	1,541	1,891	2,079
	BellSouth Perú S.A.	424			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	4,011	7,029	6,559	6,804	6,980
	TIM Perú S.A.C.	724			-	-
Madre de Dios	America Móvil S.A.C.		315	624	853	1,023
	BellSouth Perú S.A.	0			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	173	315	440	509	586
	TIM Perú S.A.C.	257			-	-
Moquegua	America Móvil S.A.C.		997	1,118	1,232	1,275
	BellSouth Perú S.A.	0			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	1,244	3,144	3,848	3,841	4,054
	TIM Perú S.A.C.	685			-	-
Pasco	America Móvil S.A.C.		48	70	98	118
	BellSouth Perú S.A.	0			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	271	449	652	705	771
	TIM Perú S.A.C.	76			-	-

Piura	America Móvil S.A.C.		2,309	2,928	3,607	3,965
	BellSouth Perú S.A.	507			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	6,984	11,930	15,977	16,334	17,181
	TIM Perú S.A.C.	1,505			-	-
Puno	America Móvil S.A.C.		1,452	2,465	3,191	3,697
	BellSouth Perú S.A.	357			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	1,501	2,855	5,065	5,664	6,272
	TIM Perú S.A.C.	969			-	-
San Martín	America Móvil S.A.C.		438	634	708	811
	BellSouth Perú S.A.	0			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	1,110	3,855	6,393	7,048	7,506
	TIM Perú S.A.C.	366			-	-
Tacna	America Móvil S.A.C.		1,766	2,328	2,901	3,136
	BellSouth Perú S.A.	106			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	3,139	4,780	6,255	6,405	6,802
	TIM Perú S.A.C.	1,813			-	-
Tumbes	America Móvil S.A.C.		259	282	317	339
	BellSouth Perú S.A.	0			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	1,234	2,595	3,639	3,718	3,816
	TIM Perú S.A.C.	189			-	-
Ucayali	America Móvil S.A.C.		345	533	687	783
	BellSouth Perú S.A.	0			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	2,120	4,046	5,961	6,188	6,494
	TIM Perú S.A.C.	238			-	-

Fuente: Empresas operadoras.

SERVICIOS MÓVILES**Líneas pre-pago en servicio por departamento y por empresa**

		Dic-04	Dic-05	Dic-06	Mar-07	Jun-07
Amazonas	America Móvil S.A.C.		2,431	7,211	8,992	10,113
	BellSouth Perú S.A.	0			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	3,724	6,929	12,708	16,582	24,459
	TIM Perú S.A.C.	1,122			-	-
Ancash	America Móvil S.A.C.		23,869	49,468	58,434	67,870
	BellSouth Perú S.A.	9,213			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	45,065	74,444	131,346	156,499	212,787
	TIM Perú S.A.C.	10,423			-	-
Apurimac	America Móvil S.A.C.		2,337	6,441	8,333	10,251
	BellSouth Perú S.A.	0			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	5,163	9,755	20,535	25,578	35,473
	TIM Perú S.A.C.	1,070			-	-
Arequipa	America Móvil S.A.C.		90,804	155,927	177,695	199,259
	BellSouth Perú S.A.	28,056			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	76,434	161,895	276,025	319,255	427,451
	TIM Perú S.A.C.	50,291			-	-
Ayacucho	America Móvil S.A.C.		9,336	29,643	41,250	53,068
	BellSouth Perú S.A.	0			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	14,679	19,412	38,404	44,127	64,865
	TIM Perú S.A.C.	3,696			-	-
Cajamarca	America Móvil S.A.C.		9,407	17,137	19,902	22,144
	BellSouth Perú S.A.	5,067			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	37,397	56,441	118,198	144,222	194,754
	TIM Perú S.A.C.	6,339			-	-
Cusco	America Móvil S.A.C.		43,515	97,816	117,589	138,623
	BellSouth Perú S.A.	8,610			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	34,045	56,887	98,590	114,792	157,105
	TIM Perú S.A.C.	20,270			-	-
Huancavelica	America Móvil S.A.C.		922	4,300	5,449	6,557
	BellSouth Perú S.A.	0			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	1,598	3,182	6,895	8,611	12,448
	TIM Perú S.A.C.	312			-	-
Huánuco	America Móvil S.A.C.		5,896	15,602	20,044	24,169
	BellSouth Perú S.A.	0			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	16,442	25,421	47,204	55,181	73,543
	TIM Perú S.A.C.	2,440			-	-

Ica	America Móvil S.A.C.		34,114	70,949	81,407	91,738
	BellSouth Perú S.A.	6,633			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	52,349	96,439	160,395	180,230	242,831
	TIM Perú S.A.C.	15,441			-	-
Junín	America Móvil S.A.C.		19,127	50,497	62,228	75,147
	BellSouth Perú S.A.	7,296			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	50,308	87,651	158,154	179,391	250,461
	TIM Perú S.A.C.	8,105			-	-
La Libertad	America Móvil S.A.C.		86,446	162,936	187,815	208,141
	BellSouth Perú S.A.	36,539			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	80,169	131,882	229,458	271,672	380,431
	TIM Perú S.A.C.	42,656			-	-
Lambayeque	America Móvil S.A.C.		45,624	72,467	83,063	92,745
	BellSouth Perú S.A.	15,033			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	57,311	106,659	203,312	243,936	330,385
	TIM Perú S.A.C.	27,209			-	-
Lima	America Móvil S.A.C.		1,217,333	2,057,128	2,316,095	2,590,702
	BellSouth Perú S.A.	406,253			-	-
	Nextel del Perú S.A.	15,424	38,775	71,656	80,555	91,430
	Telefónica Móviles S.A.C.	1,063,016	1,581,575	2,127,326	2,254,018	2,996,485
	TIM Perú S.A.C.	682,599			-	-
Loreto	America Móvil S.A.C.		10,048	25,942	32,477	39,664
	BellSouth Perú S.A.	5,188			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	11,302	24,419	43,199	49,150	68,846
	TIM Perú S.A.C.	5,673			-	-
Madre de Dios	America Móvil S.A.C.		5,517	18,248	22,820	27,147
	BellSouth Perú S.A.	0			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	1,030	2,108	3,166	3,401	5,136
	TIM Perú S.A.C.	1,399			-	-
Moquegua	America Móvil S.A.C.		8,335	14,487	16,407	17,722
	BellSouth Perú S.A.	0			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	17,051	27,497	51,744	59,657	76,325
	TIM Perú S.A.C.	3,537			-	-
Pasco	America Móvil S.A.C.		1,527	5,192	5,990	7,786
	BellSouth Perú S.A.	0			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	5,068	9,832	25,516	31,640	44,754
	TIM Perú S.A.C.	783			-	-

Piura	America Móvil S.A.C.		36,462	66,356	76,469	86,057
	BellSouth Perú S.A.	17,806			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	66,078	123,192	219,038	267,320	364,597
	TIM Perú S.A.C.	20,619			-	-
Puno	America Móvil S.A.C.		19,119	51,999	63,083	79,898
	BellSouth Perú S.A.	5,451			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	38,294	68,334	140,057	174,220	242,898
	TIM Perú S.A.C.	7,665			-	-
San Martín	America Móvil S.A.C.		5,860	15,558	19,223	22,593
	BellSouth Perú S.A.	0			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	8,736	16,020	39,517	51,704	75,197
	TIM Perú S.A.C.	3,402			-	-
Tacna	America Móvil S.A.C.		20,678	35,079	39,485	42,442
	BellSouth Perú S.A.	4,905			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	36,760	59,733	96,794	109,338	146,521
	TIM Perú S.A.C.	10,288			-	-
Tumbes	America Móvil S.A.C.		6,162	7,352	7,682	7,721
	BellSouth Perú S.A.	0			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	15,301	28,786	55,051	63,199	83,850
	TIM Perú S.A.C.	3,371			-	-
Ucayali	America Móvil S.A.C.		7,927	15,809	18,225	20,759
	BellSouth Perú S.A.	0			-	-
	Nextel del Perú S.A.		0	0	-	-
	Telefónica Móviles S.A.C.	14,638	25,843	50,635	58,597	81,216
	TIM Perú S.A.C.	5,017			-	-

Fuente: Empresas operadoras.

ANEXO C

Artículo 2°.- Designar al abogado José Fernando NAKAYA VARGAS MACHUCA, en el cargo de Asesor I, Nivel F-4, de la Oficina General de Asesoría Jurídica del Ministerio de Salud.

Regístrese, comuníquese y publíquese

CARLOS VALLEJOS SOLOGUREN
Ministro de Salud

133780-1

TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

Aprueban "Condiciones para la implementación de la portabilidad numérica de los servicios públicos móviles en el país"

**DECRETO SUPREMO
N° 040-2007-MTC**

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 1° de la Ley N° 28999, Ley de Portabilidad Numérica en los Servicios Móviles, establece que todo usuario tiene derecho a mantener su número móvil, aun cuando cambie de empresa operadora de servicio móvil, correspondiendo al Ministerio de Transportes y Comunicaciones y al Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL), según sus competencias, determinar las condiciones técnicas, económicas y administrativas que demande la portabilidad numérica; y otorga fuerza de ley al artículo 12° del Título I incorporado por Decreto Supremo N° 003-2007-MTC;

Que, el artículo 12° del Título I "Lineamientos para Desarrollar y Consolidar la Competencia y la Expansión de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones en el Perú", incorporado por Decreto Supremo N° 003-2007-MTC al Decreto Supremo N° 020-98-MTC, establece que a fin de promover la competencia en beneficio de los usuarios móviles, a partir del año 2010 se implementará la portabilidad numérica en los servicios móviles. Para tal fin, el Ministerio y el OSIPTEL determinarán las condiciones de su implementación, de conformidad con sus competencias;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 104-2005-MTC/03, modificada por Resolución Ministerial N° 563-2006-MTC/03, se constituyó la Comisión conformada por representantes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y del Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones - OSIPTEL, encargada de definir las responsabilidades y obligaciones de cada uno de los agentes involucrados en la implementación del Sistema de Portabilidad Numérica en el Perú, estableciendo la normativa, acciones necesarias, así como el cronograma correspondiente;

Que, la citada Comisión ha presentado el informe mediante el cual recomienda el establecimiento de condiciones técnicas, económicas y administrativas para la implementación de la portabilidad numérica de los servicios públicos móviles en el país;

Que, con fecha 25 de septiembre de 2007, se publicó en el Diario Oficial El Peruano el proyecto de decreto supremo que aprueba las condiciones para la implementación de la portabilidad numérica en los servicios públicos móviles, habiéndose recibido y evaluado los comentarios de los interesados;

Que, siendo que la portabilidad numérica promueve la competencia entre los operadores del servicio público móvil, lo cual redundará en beneficio de los usuarios, corresponde aprobar las condiciones para la implementación de la portabilidad numérica de los servicios públicos móviles en el país;

De conformidad con lo dispuesto en el inciso b) del artículo 118° de la Constitución Política del Perú,

la Ley N° 28999, Ley de Portabilidad Numérica en los Servicios Móviles; y, el Decreto Supremo N° 003-2007-MTC, Lineamientos para Desarrollar y Consolidar la Competencia y la Expansión de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones en el Perú;

DECRETA:

Artículo 1°.- Apruébese las "Condiciones para la implementación de la portabilidad numérica de los servicios públicos móviles en el país", las cuales se encuentran recogidas en el Anexo que forma parte integrante del presente Decreto Supremo.

Artículo 2°.- Incorpórese al artículo 258° del Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones, lo siguiente:

"Artículo 258°.- Constituyen infracciones muy graves, además de las tipificadas en el artículo 87° de la Ley, las siguientes:

(...)

11. El incumplimiento de la Implementación de la Portabilidad Numérica en el país de acuerdo a las condiciones establecidas para tal efecto.

12. El negarse a atender una solicitud de portabilidad numérica."

Artículo 3°.- El presente Decreto Supremo, será refrendado por la Ministra de Transportes y Comunicaciones y entrará en vigencia al día siguiente de su publicación.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los diecisiete días del mes de noviembre del año dos mil siete.

ALAN GARCÍA PÉREZ
Presidente Constitucional de la República

VERÓNICA ZAVALA LOMBARDI
Ministra de Transportes y Comunicaciones

"CONDICIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PORTABILIDAD NUMÉRICA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS MÓVILES EN EL PAÍS"

TÍTULO I

CAPÍTULO 1 DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1°.- Finalidad

La presente norma tiene por finalidad establecer las condiciones para la implementación de la portabilidad numérica de los servicios públicos móviles en el país.

Artículo 2°.- Ámbito de aplicación

La implementación de la portabilidad numérica será de aplicación y observancia obligatoria, en todo el territorio nacional, por los operadores del servicio público móvil que comprende los siguientes: telefonía móvil, servicio de comunicaciones personales y servicio de canales múltiples de selección automática (truncalizado).

CAPÍTULO 2 DE LA PORTABILIDAD NUMÉRICA

Artículo 3°.- Concepto de Portabilidad Numérica

La Portabilidad Numérica en los servicios públicos móviles es el derecho del usuario y/o abonado de mantener su número móvil aun cuando cambie de operador de los servicios públicos móviles.

Artículo 4°.- Gratuidad de la portabilidad

La portabilidad numérica no genera costos para el usuario o abonado.

Artículo 5°.- Obligación de los operadores

Los operadores de servicios públicos de telecomunicaciones deberán brindar las facilidades a los operadores de los servicios públicos móviles para realizar pruebas externas, así como realizar las modificaciones que resulten necesarias al interior de sus redes, a fin de que las comunicaciones se encaminen de manera

correcta, observando los demás aspectos vinculados a la interconexión.

CAPÍTULO 3

IMPLEMENTACIÓN DE LA PORTABILIDAD NUMÉRICA

Artículo 6°.- Etapas para la Implementación de la Portabilidad

La implementación de la Portabilidad Numérica en el país se llevará a cabo en tres etapas:

- Primera Etapa: Elección de la solución técnica
- Segunda Etapa: Determinación de las especificaciones
- Tercera Etapa: Realización de pruebas

Artículo 7°.- Cronograma

La Portabilidad Numérica se implementará de conformidad con los plazos establecidos en el cronograma que forma parte integrante de la presente norma.

TÍTULO II

ETAPAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PORTABILIDAD NUMÉRICA

CAPÍTULO 1

PRIMERA ETAPA ELECCIÓN DE LA SOLUCIÓN TÉCNICA

Artículo 8°.- Plazo

La Primera Etapa "Elección de la Solución Técnica" se inicia con la entrada en vigencia de la presente norma y culminará el 30 de junio de 2008.

Artículo 9°.- Comunicación de representantes

Los operadores de servicios públicos móviles deberán designar a la persona o personas que los representarán en todo el proceso de implementación de la portabilidad numérica en el país. Dicha designación será comunicada al Ministerio de Transportes y Comunicaciones, en un plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de la entrada en vigencia de la presente norma.

Artículo 10°.- Elección de la solución técnica

Los operadores de servicios públicos móviles deberán elegir una solución técnica de portabilidad numérica en conjunto en el plazo máximo de tres (3) meses contados a partir de la culminación del plazo señalado en el artículo precedente.

Los operadores de servicios públicos móviles podrán solicitar, por única vez, la prórroga del plazo para la presentación de la solución técnica indicada en el párrafo precedente, por sesenta (60) días calendario adicionales. El Ministerio de Transportes y Comunicaciones, se pronunciará sobre la solicitud de prórroga en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles de recibida la solicitud.

Artículo 11°.- Presentación de Informes

Los operadores de servicios públicos móviles deberán presentar informes mensuales detallados sobre los avances realizados referidos a la elección de la solución técnica de portabilidad numérica.

Artículo 12°.- Presentación de la solución técnica

Transcurrido el plazo a que se refiere el Artículo 9° precedente, los operadores de servicios públicos móviles presentarán un informe donde se describa la solución técnica elegida y las razones que sustentan su elección.

Artículo 13°.- Evaluación y aprobación de la propuesta de solución técnica

El Ministerio, en un plazo no mayor a treinta (30) días calendario de recibido el informe citado en el Artículo precedente, evaluará la solución técnica propuesta por los operadores de servicios públicos móviles y solicitará, de considerarlo conveniente, información adicional.

Asimismo, el Ministerio pondrá en conocimiento de los demás operadores de servicios públicos de telecomunicaciones la información relevante.

Artículo 14°.- Ausencia de acuerdo

Si transcurrido el plazo indicado en el Artículo 9° precedente, los operadores de servicios públicos móviles no llegasen a un acuerdo respecto de la solución técnica de portabilidad numérica que debe ser implementada, comunicarán al Ministerio dicha situación, precisando en detalle los puntos discrepantes y los puntos de coincidencias.

Artículo 15°.- Adopción de la solución técnica por el Ministerio

El Ministerio adoptará y aprobará la solución técnica de portabilidad numérica en los servicios públicos móviles, cuando:

- La propuesta presentada por los operadores de servicios públicos móviles haya sido objetada por el Ministerio.
 - Los operadores de servicios públicos móviles no llegasen a un acuerdo respecto de la solución técnica de portabilidad numérica que se deba elegir.
- La aprobación de la solución técnica deberá efectuarse antes del vencimiento de la Primera Etapa.

CAPÍTULO 2

SEGUNDA ETAPA DETERMINACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PORTABILIDAD NUMÉRICA

Artículo 16°.- Plazo

La Segunda Etapa "Determinación de las Especificaciones Necesarias para la Implementación de la Portabilidad Numérica" se inicia el 1° de julio de 2008 y culminará el 31 de diciembre de 2008.

Artículo 17°.- Presentación de Información

Cada operador de los servicios públicos móviles presentará un informe detallado que contenga la descripción de las especificaciones técnicas y operativas de la solución técnica definida en la Primera Etapa.

Asimismo, el referido informe deberá incluir el plan para su implementación que deberá contener la realización de pruebas de llamadas internas y externas, así como el cronograma para su implementación el cual no será mayor de nueve (9) meses.

El citado informe deberá ser presentado al Ministerio en un plazo de tres (3) meses, contados a partir de la culminación de la Primera Etapa. Dicho plazo podrá ser prorrogado hasta por un (1) mes.

Artículo 18°.- Evaluación del informe presentado

El Ministerio evaluará la información remitida por cada operador y de existir observaciones, éstas serán comunicadas al operador del servicio público móvil para su absolución, la misma que deberá efectuarse dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la fecha de notificación de las observaciones. El Ministerio, pondrá en conocimiento de los demás operadores de servicios públicos de telecomunicaciones la información relevante.

Artículo 19°.- Aprobación de los planes de Implementación

De no existir observaciones o si éstas fueron absueltas debidamente, el Ministerio, mediante Resolución Viceministerial, aprobará los planes de implementación presentados por los operadores de los servicios públicos móviles, antes del vencimiento de la Segunda Etapa.

CAPÍTULO 3

TERCERA ETAPA IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS

Artículo 20°.- Plazo

La Tercera Etapa "Implementación y Pruebas" se inicia el 1° de enero de 2009 y culminará el 30 de setiembre de 2009.

Artículo 21°.- Adecuación de redes y facilidades para las pruebas

Los operadores de servicios públicos móviles adecuarán sus redes a fin de que las comunicaciones se encaminen de manera correcta, observando los demás

aspectos vinculados a la interconexión, de acuerdo al plan de implementación y pruebas aprobado por el Ministerio.

Artículo 22°.- Obligación de brindar facilidades

Los operadores de los servicios públicos de telefonía fija local, teléfonos públicos, portador de larga distancia y servicio móvil por satélite deberán brindar las facilidades para realizar pruebas externas, así como realizar las modificaciones que resulten necesarias al interior de sus redes, debiendo cumplir con el plan de implementación que apruebe el Ministerio en la Segunda Etapa.

TÍTULO III

REGIMEN DE INFRACCIONES Y SANCIONES

Artículo 23°.- Infracciones y sanciones

El régimen de infracciones y sanciones aplicable al incumplimiento de cada una de las obligaciones previstas en la presente norma, es el previsto en el Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones, su Reglamento y demás normas que resulten aplicables.

Artículo 24°.- Supervisión y sanción

El Ministerio y el OSIPTEL, en el ámbito de sus competencias, supervisarán el cumplimiento de

la implementación de la portabilidad numérica de acuerdo al plan de implementación aprobado por el Ministerio y de ser el caso, impondrán las sanciones correspondientes

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS Y FINALES

Primera.- El Ministerio, mediante Resolución Ministerial, emitirá las disposiciones necesarias para la implementación y aplicación de la portabilidad numérica.

Asimismo, de ser el caso, realizará las modificaciones necesarias a los Planes Técnicos Fundamentales de Numeración y de Señalización, las cuales serán previamente publicadas para comentarios de los interesados, acorde con el artículo 19° del Título I incorporado por el Decreto Supremo N° 003-2007-MTC.

Segunda.- El OSIPTEL establecerá el procedimiento y condiciones de uso de la portabilidad, así como las condiciones económicas, los aspectos relacionados a la interconexión, entre otros temas materia de su competencia que se requieran para la implementación y aplicación de la portabilidad numérica en los servicios públicos móviles.

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PORTABILIDAD NUMÉRICA EN LOS SERVICIOS PÚBLICOS MÓVILES

Aprobación de la norma

ETAPAS	AÑO 2007		AÑO 2008				AÑO 2009			
	Mes11	Mes12	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Primera Etapa										
Segunda Etapa										
Tercera Etapa										

BIBLIOGRAFÍA

1. "Lineamientos de Políticas de Apertura del Mercado de Telecomunicaciones", Decreto Supremo N° 020-98-MTC.
2. "Lineamientos para Desarrollar y Consolidar la Competencia y la Expansión de los Servicios de Telecomunicaciones en el Perú", Decreto Supremo N° 003-2007-MTC.
3. "Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones", Decreto Supremo N° 013-93-TCC.
4. "Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones", Decreto Supremo N° 020-2007-MTC.
5. "Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones", Decreto Supremo N° 021-2007-MTC.
6. "Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de Transportes y Comunicaciones", Resolución Ministerial N° 644-2007-MTC/01.
7. MTC – OSIPTEL, Documento de Trabajo N° 1: "Implementación de la Portabilidad Numérica en el País", separata especial publicada en el diario oficial "El Peruano" el 15 de diciembre de 2004.
8. Consorcio Desarrolladores Peruanos S.A. – Strategic Policy Research Inc., Documento de Trabajo: "Propuesta Técnico - Económica y Administrativa para la Introducción de la Portabilidad Numérica en el País", separata especial publicada en el diario oficial "El Peruano" el 01 de febrero de 2007.
9. Unión Internacional de Telecomunicaciones – UIT, "Recomendación UIT-T E.164 – Suplemento 2".
10. Unión Internacional de Telecomunicaciones – UIT, "Recomendaciones UIT-T de la Serie Q – Suplemento 3".
11. Unión Internacional de Telecomunicaciones – UIT, "Recomendaciones UIT-T de la Serie Q – Suplemento 4".
12. Unión Internacional de Telecomunicaciones – UIT, "Recomendaciones UIT-T de la Serie Q – Suplemento 5".
13. "Condiciones para la Implementación de la Portabilidad Numérica de los Servicios Públicos Móviles en el País", Decreto Supremo N° 040-2007-MTC.
14. "Plan Técnico Fundamental de Numeración", Resolución Suprema N° 022-2002-MTC y modificatorias.

15. “Reglamento para la Gestión y Supervisión de la Numeración de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones”, Decreto Supremo N° 021-2004-MTC.
16. “Numeración del Servicio de Telefonía Fija Local a ser Utilizada en Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social”, Resolución Ministerial N° 604-2004-MTC/03 y modificatorias.
17. Unión Internacional de Telecomunicaciones – UIT, “Tendencias en las Reformas de Telecomunicaciones 2004/05, Informe sobre el desarrollo mundial de las telecomunicaciones, 1999.
18. “Libro Blanco sobre la Apertura de las Telecomunicaciones en el Perú”, página web: <http://www.osiptel.gob.pe>
19. OSIPTEL, “Compendio de Estadísticas de los Mercados de Servicios Públicos de Telecomunicaciones en el Perú”, página web: <http://www.osiptel.gob.pe/Index.ASP?T=P&P=2635>
20. Tekelec, “Implementación de Portabilidad de Número”, página web: http://www.mz-ir.com/webcast/telesemana/tekelec_july07/
21. Tekelec, “Introduction to Number Portability”, página web: <http://www.mz-ir.com/webcast/telesemana/tekelec2/>
22. IMPSAT, “Respuesta al Documento de Consulta sobre Portabilidad Resolución SC 92/01”, página web: <http://secom.psi.gov.ar/documentos/portabilidad/impsat.doc>
23. OSIPTEL, “Breve Historia de las Telecomunicaciones en el Perú”, página web: http://banners.noticiasdot.com/termometro/boletines/docs/paises/america/peru/osiptel/2003/osiptel_historia.pdf
24. Tecno plataforma, “La Portabilidad Numérica Desembarca en América Latina”, página web: <http://www.tecnoplataforma.com/la-portabilidad-numerica-desembarca-en-america-latina-3.asp>
25. Peruprensa, “La Portabilidad Numérica Reavivará el Sector Telecomunicaciones”, página web: <http://peruprensa.org/la080507.htm>
26. Comisión Federal de Telecomunicaciones, “Resultados de la Consulta Pública Portabilidad Numérica”, página web: http://www.cft.gob.mx/cofetel/consulta_potabilidad/Resultados Consulta Publica.pdf
27. Comisión de Regulación de Telecomunicaciones República de Colombia, “Revisión, Estudio y Análisis de la Información y Teorías Aplicadas y Desarrolladas a Nivel Mundial Sobre Portabilidad Numérica en Servicios de Telecomunicaciones”, página web: http://www.crt.gov.co/crt_2001-2004/documentos/biblioteca/Presentacion PortabilidadNumerica.PDF

28. Foro Centroamericano de Telecomunicaciones, "Portabilidad Numérica en Centroamérica", página web:
<http://www.itu.int/ITU-D/finance/work-cost-tariffs/events/tariff-seminars/panama-07/Juan%20C%20Calderon%2030%20oct.pdf>