



Entorno Regulatorio de las Telecomunicaciones

PERU 2007 - 2009



Jorge Bossio

Instituto de Estudios Peruanos

Febrero, 2010



Diálogo Regional sobre Sociedad de la Información



Este trabajo se llevó a cabo con la ayuda de fondos asignados al IEP por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo y de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional, Ottawa, Canadá.

Agradecemos el apoyo de Claudia Paliza en la presente investigación.

Jorge Bossio

Entorno regulatorio de las telecomunicaciones: Perú 2007-2009. Lima:
Diálogo Regional sobre Sociedad de la Información. 2010. 73 pp.

El presente documento es una obra derivada de los siguientes textos: *Regulación e Inversión en Telecomunicaciones. Estudio de caso para el Perú: setiembre 2006-agosto 2007*, de Roxana Barrantes y Patricia Pérez; y *La disputa por el control de Internet*, de Jorge Bossio.



Este documento cuenta con una licencia Creative Commons del tipo: Reconocimiento
- No comercial - Compartir bajo la misma licencia 2.5 Perú

Usted puede: copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra y hacer obras derivadas, bajo las condiciones establecidas en la licencia:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/legalcode>

Contenido

Contenido	i
Índice de gráficos	iii
Índice de tablas	v
Resumen.....	vi
Introducción.....	1
1 Indicadores generales del sector	3
1.1 La inversión en el sector de las telecomunicaciones	3
1.2 Indicadores de concentración	6
1.3 Principales actores	7
2 Entorno regulatorio de las telecomunicaciones en el Perú	9
2.1 Servicio de telefonía fija	10
2.1.1 Inversión en telefonía fija.....	10
2.1.2 Entrada al mercado	15
2.1.3 Acceso a recursos escasos.....	16
2.1.4 Interconexión	19
2.1.5 Regulación tarifaria.....	20
2.1.6 Regulación de prácticas anticompetitivas.....	22
2.1.7 Servicio universal obligatorio.....	22
2.1.8 Calidad de servicio	26
2.2 Servicio de telefonía móvil	26
2.2.1 Inversión en telefonía móvil.....	27

2.2.2	Acceso al mercado	30
2.2.3	Acceso a recursos escasos.....	31
2.2.4	Interconexión	34
2.2.5	Regulación tarifaria.....	35
2.2.6	Regulación de prácticas anticompetitivas.....	36
2.2.7	Servicio universal obligatorio.....	36
2.2.8	Calidad de servicio	37
2.3	Servicio de acceso a Internet de banda ancha.....	38
2.3.1	Expansión del acceso a Internet de banda ancha	38
2.3.2	Acceso al mercado	40
2.3.3	Servicio universal obligatorio.....	41
3	Metodología.....	42
4	Resultados	46
	Conclusiones.....	50
	Bibliografía	51
	Anexo 1 – Hechos de importancia.....	54
	Anexo 2 – Comentarios recibidos	61

Índice de gráficos

Gráfico 1. Inversiones en telefonía fija y móvil y densidad telefónica total	3
Gráfico 2. Tendencias de las inversiones en el Perú y la OCDE.....	4
Gráfico 3. Participación en las inversiones según servicios	5
Gráfico 4. Penetración de los servicios de telefonía fija y móvil	5
Gráfico 5. Participación en las inversiones según grupo empresarial	6
Gráfico 6. Indicadores de concentración del mercado.....	7
Gráfico 7. Inversión y penetración telefónica fija 2003-2009	11
Gráfico 8. Participación de las empresas en las inversiones de telefonía fija.....	11
Gráfico 9. Expansión de la red fija	12
Gráfico 10. Líneas fijas instaladas y en servicio 1994-2009	13
Gráfico 11. Densidad telefónica fija en la capital y el resto del país	14
Gráfico 12. Servicio de telefonía fija por hogares	15
Gráfico 13. Asignación de series de numeración para telefonía fija	18
Gráfico 14. Crecimiento de líneas móviles 1994-2009.....	27
Gráfico 15. Inversión y densidad en telefonía móvil 2003-2008.....	27
Gráfico 16. Participación en las inversiones de telefonía móvil 2003-2008	28
Gráfico 17. Densidad móvil por departamentos 2003-2008	29
Gráfico 18. Distribución de códigos de numeración móvil por empresa	34
Gráfico 19. Crecimiento de las conexiones de banda ancha 2003-2009	38
Gráfico 20. Internet en los hogares	39

Gráfico 21. Acceso a banda ancha en la región (fines de 2008).....	39
Gráfico 22. Escala de evaluación.....	43
Gráfico 23. Resultados según dimensiones de análisis.....	47
Gráfico 24. Comparación de los resultados generales ERT 2007 versus 2009	48
Gráfico 25. ERT de telefonía fija 2006 versus 2009, por dimensiones	48
Gráfico 26. ERT de telefonía móvil 2006 versus 2009, por dimensiones	49

Índice de tablas

Tabla 1. Frecuencias asignadas para el servicio de telefonía fija inalámbrica	17
Tabla 2. Controversias entre empresas - Telefonía fija.....	22
Tabla 3. Proyectos de telecomunicaciones impulsados por el Fitel (2007-2009)	24
Tabla 4 Indicadores de calidad de telefonía fija.....	26
Tabla 5. Participación por empresa en el mercado móvil	31
Tabla 6. Asignación del espectro para redes móviles.....	33
Tabla 7. Ajuste de cargos de interconexión tope por terminación de llamadas en redes móviles*	35
Tabla 8. Brecha de acceso a banda ancha	40
Tabla 9. Dimensiones para evaluar el entorno regulatorio de las telecomunicaciones....	43
Tabla 10. Definición de categorías	44
Tabla 11. Número de especialistas seleccionados por categoría	44
Tabla 12. Número de respuestas por categoría	44
Tabla 13. Pesos para cada categoría	45
Tabla 14. Resultados generales de la encuesta.....	46

Resumen

El presente documento contiene la aplicación de la metodología propuesta por LIRNEasia para evaluar el entorno regulatorio en telecomunicaciones (ERT) y su relación con el nivel de inversiones en el sector. El ERT evalúa siete dimensiones para telefonía fija y móvil: (i) entrada al mercado, (ii) acceso a recursos escasos, (iii) interconexión, (iv) regulación tarifaria, (v) regulación de prácticas anticompetitivas, (vi) servicio universal obligatorio y (vii) calidad de servicio. Se recoge la percepción de expertos en telecomunicaciones sobre el ERT en el Perú correspondiente al periodo setiembre 2007-setiembre 2009.

Los resultados obtenidos muestran que, en términos generales, la calidad del ERT en el Perú ha mejorado ligeramente con relación a la evaluación anterior, aunque se mantiene en valores muy cercanos al umbral entre eficaz e ineficaz.

Los resultados más alentadores se presentan en la percepción de la regulación de la entrada al mercado. Por otro lado, se requieren mejoras en la regulación de prácticas anticompetitivas, en la medida que ha sido clasificada como ineficaz para el caso de la telefonía móvil y banda ancha.

A grandes rasgos el resultado sería neutral, es decir, según la percepción de los especialistas en el sector no existiría relación entre el riesgo regulatorio y la inversión. Sin embargo, si comparamos los resultados obtenidos para telefonía fija y móvil por separado, encontramos que la calidad del ERT fue superior en telefonía móvil que en fija (salvo en lo referido a la calidad de servicio).

El riesgo regulatorio en telefonía móvil es reducido con respecto al correspondiente para telefonía fija. Este resultado es consistente con el crecimiento que experimentaron las inversiones en telefonía móvil entre los años 2006 y 2009.

Introducción

La calidad de la regulación es determinante para crear un entorno favorable a la inversión en un sector como el de las telecomunicaciones (Intven y otros 2000). La tecnología disponible exige realizar inversiones de grandes magnitudes para brindar los servicios. En un contexto tal, la continuidad y calidad de los servicios de telecomunicaciones a precios asequibles, es decir, el bienestar de los consumidores, depende de una regulación que fomente la inversión (Barrantes y Pérez 2007)

La evaluación de cuán favorable es el entorno regulatorio de las telecomunicaciones (ERT) puede realizarse si se constatan los montos invertidos y la magnitud de la reducción de las brechas de cobertura que caracterizan a los países en desarrollo. Otra manera de hacerlo es por medio de estudios de percepción de los actores del sector, tal como propone la metodología desarrollada por LIRNEasia (Samarajiva y otros 2005).

La metodología propone el análisis de siete dimensiones para evaluar el entorno regulatorio en telecomunicaciones (ERT): (i) entrada al mercado, (ii) acceso a recursos escasos, (iii) interconexión, (iv) regulación tarifaria, (v) regulación de prácticas anticompetitivas, (vi) servicio universal obligatorio y (vii) calidad de servicio. Estas variables determinan la rentabilidad de las operaciones y, por lo tanto, son claves para explicar los niveles de inversión.

En este estudio se aplica dicha metodología para evaluar el ERT en el periodo setiembre 2007-setiembre 2009 y constituye una actualización del estudio realizado por Roxana Barrantes y Patricia Pérez para el periodo correspondiente a setiembre 2006-agosto 2007.

El periodo bajo estudio está marcado por el proceso de implementación del Acuerdo de Promoción Comercial entre el Perú y los Estados Unidos de América¹ y la adecuación del marco regulatorio a los lineamientos de política emitidos por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) a inicios de 2007.

Dentro de los elementos que se pueden resaltar como parte de este proceso está la portabilidad numérica en redes móviles, la reventa o comercialización mayorista de

¹ El acuerdo, conocido coloquialmente como “TLC Perú-EEUU”, fue ratificado por el Congreso peruano en junio de 2006 y en junio de 2007 (protocolo de enmienda). La ley que establece la implementación fue firmada por el presidente de Estados Unidos el 14/12/2007. El acuerdo entró en vigor el 01/01/2009.

servicios, el trato para los operadores importantes y las metas para la expansión de los servicios de telefonía fija, móvil y los servicios de banda ancha.

Los resultados reflejan, en este caso, que la calidad del ERT se sitúa alrededor del umbral entre eficaz e ineficaz para el periodo estudiado, aunque los resultados son ligeramente superiores a los registrados en el periodo anterior de estudio. Dado que se observa una tendencia creciente en las inversiones y una mejora en la percepción de los actores sobre el entorno regulatorio, podría pensarse en una relación positiva entre ambos indicadores; sin embargo, es importante notar que el ciclo de inversiones en el sector responde también a la dinámica de la economía nacional e internacional y al cambio tecnológico.

En la siguiente sección presentamos los principales indicadores del sector de telecomunicaciones relativos a la inversión, expansión y competencia de los tres servicios analizados: telefonía fija, telefonía móvil y acceso a Internet de banda ancha. Posteriormente, para cada servicio resumimos los eventos relevantes dentro de cada una de las siete dimensiones de análisis indicadas anteriormente. A continuación explicamos de manera detallada cómo hemos aplicado la metodología, para luego mostrar los resultados obtenidos en la encuesta de percepción. Finalmente, presentamos las conclusiones del estudio. Los anexos, que contienen los hechos de importancia durante el periodo de análisis, la evolución de las inversiones y los comentarios de los entrevistados, cierran el documento.

1 Indicadores generales del sector

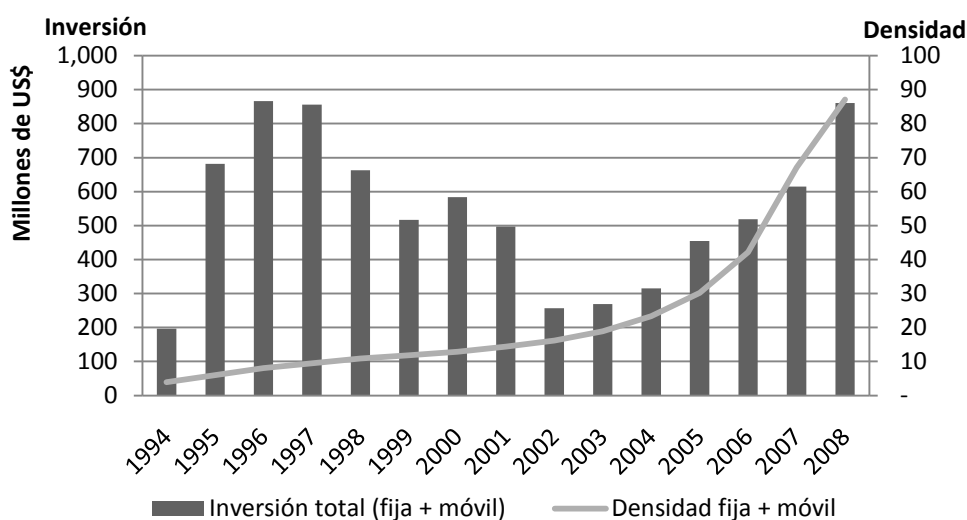
Durante los años noventa, el Perú, junto con otros países de América Latina, emprendió un programa de reformas en los sectores de servicios públicos e infraestructura. A diferencia de los países desarrollados, el proceso de reforma en el Perú encontró un conjunto de restricciones: insuficiente infraestructura, tecnología obsoleta, escasez de recursos humanos, poca o inexistente información sobre la situación de las empresas de telecomunicaciones, un mercado financiero débil y un frágil marco legal e institucional (Bossio 2009). Esta situación, que generaba un aumento en la percepción de riesgo de los inversionistas, llevó al gobierno a establecer, en los contratos de concesión, mayores seguridades para las inversiones (Spiller 2005).

El proceso de reforma buscó liberalizar los mercados y promover la inversión privada que se requería para superar el atraso en los niveles de cobertura (Barrantes y Pérez 2006). A partir de 1994 se observaron importantes cambios en los flujos de inversión hacia el sector de las telecomunicaciones.

1.1 La inversión en el sector de las telecomunicaciones

Entre 1994 y 1997, las inversiones privadas en el sector reflejaron la ejecución del plan de expansión de la red de telecomunicaciones de Telefónica del Perú, contenido en su contrato de concesión.

Gráfico 1. Inversiones en telefonía fija y móvil y densidad telefónica total

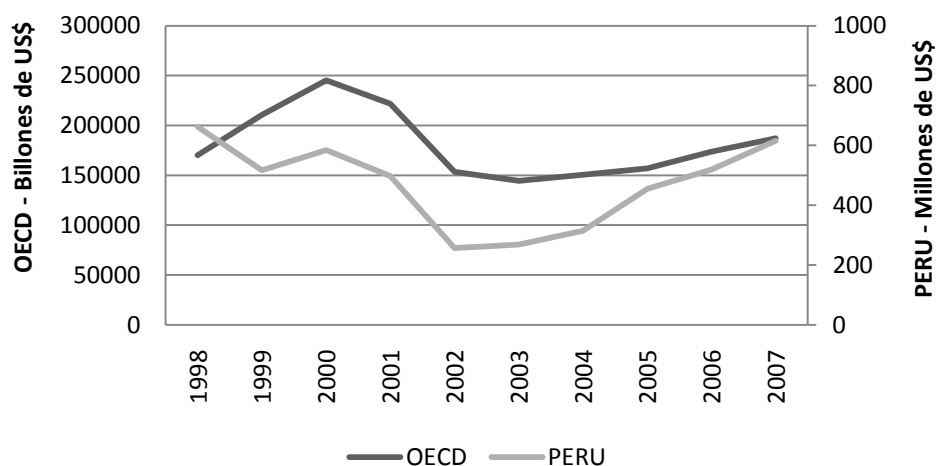


Fuente: Osipitel 2009. Elaboración propia.

A partir de 1998, sin embargo, se observa una desaceleración en las inversiones, que llegaron a su punto más bajo en el año 2002. No obstante ello, como se puede apreciar en el gráfico 1, la densidad telefónica total (es decir, el número total de líneas fijas y móviles por cada cien habitantes) siguió aumentando durante dicho periodo.

Lo anterior se explicaría por el fin de los compromisos asumidos en el contrato de concesión, por el fin, en 1998, del periodo de concurrencia limitada, durante el cual se impedía el ingreso de nuevos operadores, y la etapa posterior a la caída de los indicadores de Nasdaq en 2001. De hecho, como se puede apreciar en el gráfico 2, la tendencia de las inversiones en dichos años coincide con la tendencia general observada en los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE 2009).

Gráfico 2. Tendencias de las inversiones en el Perú y la OCDE

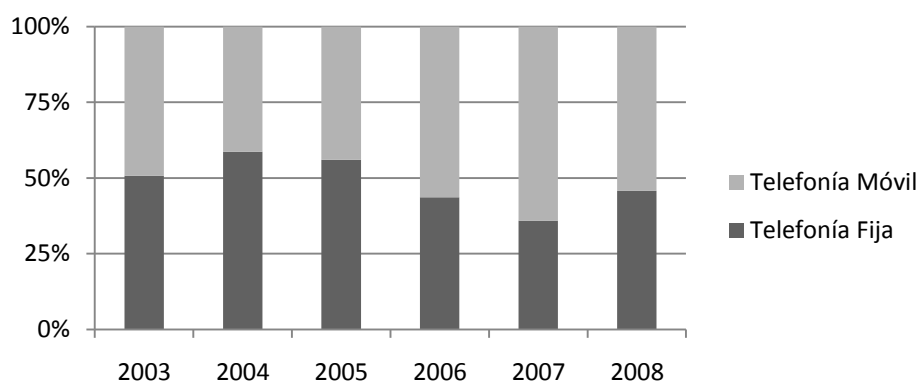


Fuente: Osiptel 2009, OCDE 2009. Elaboración propia.

Observamos, sin embargo, que la tendencia de recuperación de las inversiones en el periodo 2003-2007 se presenta más pronunciada en el Perú que en el conjunto de los países de la OCDE. A 2007, la recuperación de los niveles de inversión en el sector para los países de la OCDE habría alcanzado un nivel inferior en 24% al nivel máximo alcanzado en el año 2000, antes de la caída de los índices de Nasdaq. En el caso peruano, en cambio, hacia el año 2007 los niveles de inversión habrían superado en más de 5% los niveles alcanzados durante el año 2000. En 2008 se habría llegado cerca del récord histórico de inversión logrado en 1997 (US\$ 866 millones).

Por otro lado, observamos para el periodo 2003-2008 una fuerte correlación entre el crecimiento de la inversión y el crecimiento de la densidad telefónica total. El crecimiento de las inversiones en dicho periodo ha estado liderado por la telefonía móvil, aunque ha sido acompañado muy de cerca por las inversiones en telefonía fija, especialmente en la primera mitad del periodo.

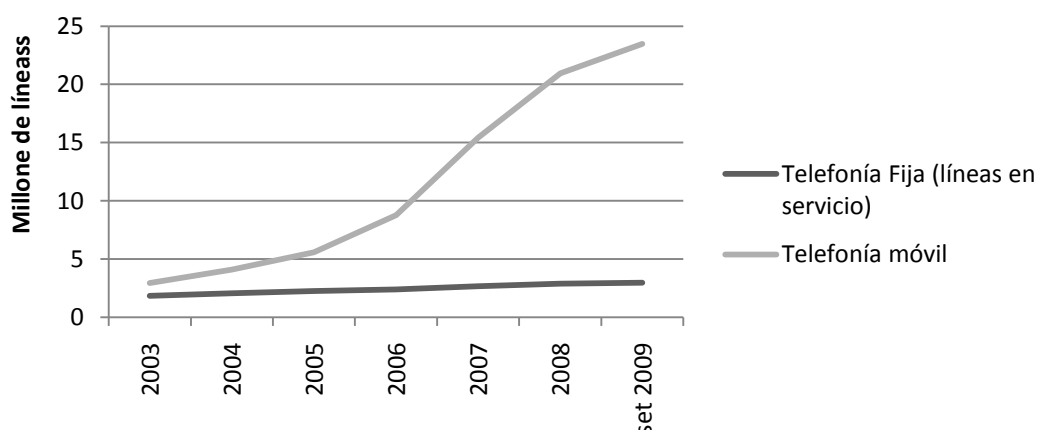
Gráfico 3. Participación en las inversiones según servicios



Fuente: Osiptel 2009. Elaboración propia.

Si bien las diferencias en lo relativo a las inversiones no son muy marcadas, en lo que se refiere a la penetración del servicio las diferencias sí son importantes, especialmente a partir del año 2005. Como se observa en el siguiente gráfico, el aumento de las inversiones en la red de telefonía móvil habría generado una explosiva expansión del servicio.

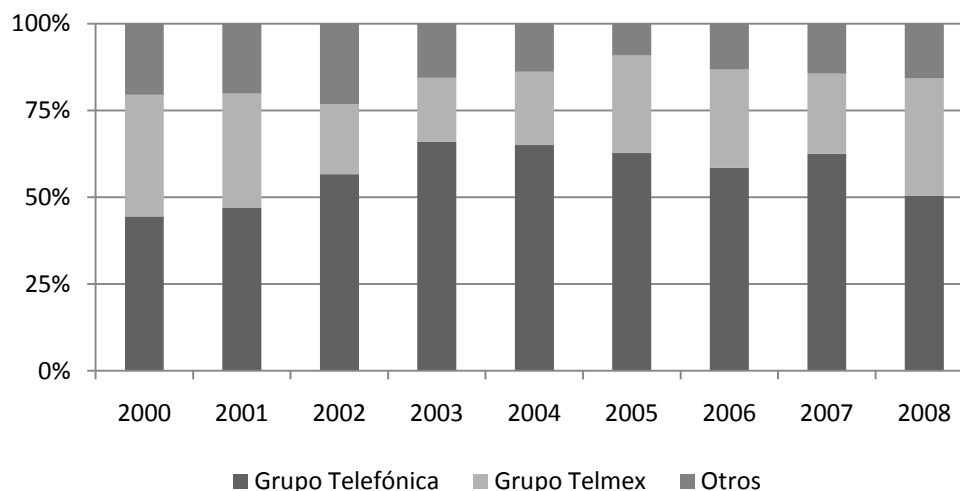
Gráfico 4. Penetración de los servicios de telefonía fija y móvil



Fuente: Osiptel 2010. Elaboración propia.

Adicionalmente, es importante observar que las inversiones durante el periodo de crecimiento (2003-2008) provienen principalmente de dos grupos empresariales: Telefónica y Telmex. En los últimos años se ha observado un ligero incremento de la participación de otras empresas en las inversiones totales.

Gráfico 5. Participación en las inversiones según grupo empresarial



Fuente: Osiptel 2009. Elaboración propia.

Como hemos señalado, los últimos años corresponden a un periodo de expansión de los servicios en general y en particular de la telefonía móvil.

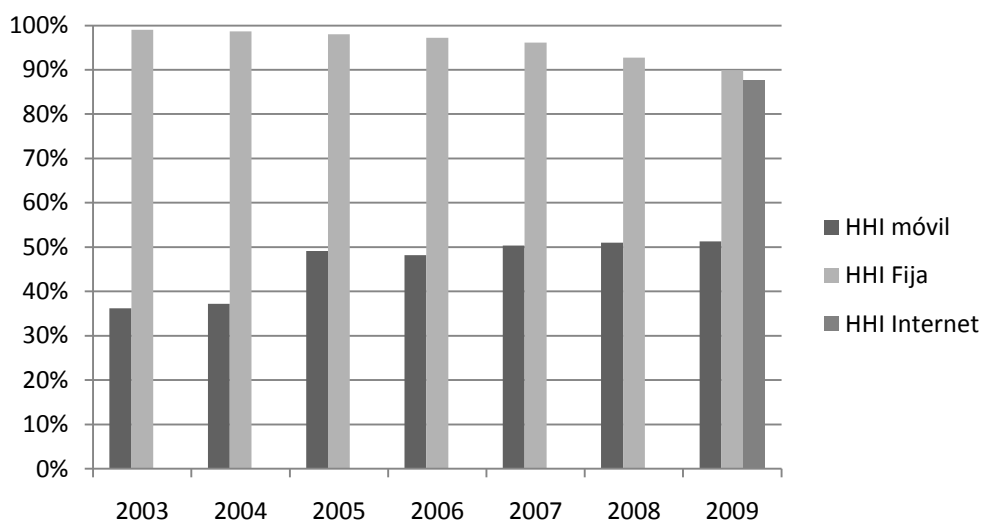
1.2 Indicadores de concentración

El mercado de las telecomunicaciones tuvo un periodo de concurrencia limitada, durante el cual la ley prohibió el ingreso de nuevos operadores en el sector. Como veremos más adelante², dicho periodo culminó en 1998, año a partir del cuál se esperaba fortalecer la competencia en el sector.

Como se observa en el gráfico siguiente, para el servicio de telefonía móvil, fija y acceso a Internet, el índice Hirschman-Herfindahl (HHI, por sus siglas en inglés), calculado a partir de las líneas en servicio reportadas por las empresas al Osiptel y la información sobre participación de mercado en el acceso a Internet (MTC 2009), indica mercados altamente concentrados.

² Cf. Infra p. 10.

Gráfico 6. Indicadores de concentración del mercado



Fuente: Osiptel 2010. Elaboración propia.

Cabe señalar que se considera que un mercado es concentrado cuando el índice supera el 20% (Infodev 2010). De hecho, las directrices sobre evaluación de las concentraciones horizontales de la Unión Europea (Comisión Europea 2004) señalan que un proceso de concentración que resulte en un indicador superior al 40% puede constituir un obstáculo significativo para la competencia efectiva en un mercado.

Como observamos en el gráfico anterior, la compra de Bellsouth por parte de Telefónica, que ocurrió en 2004, elevó este indicador para el mercado de telefonía móvil hasta el 50%, situación que no solo se ha mantenido sino que ha ido en aumento.

Observamos también que aun cuando el indicador de concentración señalado disminuye para el caso de la telefonía fija, el nivel de concentración todavía se encuentra cerca del 90%, situación que se repite en el mercado de acceso a Internet.

1.3 Principales actores

Los dos principales actores del sector público son el Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones (Osiptel) y el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC). El organismo regulador fue creado en 1991 como parte del proceso de privatización y reforma regulatoria del sector. Entre las funciones del

Osiptel se encuentran promover la inversión privada en el sector, mantener y promover un ambiente de libre y leal competencia y establecer una política de interconexión entre los operadores de servicios públicos de telecomunicaciones³, entre otras. El MTC se encarga de fijar la política de telecomunicaciones y controlar sus resultados, otorgar y revocar concesiones, autorizaciones, permisos o licencias, y administrar el uso del espectro radioeléctrico, entre otras. En 2007, se transfirió la administración del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (Fitel), responsable de la política de acceso universal, del Osiptel al MTC. Finalmente, la Agencia de Promoción de la Inversión privada (ProInversión) tiene a su cargo la administración de los procesos de convocatoria a la inversión del sector privado.

³ “Son servicios públicos aquellos cuyo uso está a disposición del público en general a cambio de una contraprestación tarifaria, sin discriminación alguna, dentro de las posibilidades de oferta técnica que ofrecen los operadores”. Artículo 23 del Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones.

2 Entorno regulatorio de las telecomunicaciones en el Perú

A inicios de los noventa, dos empresas de telecomunicaciones brindaban el servicio público de telefonía fija: la Compañía Peruana de Teléfonos (CPT) y la Empresa Nacional de Telecomunicaciones (Entel Perú). La primera empresa brindaba el servicio de telefonía fija local en Lima; la segunda, el servicio de telefonía fija local para el resto del país y el servicio portador de larga distancia nacional e internacional (Begazo y López 2004). En 1994, como parte del proceso de reforma del sector de telecomunicaciones, se transfirieron al sector privado las dos empresas a Telefónica del Perú y se permitió que se fusionaran.

Aun cuando los objetivos formales de la privatización (Cepri Telecom 1994) fueron expandir el servicio telefónico, mejorar la calidad, promover la competencia, no afectar la seguridad nacional y atraer inversionistas importantes, el objetivo de recaudación, dada la crisis económica y de credibilidad que atravesaba el país, influyó significativamente en el proceso. Por esta razón, el gobierno decidió mantener el monopolio integrado (telefonía local y de larga distancia) y estableció un periodo de exclusividad de cinco años durante el cual las tarifas se ajustarían gradualmente para eliminar los subsidios cruzados (Gallardo 2000).

Este periodo terminó en 1998 con la publicación del decreto supremo 020-1998-MTC, luego de un proceso de renegociación de los contratos de concesión. Este proceso se llevó a cabo a la par que concluían las negociaciones de telecomunicaciones básicas en la OMC, donde se adoptó el documento de referencia que favorece la apertura y la competencia y establece criterios para el acceso y uso de los servicios de telecomunicaciones por parte de los entrantes (Bossio 2008).

En 2007, el gobierno peruano modificó el contenido del decreto supremo ya mencionado, al que añadió un nuevo conjunto de lineamientos con los objetivos de (i) consolidar la competencia, (ii) reducir la brecha de infraestructura y (iii) expandir el servicio hacia áreas rurales y de preferente interés social. Como en el caso anterior, este dispositivo (decreto supremo 003-2007-MTC) se dio dentro de un contexto de negociaciones comerciales: el Perú acababa de cerrar las negociaciones del Acuerdo de Promoción Comercial con los Estados Unidos (TLC), cuyo capítulo de telecomunicaciones es, en definitiva, un acuerdo más amplio que el negociado en la

OMC, pues introduce conceptos como la portabilidad numérica, la reventa y la co-ubicación como obligaciones de los operadores dominantes.

Los nuevos lineamientos establecieron las siguientes metas para el año 2011: (i) alcanzar una teledensidad de doce líneas fijas y sesenta móviles por cada cien habitantes; (ii) expandir los servicios de telefonía (fija y/o móvil) a todos los distritos a nivel nacional, (iii) llegar a un millón de conexiones de banda ancha; e (iv) impulsar la convergencia.

Las políticas desarrolladas para el cumplimiento de dichos objetivos incluyeron principalmente elementos de política tarifaria, transparencia, comercialización minorista (reventa), fomento de la formalidad, interconexión, administración del espectro, portabilidad numérica y servicio universal. Estos cambios al marco regulatorio favorecerían el desarrollo de servicios convergentes, reducirían las barreras a la entrada y facilitarían el ingreso de nuevos operadores (Razo 2007).

Por el lado de la demanda, los lineamientos brindarían mayor poder al consumidor, al otorgarle la posibilidad de elegir la empresa que le provee servicios de larga distancia y cambiar de proveedor de servicios móviles conservando su número de teléfono, a partir del año 2010.

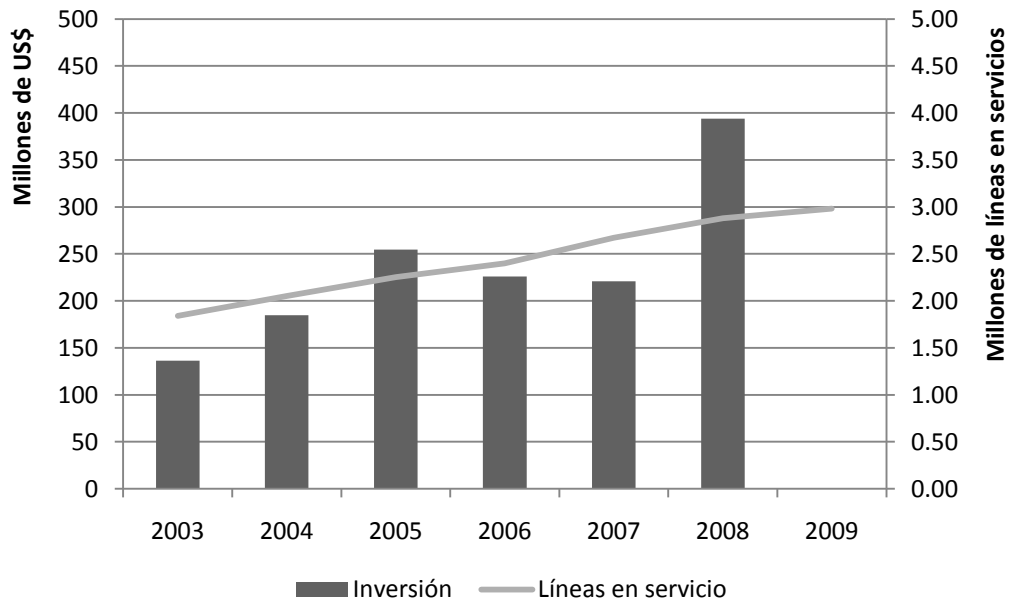
2.1 Servicio de telefonía fija

El marco regulatorio post-privatización permitió la fusión de las dos empresas transferidas a Telefónica de Perú y permitió, del mismo modo, el monopolio por un periodo de cinco años. Esta situación ha marcado el periodo inicial de la reforma particularmente en lo que se refiere a la inversión y la competencia.

2.1.1 Inversión en telefonía fija

A continuación se muestran los datos correspondientes a la inversión y crecimiento de la red fija durante el periodo 2003-2008. En este caso, el crecimiento de la inversión no ha sido constante: se puede ver una ligera caída en los años 2006 y 2007, para culminar el periodo con un explosivo aumento de las inversiones en la red fija. Ello ha venido acompañado por un moderado pero sostenido crecimiento en la densidad fija, que alcanzó en setiembre de 2009 la cifra de 2 millones 981 mil líneas en servicio.

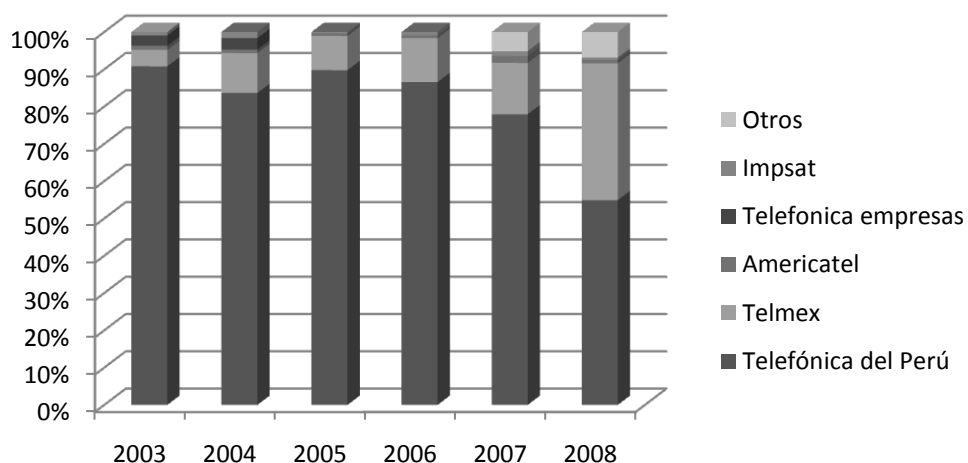
Gráfico 7. Inversión y penetración telefónica fija 2003-2009



Fuente: Osipitel 2010. Elaboración propia.

En el caso de la telefonía fija se observa un importante aumento de las inversiones de la empresa Telmex del Perú. Esta invirtió, durante el año 2008, cerca de 145 millones de dólares, lo que representa el 36,67% de las inversiones totales en el servicio de telefonía fija.

Gráfico 8. Participación de las empresas en las inversiones de telefonía fija



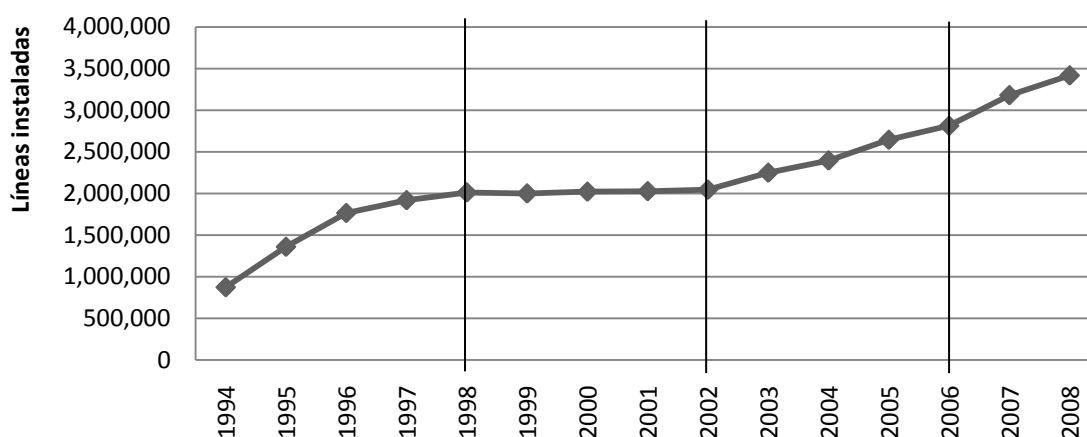
Fuente: Osipitel 2010. Elaboración propia.

Cabe señalar que esta situación podría estar marcando una tendencia. De acuerdo con las declaraciones de Mauricio Escobedo, gerente general de Telmex del Perú, a la prensa mexicana⁴, la empresa habría retrasado sus planes de inversión en infraestructura entre los años 2003 y 2008 debido a dificultades para obtener licencias municipales para dichas obras.

Los principales resultados, como hemos señalado anteriormente, se refieren tanto a la inversión como a la expansión del servicio. Como puede observarse en el gráfico 9, el número de líneas fijas instaladas se ha cuadruplicado desde 1994.

Se observan también cuatro etapas en este proceso: una primera de crecimiento acelerado, correspondiente a la expansión requerida por los contratos de concesión; una segunda de estancamiento, correspondiente al periodo desde la apertura del mercado (1998) hasta luego de la “crisis de la burbuja .com”⁵; y dos etapas más de crecimiento: entre el 2003 y el 2006, por la introducción de los planes tarifarios en telefonía fija, y una última, a partir de 2007, marcada por la introducción masiva de la telefonía fija inalámbrica.

Gráfico 9. Expansión de la red fija



Fuente: Osiptel 2010. Elaboración propia.

Los indicadores de expansión del servicio de telefonía fija muestran un incremento marcado, con tasas de crecimiento anual de entre 6% y 12% durante el periodo 2003-

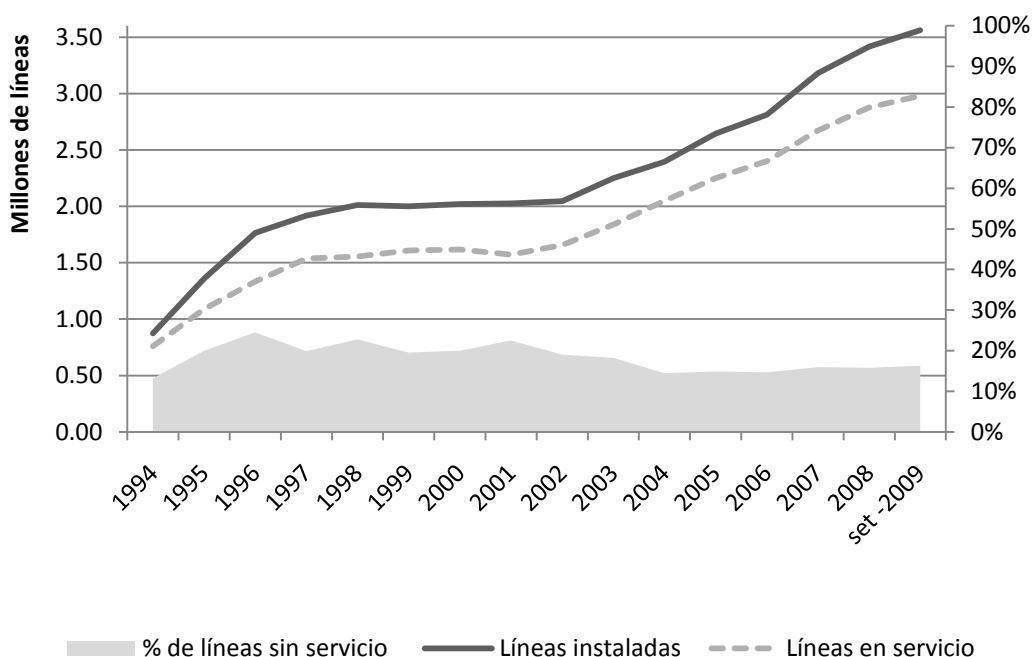
⁴ Diario El Porvenir.com, 05/11/2008. Consulta: 05/01/2010.

http://www.elporvenir.com.mx/includes/pop/nota_imprimir.asp?id=262577

⁵ Se conoce de esta forma a la caída de los índices de Nasdaq a partir del 14/04/2000 y que marcó el inicio de un ciclo de desconfianza en los papeles de empresas tecnológicas.

2008 en las líneas en servicio. Esto, luego de un periodo de estancamiento de aproximadamente cinco años, entre 1998 y 2002, donde se produjeron incluso tasas negativas de crecimiento⁶.

Gráfico 10. Líneas fijas instaladas y en servicio 1994-2009



Fuente: Osiptel 2010. Elaboración propia.

Vale la pena resaltar que la porción de líneas instaladas que no se encuentran en servicio se ha situado alrededor del 15% en los últimos años cuando, históricamente (luego de la reestructuración del sector), se había ubicado sobre el 20%.

Al observar esta relación respecto de las principales empresas operadoras, encontramos que para Telmex del Perú las líneas en servicio constituyen poco menos que el 50% de las líneas instaladas. Ello puede deberse a que las inversiones realizadas por dicha empresa son recientes (2008) y se esperaría un crecimiento en los próximos meses⁷. En el caso de Telefónica del Perú, la relación entre líneas en servicio y líneas

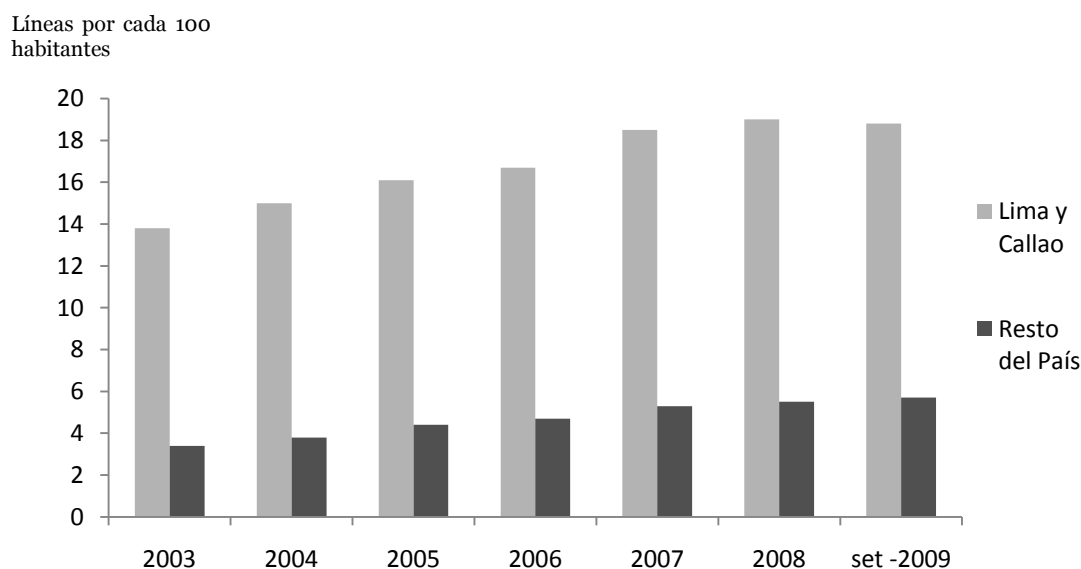
⁶ De acuerdo con las cifras publicadas por Osiptel en el año 2001, cerca de 46 mil líneas fijas dejaron de estar en servicio.

⁷ Las inversiones realizadas por Telmex del Perú durante el año 2008 le permitieron incrementar en cerca de un 60% su capacidad instalada (Fuente: Osiptel 2010).

instaladas refleja una capacidad disponible de 18% del total de líneas y representa más de 480 mil líneas fijas.

En términos de cobertura geográfica se puede apreciar que la expansión ha estado dirigida a atender mercados fuera de Lima y Callao. Esto se nota al comparar las tasas anuales compuestas de crecimiento⁸ para el periodo 2003-2008. En el caso de Lima y Callao fue de 6,6%, mientras que en el resto del país fue de 10,1%. No obstante, es clara la brecha existente en términos de densidad telefónica fija entre la capital y el resto del país. El siguiente gráfico compara la densidad de líneas en servicio por cada cien habitantes en dicho periodo.

Gráfico 11. Densidad telefónica fija en la capital y el resto del país



Fuente: MTC 2009. Elaboración propia.

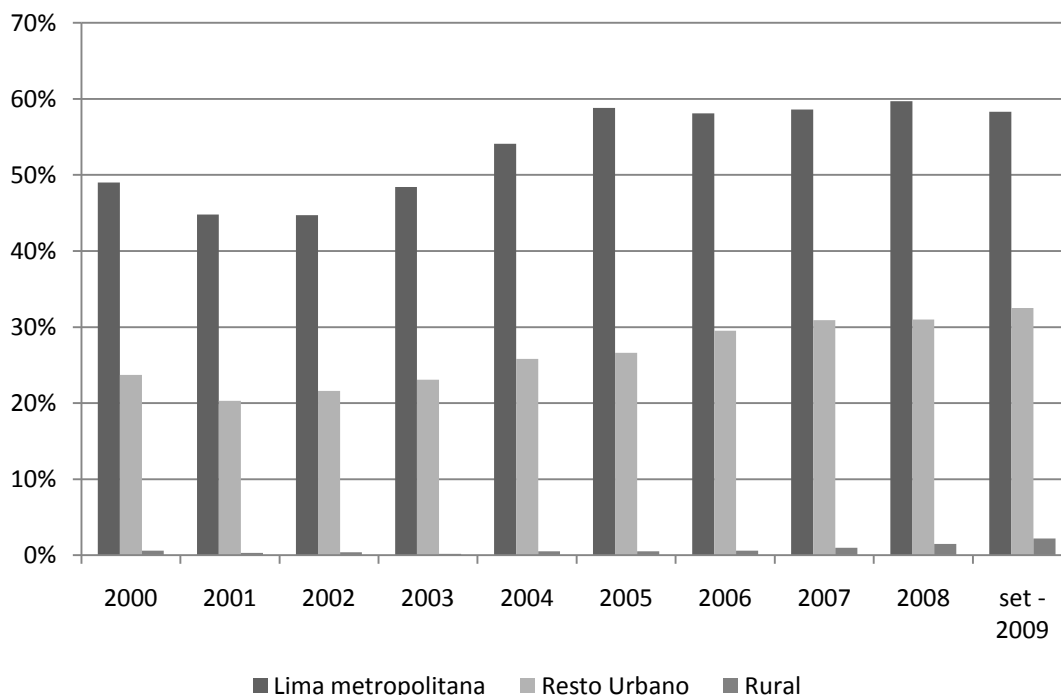
Por otro lado, de acuerdo con las cifras del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) la tasa de crecimiento de la tenencia del servicio de telefonía fija en los hogares habría sido solamente de 4,3% para lima metropolitana y de 6,6% para el resto urbano. Si bien la penetración del servicio en los hogares rurales aumentó significativamente, a setiembre de 2009 solo un 2,2% de los hogares rurales contaba con acceso a este servicio.

⁸ Estas tasas, conocidas como CAGR, por sus siglas en inglés, se calculan tomando la raíz n de la tasa de crecimiento entre dos extremos de un periodo, donde n es el número de años.

$$TACC = \sqrt[n]{\text{Valor final} / \text{Valor inicial}} - 1$$

Gráfico 12. Servicio de telefonía fija por hogares

Hogares



Fuente: INEI 2009. Elaboración propia.

2.1.2 Entrada al mercado

A inicios de los noventa, los niveles de inversión en telefonía fija se encontraban limitados debido a las tarifas subsidiadas y al exceso de personal. Esta situación se reflejaba en un reducido tamaño de la red, que no se daba abasto para cubrir la demanda (Copri 1999). A pesar de que era necesaria una mayor inversión dentro del sector, el Estado no podía asumir los considerables montos requeridos. Por ello se optó por privatizar las empresas estatales. El nuevo marco legal estableció que el sector privado sería el responsable del desarrollo y modernización de las telecomunicaciones (Cepri Telecom 1994).

En febrero del año 1994, Telefónica del Perú se adjudicó la buena pro de la subasta por el manejo de las empresas CPT y Entel Perú. Los contratos de concesión establecían un periodo de concurrencia limitada de cinco años, entre junio de 1994 y junio de 1999. Sin embargo, en agosto de 1998 se estableció el inicio de la apertura del mercado mediante el decreto supremo 020-98-MTC, Lineamientos de Política de Apertura de las Telecomunicaciones.

A partir de entonces, se ha otorgado la concesión del servicio de telefonía fija local a empresas como Telmex (antes Firstcom), en 1999, y Americatel Perú, en el año 2002. Actualmente, 27 empresas tienen la concesión para brindar este servicio (MTC 2009), aunque solo catorce de ellas cuentan con líneas telefónicas en servicio⁹.

2.1.3 Acceso a recursos escasos

El tema del acceso a recursos escasos comprende dos recursos importantes: el espectro radioeléctrico y la numeración.

Según el Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones, el espectro radioeléctrico “constituye un recurso natural limitado que forma parte del patrimonio de la nación”¹⁰.

El MTC es el encargado de la “administración, la atribución, la asignación y el control del espectro de frecuencias radioeléctricas y, en general, cuanto concierne al espectro radioeléctrico”. En particular, corresponde al MTC (i) “administrar el uso del espectro radioeléctrico y elaborar y aprobar el Plan Nacional de Asignación de Frecuencias”¹¹ y (ii) “organizar el sistema de control, monitoreo e investigación del espectro radioeléctrico”¹².

Las frecuencias asignadas al servicio de telecomunicaciones fijo inalámbrico se muestran en la tabla 1.

⁹ Estas son: el Grupo Telefónica (Telefónica del Perú y Telefónica Móviles), el Grupo Telmex (Telmex Perú y América Móvil Perú), Americatel Perú, Perusat, Impsat Perú, Gilat To Home Perú, Rural Telecom, Infoductos y Telecomunicaciones del Perú, Convergía Perú, Valtron, Gamacom y Nextel del Perú (antes Millicom). (Fuente: Osiptel 2010)

¹⁰ Es también “el medio por el cual pueden propagarse las ondas radioeléctricas sin guía artificial” (artículo 199).

¹¹ “El Plan Nacional de Atribución de Frecuencias es el documento técnico normativo que contiene los cuadros de atribución de frecuencias de los servicios de telecomunicaciones, así como las normas técnicas generales para la utilización de las frecuencias del espectro radioeléctrico” (Barrantes y Bonifaz 2004, p. 13).

¹² Artículo 75 del Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones.

Tabla 1. Frecuencias asignadas para el servicio de telefonía fija inalámbrica

Frecuencia	Empresas	Ámbito
Bandas 411,765-416,675 MHz y 421,675-426,675 MHz	Disponible	
Banda 450-452,5 MHz y 460-462,5 MHz ¹³	Rural Telecom	Provincias específicas
Banda 452,5-457,5 MHz y 462,5-467,5 MHz ¹⁴	Valtron, Telmex Perú, Telefónica Móviles	Nacional
Banda 1910-1930 MHz	Disponible	
Banda 3400-3600 MHz	Telefónica del PerúA Telmex Perú, Ítaca Perú, Gamacom, Americatel Perú, Nextel del Perú	Lima y Callao Provincias específicas
Banda 10150-10300 MHz y 10500-10650 MHz	Comsat Perú Global Crossing Perú, Telmex Perú	Lima y Callao Departamentos específicos
Banda 25,25-26,50 GHz	Comsat Perú	Lima y Callao
Banda 27,5-28,35 GHz, 29,10-29,25 y 31,00-31,30 GHz	Disponibles	
Bandas 37,35-37,55 GHz y 38,05-38,25 GHz	Americatel Perú	Lima y Callao
Banda 38,6-40 GHz	Americatel Perú Impsat Perú	Lima y Callao Provincias específicas

Fuente: MTC 2009¹⁵. Elaboración propia.

Los códigos de numeración se consideran también un recurso escaso. Si los códigos fueran insuficientes no sería posible la entrada de nuevos operadores ni la ampliación de la red para los operadores establecidos. Esta escasez de códigos se soluciona cuando

¹³ Nota P48A del Plan Nacional de Asignación de frecuencias: “Las bandas comprendidas entre 450-452,5 MHz y 460-462,5 MHz están atribuidas a título primario para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones para ser utilizadas por operadores rurales fuera de la provincia de Lima y la Provincia Constitucional del Callao”.

¹⁴ Nota P48 del Plan Nacional de Asignación de Frecuencias: “Las bandas comprendidas entre 452,5-457,5 MHz y 462,5-467,5 MHz están atribuidas a título primario para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones utilizando sistemas de acceso fijo inalámbrico. El otorgamiento de la concesión y la asignación de espectro para la explotación de servicios públicos en estas bandas será mediante concurso público de ofertas para la provincia de Lima y la Provincia Constitucional del Callao” (caso que corresponde a Telefónica Móviles).

¹⁵ MTC. “Registro nacional de frecuencias”. Consulta: 18/01/2010.

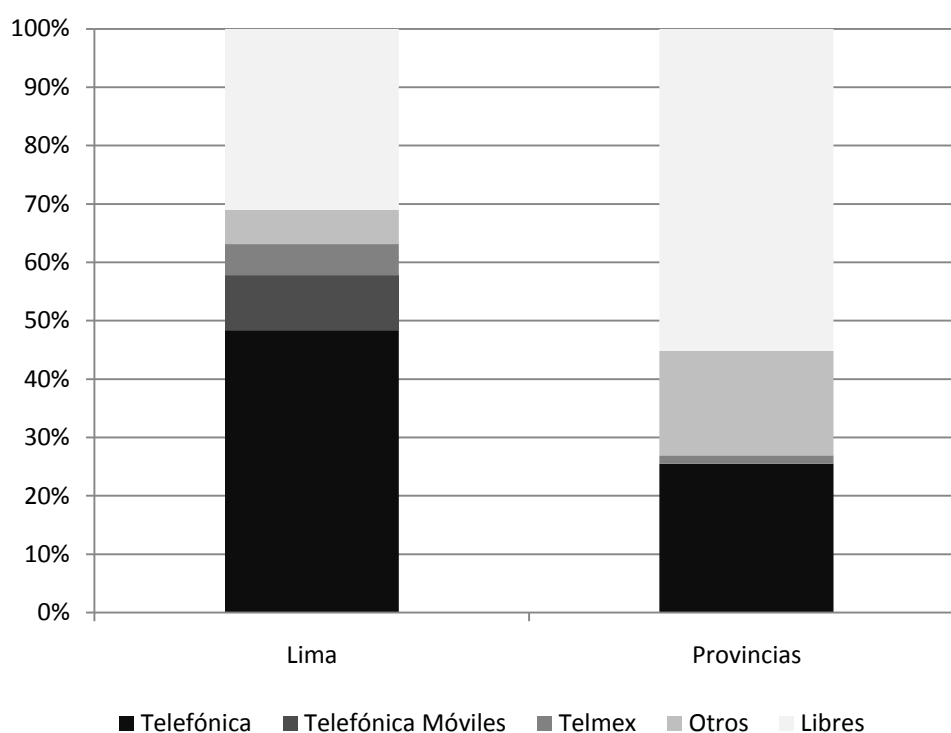
<http://www.mtc.gob.pe/portal/comunicacion/concesion/registros/rnf/publicos.html>

se incrementan dígitos en la numeración, lo que conlleva costos y esfuerzos de coordinación.

Las modificaciones en numeración deben seguir los criterios del Plan Técnico Fundamental de Numeración (MTC 2002). En la actualidad, la telefonía fija requiere de siete dígitos en Lima y seis en provincias.

A mayo del 2009, Telefónica del Perú tiene asignado cerca del 50% de los códigos de telefonía fija para Lima, seguido por Telefónica Móviles y Telmex con 9% y 5%, respectivamente. El resto de empresas (once en total) tiene asignado el 6%, y el 31% restante se encuentra libre¹⁶. A mayo de 2009, el 56,7% de los códigos se encontraban libres para provincias. De los códigos asignados, Telefónica del Perú cuenta con el 57%, Telmex con el 3% y el resto de empresas tienen el 40% de los códigos asignados¹⁷.

Gráfico 13. Asignación de series de numeración para telefonía fija



Fuente: MTC 2002. Elaboración propia.

¹⁶ MTC. “Numeración para el servicio de telefonía fija - Lima”. Consulta: 12/02/2010.
<http://www.mtc.gob.pe/portal/comunicacion/concesion/registros/numeracion/fija/lima.pdf>

¹⁷ MTC. “Numeración para el servicio de telefonía fija - provincias”. Consulta: 12/02/2010
<http://www.mtc.gob.pe/portal/comunicacion/concesion/registros/numeracion/fija/prov.pdf>

2.1.4 Interconexión

En el sector telecomunicaciones es indispensable contar con reglas de juego que garanticen la comunicación fluida del usuario, más allá de la red a la cual se encuentre suscrito (Barrantes y Pérez 2006). La interconexión se define como “el conjunto de acuerdos y reglas que tienen por objeto que los usuarios de los servicios de telecomunicaciones prestados por un operador puedan comunicarse con los usuarios de servicios de telecomunicaciones (...) prestados por otro operador”¹⁸. Es obligatoria y considerada de interés público y social¹⁹.

De esta manera, los usuarios se ven beneficiados por la posibilidad de comunicarse con una red mayor que la correspondiente a su operador; sin embargo, no todas las empresas tienen incentivos para interconectarse. El operador establecido evita la interconexión, mientras que el entrante busca interconectarse (Barrantes y Pérez 2006).

El Texto Único Ordenado de las Normas de Interconexión fue aprobado en junio de 2003 e incorpora toda la normativa vigente en materia de interconexión. Esta norma establece que los operadores de redes o servicios interconectados se pagarán entre sí cargos de interconexión por las instalaciones que acuerden brindarse para la interconexión. Los cargos de interconexión (o cargos de acceso) equivalen a la suma de “(i) los costos de interconexión, (ii) contribuciones a los costos totales del prestador del servicio local, y (iii) un margen de utilidad razonable”²⁰.

Debido a que los lineamientos de apertura establecieron la metodología para el cálculo de estos cargos, se redujo la incertidumbre existente en los años anteriores a la apertura (Barrantes y Pérez 2006). Los lineamientos determinaron que para establecer los cargos de interconexión tope o por defecto se requiere información sobre costos y demanda brindada por las empresas. En caso de que la empresa no brinde esta información, el Osiptel puede emplear un modelo de costos de empresa eficiente. Según los lineamientos, el regulador puede establecer estos cargos sobre la base de comparaciones internacionales, de forma excepcional²¹.

¹⁸ Artículo 3 del Texto Único Ordenado de las Normas de Interconexión.

¹⁹ Artículo 4 del Texto Único Ordenado de las Normas de Interconexión.

²⁰ Artículo 13 del Texto Único Ordenado de las Normas de Interconexión.

²¹ Artículo 9 del Texto Único Ordenado de las Normas de Interconexión.

En 1998, el Osiptel estableció los cargos de interconexión tope con el objetivo de acelerar los acuerdos de interconexión. A partir de entonces, el Osiptel ha publicado diversas normas en las que establece el cargo de interconexión tope promedio ponderado por origen y/o terminación de llamadas en la red de telefonía fija local. Este cargo de interconexión tope se redujo de US\$ 0,029 por minuto (sin IGV) en 1998 a US\$ 0,00824 en la actualidad.

El 18 de junio de 2009, mediante resolución de Consejo Directivo 023-2009-CD/Osiptel, Osiptel publicó la Norma que Establece la Metodología y el Procedimiento para Determinar Proveedores Importantes de Servicios Públicos de Telecomunicaciones sujetos a las obligaciones establecidas en el decreto legislativo 1019, que aprueba la Ley de Acceso a Infraestructura de los Proveedores Importantes de Servicios Públicos de Telecomunicaciones. Esta ley establece la obligación de compartir infraestructura para los proveedores importantes, es decir, para aquellos que “tengan la capacidad de afectar de manera importante las condiciones de participación, desde el punto de vista de los precios y del suministro, en el mercado relevante de servicios públicos de telecomunicaciones, como resultado de: (a) control de las instalaciones esenciales o (b) la utilización de su posición en el mercado”²².

2.1.5 Regulación tarifaria

A inicios de los noventa, las tarifas de las empresas de telecomunicaciones no se determinaban por criterios técnicos. Según Cepri Telecom (1994), las decisiones tarifarias se establecían bajo criterios políticos. Como consecuencia, el sector se caracterizó por presentar un esquema de subsidios cruzados. La renta mensual se cobraba por debajo del costo, mientras que las tarifas por llamadas de larga distancia y cargos por instalación se cobraban con un alto margen sobre el costo.

Durante el periodo de apertura se aplicó gradualmente el programa de rebalanceo tarifario con el objetivo de eliminar las distorsiones en las tarifas. Las reducciones en las tarifas se establecieron en los contratos de concesión.

La ley otorgó al Osiptel la competencia exclusiva sobre la regulación de las tarifas. Esto comprende la fijación, ajuste, reajuste o establecimiento de sistemas tarifarios. El Osiptel desarrolló esta facultad mediante la emisión del Reglamento General de

²² Artículo 5, numeral 8, del decreto legislativo 1019.

Tarifas²³, que estableció dos regímenes tarifarios: (i) supervisado y (ii) regulado. Las empresas bajo el régimen supervisado pueden establecer y variar las tarifas libremente, mientras que aquellas empresas bajo el régimen regulado pueden fijar y modificar sus tarifas sin exceder las tarifas tope fijadas en sus contratos de concesión o por el Osiptel.

Los contratos de concesión establecían que, después del periodo de concurrencia limitada, el Osiptel determinaría un factor de productividad aplicable servicios agrupados en canastas.

Sin embargo, debido al adelanto de la apertura, se fijaron tarifas tope para las cuales se estableció un cronograma de reducción entre agosto de 1998 y agosto de 2001²⁴. A partir de setiembre de 2001, Osiptel comenzó con el establecimiento del factor de productividad a ser aplicado en los siguientes tres años para las canastas C (instalación y renta mensual), D (llamadas locales) y E (llamadas de larga distancia nacional e internacional). El valor del factor durante este periodo ascendió a 6% anual.

En setiembre de 2004, se estableció un nuevo factor de productividad diferenciado por tipo de canasta²⁵. El objetivo de esta diferenciación fue simular un escenario de competencia. El factor aplicado fue mayor justamente en las canastas donde, según Osiptel, existía menos competencia (Barrantes y Pérez 2006).

En 2007 se estableció el factor de productividad aplicable al periodo setiembre 2007-agosto 2010. Osiptel propuso un factor de 8,23% anual, mientras que la empresa propuso 4,13%. El organismo regulador presentó su propuesta en mayo de 2007 y Telefónica del Perú presentó seis observaciones técnicas. Entre las observaciones de la empresa se encontraron la sobreestimación de la inflación y los métodos disímiles para el cálculo de la productividad de la economía. En julio de 2007 se publicó el valor final del factor de productividad, que asciende a 6,42% anual (esto equivale a una reducción trimestral de 1,65%) y se aplica a las canastas de servicios C, D y E²⁶.

²³ Resolución 60-2000-CD/Osiptel, del 01/12/2000.

²⁴ “Los contratos de concesión con Telefónica del Perú, aprobados por decreto supremo 11-94-TC prevén que, culminado el periodo de concurrencia limitada inicialmente pactado (06/1999), el Osiptel establecería el factor de productividad aplicable a cada una de las canastas previstas (...). Sin embargo, el hecho de adelantar la fecha de terminación del periodo de concurrencia limitada hace inviable tal mecanismo. Por ello, en este primer periodo de revisión (es decir, del 01/08/1998 al 31/08/2001), es necesario reemplazar el antedicho mecanismo por uno de tarifas tope, que consista en una reducción efectiva de tarifas (...)” (artículo 13 de los lineamientos de apertura).

²⁵ El factor ascendió a 10,38% al año para las canastas C y D, y 7,8% al año para la canasta E.

²⁶ Resolución de Consejo Directivo 042-2007-CD/Osiptel.

A finales de octubre de 2009, mediante la resolución 062-2009-CD/Osiptel, se inició el procedimiento para la revisión del factor de productividad que se aplica en el régimen tarifario de fórmula de tarifas tope estipulado en los contratos de concesión de que es titular Telefónica del Perú. Este proceso debe concluir el 26 de julio de 2010.

2.1.6 Regulación de prácticas anticompetitivas

En el Perú, el regulador de telecomunicaciones tiene también la función de velar por el cumplimiento de las normas de libre y leal competencia. En tal calidad, resuelve las controversias entre empresas en primera instancia de la vía administrativa. Dadas estas funciones, el organismo regulador cuenta con la capacidad de establecer los criterios para sancionar conductas ilegales. Las controversias entre empresas pueden versar sobre (i) las obligaciones de libre y leal competencia, (ii) la interconexión de redes y (iii) el derecho de acceso a la red, entre otros temas. Las controversias pueden ser iniciadas por cualquier empresa del sector, o el regulador puede actuar de oficio.

La primera instancia está conformada por el Cuerpo Colegiado de Osiptel. Sus integrantes son nombrados por el Consejo Directivo de Osiptel, y son profesionales independientes del organismo. El Tribunal de Solución de Controversias ejerce la segunda instancia en el procedimiento administrativo, y es nombrado de la misma manera que es nombrado el Consejo Directivo del Osiptel. Estas decisiones únicamente pueden ser apeladas en el Poder Judicial.

Tabla 2. Controversias entre empresas - Telefonía fija

Inicio	Demandante	Demandado	Motivo	Fin
12/11/1999	Corix Perú	Telefónica del Perú	Interconexión	24/11/1999
11/07/2002	AT&T Perú	Telefónica Móviles	Interconexión	18/06/2003
29/08/2002	Telecable Siglo XXI	BellSouth Perú	Interconexión	18/07/2003
09/07/2004	Red Privada Virtual	Telefónica del Perú	Libre competencia	13/08/2004
27/06/2006	Compañía Telefónica Andina	Telmex Perú	Competencia desleal	20/07/2007
19/02/2008	Compañía Telefónica Andina	Telmex Perú	Interconexión	15/04/2009

Fuente: Osiptel 2010. Elaboración propia.

2.1.7 Servicio universal obligatorio

Aunque ambos son principios de política cuyo objetivo es ampliar la cobertura de los servicios de telecomunicaciones a los pobladores de menores recursos, existe una diferencia entre los conceptos “servicio universal” y “acceso universal”. En los países en desarrollo, el acceso universal se refiere al “acceso básico para la mayor cantidad de

población posible” (Defensoría del Pueblo 2007). La meta de servicio universal, por su parte, consiste en la instalación de un teléfono en cada hogar, lo que no es económicamente factible en la mayoría de países en desarrollo. Dado el bajo nivel de penetración telefónica, en el Perú se ha priorizado el concepto de acceso universal, a través de la instalación de teléfonos públicos, en desmedro de las conexiones individuales (op. cit).

La definición actual de “acceso universal” fue aprobada mediante el decreto supremo 024-2008-MTC, Marco Normativo General para la Promoción del Desarrollo de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones de Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social”. Esta es:

“(...) el acceso en el territorio nacional a un conjunto de servicios de telecomunicaciones esenciales, capaces de transmitir voz y datos, tales como telefonía fija, servicios móviles, larga distancia, portador local, Internet; así como la utilización de la banda ancha en la prestación de dichos servicios. Asimismo, entiéndase que es servicio público de telecomunicaciones esencial el cursar llamadas libres de pago a los servicios de emergencia. El acceso universal también incluye la capacitación en el uso de las tecnologías de la información y comunicación.” (Artículo 7)

El Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (Fitel) es el fondo destinado a la provisión del acceso universal a las telecomunicaciones. Este fondo fue creado mediante el Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones. Recibe el 1% de la facturación por los servicios portadores y finales de telecomunicaciones y puede recibir recursos del canon por el uso del espectro radioeléctrico²⁷. Esto último, sin embargo, aún no ha ocurrido.

El énfasis de la actuación del Fitel está en las áreas rurales y los lugares denominados de “preferente interés social”. El mecanismo de atención de los servicios es a través de concursos por el mínimo subsidio, siendo el administrador del Fitel quien diseña los proyectos.

Inicialmente el Fitel fue administrado por el Osiptel, aun cuando los proyectos debían ser aprobados por el MTC para su implementación. Entre su creación y el año 2001, el Fitel financió cuatro proyectos y cinco proyectos piloto, o de pequeña escala.

²⁷ Así también constituyen recursos del Fitel los ingresos financieros generados por recursos propios, “los aportes, asignaciones, donaciones o transferencias por cualquier título, provenientes de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras”, y “otros que se establezcan mediante decreto supremo”. Artículo 238 del Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones.

Con ello, se logró conectar a más de seis mil localidades rurales y a todas las capitales de distrito del Perú. Entre 2001 y 2006, el Fitel no realizó ningún concurso adicional.

En el año 2006, se dispuso la transferencia de la administración del Fitel desde el Osiptel hacia el MTC. Se cambió también el procedimiento para la aprobación de proyectos: serán propuestos por la Secretaría Técnica del Fitel, aprobados por el directorio –compuesto por los ministros de Economía y Transportes y Comunicaciones, y por el presidente del Osiptel–, e implementados por ProInversión.

A partir del 2007 se adjudicaron tres proyectos de telecomunicaciones. El número estimado de beneficiarios es de 4 millones y el desembolso aprobado asciende a US\$ 67 millones. Los proyectos cubrirán un total de 4.751 centros poblados con telefonía de abonados o pública, y 3.723 centros con Internet (Pérez 2009).

Tabla 3. Proyectos de telecomunicaciones impulsados por el Fitel (2007-2009)

Proyecto	Año	Empresa	Servicio	Monto financiado (miles US\$)
Programa “Implementación del servicio de banda ancha a nivel nacional”	2007	Rural Telecom	TUP Telefonía de abonados Internet	8.837
Programa “Implementación de telecomunicación rural-Internet rural”	2008	Consorcio Ameritel-Cime-Valtron	Internet	9.445
Proyecto “Provisión del servicio de datos y voz en banda ancha para localidades rurales del Perú-BAS”	2009	Telefónica del Perú	TUP Telefonía de abonados Internet	48.849

Fuente: Fitel. Elaboración propia.

Otros tres proyectos: (i) Banda ancha rural Juliaca-Puerto Maldonado, (ii) Banda ancha para el desarrollo del VRAE y las comunidades de Camisea y (iii) Servicios integrados de telecomunicaciones Buenos Aires-Canchaque, región Piura, se encuentran en proceso de adjudicación en ProInversión y serían adjudicados durante el primer semestre de 2010²⁸.

El marco normativo, que fue aprobado mediante el decreto supremo 024-2008-MTC, introdujo las definiciones de “área rural” y de “operador rural” conforme a lo establecido en el capítulo 14 del Acuerdo de Promoción Comercial entre el Perú y los

²⁸ La información sobre los proyectos puede encontrarse en la página web de ProInversión. Consulta: 26/02/2010.
<http://www.proinversion.gob.pe/o/o/modulos/JER/PlantillaOportunidad.aspx?ARE=o&PFL=o&JER=148>

Estados Unidos. Esta definición era necesaria para aplicar las exoneraciones a las obligaciones introducidas por dicho acuerdo por un periodo de diez años desde la fecha de vigencia del citado acuerdo.

Se definió “área rural” de la siguiente forma:

“Se considera área rural a los centros poblados que cumplan con las tres (3) siguientes condiciones: (i) Que no formen parte de las áreas urbanas según el INEI. (ii) Que cuenten con una población de menos de 3.000 habitantes, según el último censo poblacional del INEI o su proyección oficial, de ser esta más reciente; y, (iii) Que tengan escasez de servicios básicos.

Por otro lado, también se considera área rural a aquellos centros poblados con una teledensidad de menos de dos líneas fijas por cada cien habitantes (...)”²⁹.

Se definió “operador rural” de la siguiente forma:

“Se considera operador rural a la persona natural o jurídica que cuenta con concesión para prestar servicio de telefonía fija otorgada por el Ministerio, que opera en áreas rurales y que cuenta con al menos el ochenta por ciento (80%) del total de sus líneas fijas en servicio en áreas rurales. Para establecer el monto de dicho porcentaje se considerará el número total de líneas ofrecidas por un operador rural que incluye todas las líneas ofrecidas por la empresa, y por sus propietarios, subsidiarias y afiliadas”.

Dicho marco normativo establece que los operadores rurales están exonerados de las siguientes obligaciones: (i) presentación de estudios teóricos de radiaciones no ionizantes, así como de realizar monitoreos anuales (esta exoneración solo es aplicable a las estaciones instaladas como parte de los proyectos del Fitel o financiadas por el Ministerio), (ii) efectuar la reventa (comercialización mayorista) de sus servicios, (iii) ofrecer servicios con paridad de discado³⁰, (iv) compartir infraestructura, desagregar elementos de red y otorgar las facilidades para la co-ubicación, en las áreas rurales, donde presten sus servicios, y (v) publicación impresa y entrega de guía telefónica impresa para los abonados de las áreas rurales o lugares de preferente interés social, en lo que respecta del servicio de telefonía fija.

²⁹ Esta definición coincide con la establecida en el Acuerdo de Promoción Comercial entre el Perú y los Estados Unidos de América, que señala: “para propósitos de este capítulo, un área rural en el Perú se define como un centro poblado que no está incluido dentro de las áreas urbanas, con una población de menos de 3.000 habitantes, de baja densidad poblacional y escaso de servicios básicos, o un centro poblado con una teledensidad de menos de dos líneas fijas por cada cien habitantes”.

³⁰ “Paridad de discado” se refiere a la capacidad de un usuario final de usar igual número de dígitos para acceder a un servicio público de telecomunicaciones particular, independientemente del proveedor del servicio público de telecomunicaciones que haya elegido el usuario final (definición tomada del capítulo 14 del Acuerdo de Promoción Comercial entre el Perú y los Estados Unidos de América).

2.1.8 Calidad de servicio

En junio de 2005, mediante la resolución de Consejo Directivo 040-2005-CD/Osiptel, se aprobó el Reglamento de Calidad de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones. Este reglamento establece indicadores de calidad que deben ser aplicados por las empresas operadoras que presten servicios públicos de telecomunicaciones. La norma establece los indicadores y valores referenciales que se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 4 Indicadores de calidad de telefonía fija

ID	Nombre	Objetivo del indicador	Valor referencial
TIF	Tasa de incidencia de fallas	Establecer el número de reportes por averías o fallas efectuadas en el periodo de medición sobre el total de abonados	1,6%
TR	Tasa de reparaciones	Establecer el tiempo máximo y mínimo de respuesta a una solicitud de reparación del servicio brindado (24 horas)	1,6%
RO	Respuesta de operadora	Establecer un tiempo máximo aceptable (10 segundos) para la atención de un usuario que ha manifestado su intención de ser atendido por una operadora humana por requerir reportar averías, reclamos y/ o solicitar informes de guías.	90%
TLLC	Tasa de llamadas completadas	Determinar el número de intentos de llamadas que llegan a concretarse: abonado llamado contesta, da ocupado o timbra y no contesta	90%

Todas las empresas de telefonía fija están obligadas a reportar y publicar sus indicadores de calidad. Osiptel concentra esta información en su página web (Osiptel 2010).

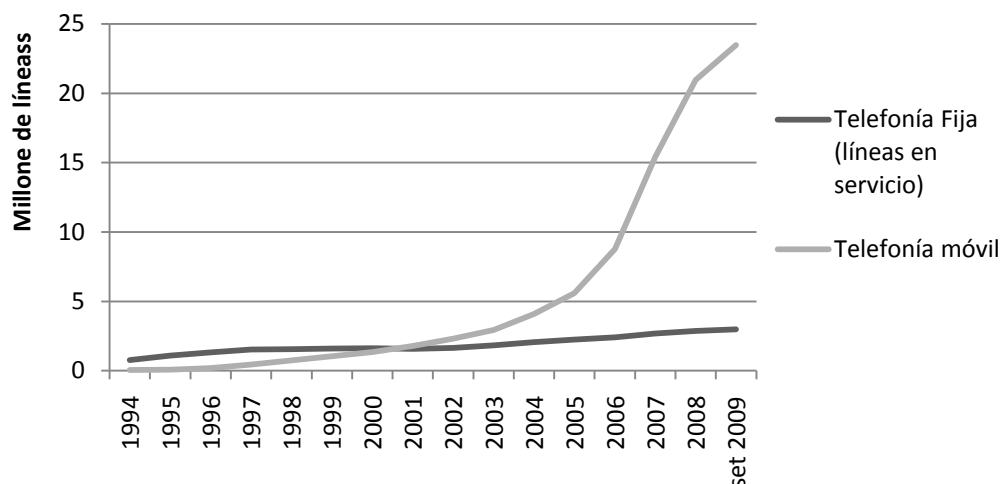
2.2 Servicio de telefonía móvil

El servicio de telefonía móvil se ofrece en Lima y Callao desde abril de 1990. En ese entonces, Tele 2000, de propiedad de capitales locales, manejaba la concesión de la telefonía móvil. A partir de abril de 1991, CPT Celular empezó a operar en la misma zona (Begazo y López 2004). En 1992, Entel Perú empezó a brindar el servicio de telefonía móvil en Arequipa y Tacna. Después de la fusión de CPT y Entel, Telefónica del Perú continuó brindando el servicio a través de la banda A de 800 MHz (Copri 1999).

A diferencia de la tendencia seguida en telefonía fija, la cantidad de teléfonos móviles se ha incrementado casi exponencialmente, como se puede apreciar en el siguiente gráfico. El año 1996 representó el punto de partida para el espectacular crecimiento del número de líneas móviles, debido a la introducción del sistema “el que

llama paga”. Esto, junto con la aparición de las líneas prepago, incrementó considerablemente la densidad en todos los niveles socioeconómicos (Barrantes y Pérez 2006).

Gráfico 14. Crecimiento de líneas móviles 1994-2009

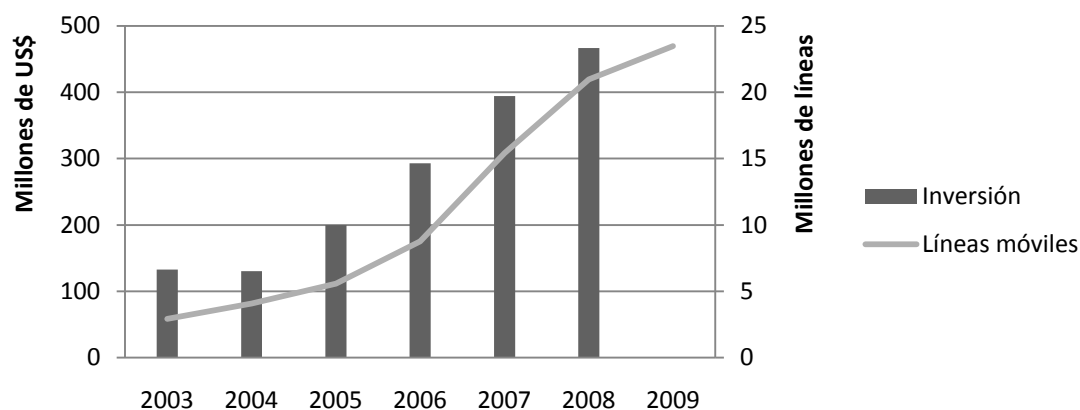


Fuente: Osiptel 2010. Elaboración propia.

2.2.1 Inversión en telefonía móvil

En el caso de la telefonía móvil, la relación entre las inversiones registradas y el crecimiento de la densidad es directa y muy fuerte para el periodo 2003-2008. El gráfico 15 muestra con claridad la relación entre el crecimiento de la inversión en redes móviles y el crecimiento de la densidad telefónica móvil.

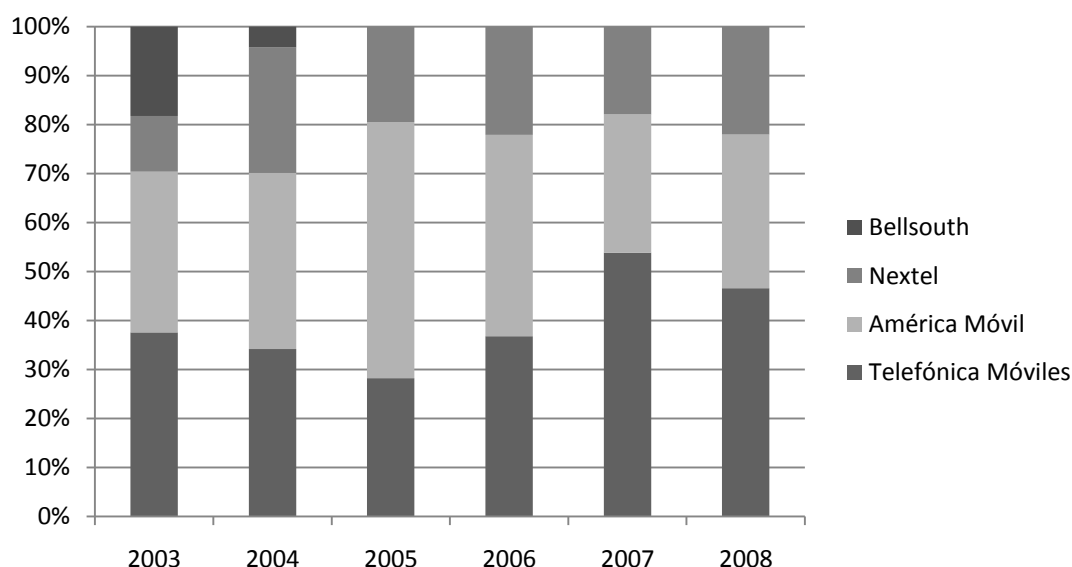
Gráfico 15. Inversión y densidad en telefonía móvil 2003-2008



Fuente: Osiptel. Elaboración propia.

Podemos observar, del mismo modo, que aunque todas las empresas han incrementado considerablemente sus inversiones a lo largo del periodo, es notorio el aumento de la participación de Telefónica Móviles en las inversiones. Los años 2007 y 2008 fueron los más altos proporcionalmente (54% y 47%) dentro del periodo analizado.

Gráfico 16. Participación en las inversiones de telefonía móvil 2003-2008



Fuente: Osiptel. Elaboración propia.

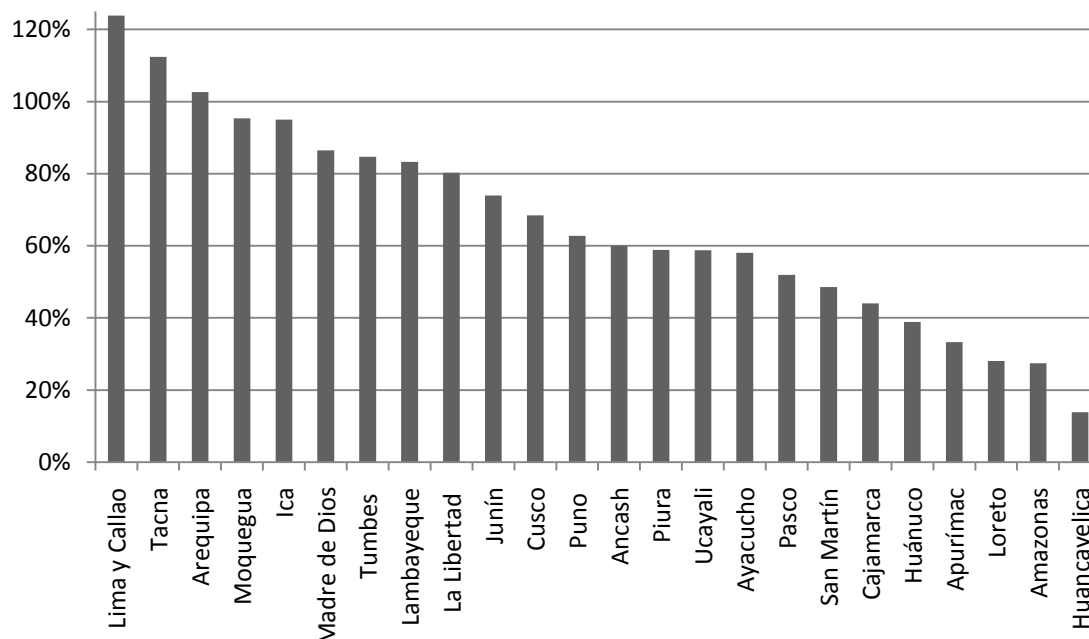
Estas inversiones han ido de la mano con un importante proceso de expansión del servicio. De hecho, el total de teléfonos móviles en servicio aumentó de 8,7 millones, a fines del 2006, a 23,4 millones en setiembre de 2009. Es así que la meta de ochenta líneas por cada cien habitantes para el año 2011³¹ se habría cumplido mucho antes de lo previsto.

La tasa compuesta anual de crecimiento para el periodo 2003-2008 fue de 48,2%. El año 2007 se presentó la mayor tasa de crecimiento anual en diez años, pues llegó al 76%. Esto representa 6 millones 645 mil nuevas líneas en dicho año.

En términos de expansión geográfica, el caso de la telefonía móvil se presenta mucho más difundido a nivel nacional.

³¹ Establecida originalmente en sesenta por el decreto supremo 003-2007-MTC, fue ampliada a ochenta mediante el decreto supremo 004-2008-MTC

Gráfico 17. Densidad móvil por departamentos 2003-2008



Fuente: Osiptel 2010. Elaboración propia.

De los 24 departamentos del Perú, 23 han sobrepasado las cincuenta líneas por cada cien habitantes y nueve de ellos han sobrepasado las 75 líneas por cada cien habitantes. Por otro lado, el departamento con menor penetración móvil es Huancavelica, uno de los más pobres del Perú.

La cobertura de las redes móviles, según el Osiptel, alcanzó a 1.497 distritos en setiembre de 2009³², lo que ha significado un crecimiento sustancial frente a los resultados de fines de 2005. Con ello se avanza en el cumplimiento de la meta de cobertura planteada por los lineamientos de política, que se presenta como un reto para las empresas móviles dado que un 38% de los distritos del país (más de quinientos) no cuentan aún con cobertura del servicio de telefonía móvil.

Los resultados de la Encuesta Nacional de Hogares (INEI 2009) indican que en el 66% de los hogares peruanos al menos un miembro cuenta con un teléfono móvil, lo que significaría que el número de hogares con acceso a telefonía celular se habría duplicado en el periodo 2007-2009.

³² Cabe señalar que en este punto hay controversia entre las cifras oficiales del Osiptel y las que publica el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, ya que este último indica, para el mismo periodo, una cobertura en 1.833 distritos (MTC 2009).

La encuesta también muestra que la expansión del servicio a nuevos hogares ha tenido énfasis en las ciudades del interior del país: así, los hogares que cuentan con por lo menos un celular representarían el 81,5% en Lima Metropolitana y el 76,9% entre los hogares urbanos del resto del país. Del mismo modo, en el 40,1% de hogares rurales del Perú al menos un miembro de la familia utilizaría teléfono celular, el triple de los hogares rurales con acceso a telefonía móvil registrados por INEI en 2007.

Es preciso señalar que, en diciembre del 2006, el MTC aprobó el Reglamento del Canon por el Uso del Espectro Radioeléctrico para Servicios Públicos Móviles. Este constituye un mecanismo de incentivos a las empresas, que tendrían rebajas en los pagos por canon si deciden expandir la oferta de servicios móviles en 250 distritos listados en la norma. La nueva medición del canon está basada en el uso del ancho de banda para determinar el monto a pagar, con lo que se sustituye el mecanismo anterior que determinaba el monto a pagar según el número de terminales móviles³³.

2.2.2 Acceso al mercado

A diferencia del servicio de telefonía fija, el mercado de telefonía móvil no atravesó periodos de concurrencia limitada, ya que desde sus inicios estuvo abierto a la competencia dentro de los límites de asignación del espectro radioeléctrico. El ingreso de nuevos operadores depende de la decisión del MTC de convocar a concursos para la asignación de frecuencias del espectro (Begazo y López 2004). CPT y Entel Perú emplearon la banda A de los 800 MHz desde sus inicios, con lo que lograron una cobertura nacional a raíz de la privatización. Estas empresas formaron parte de Telefónica del Perú hasta el año 2000, cuando Telefónica reestructuró sus negocios a nivel internacional y creó empresas separadas por servicios. De este modo, la operación de telefonía móvil en el Perú pasó a ser controlada por Telefónica Móviles.

A inicios de los noventa, CPT Celular y Tele 2000 brindaban el servicio en Lima y Callao. Al año siguiente, Entel Perú empezó a ofrecer el servicio en Arequipa y Tacna (mediante la banda A de 800 MHz). Una vez que se firmaron los contratos de concesión, Telefónica del Perú se convirtió en el operador dentro de la banda A y Tele 2000 continuó operando a través de la banda B.

³³ Decreto supremo 043-2006-MTC.

En 1997, BellSouth ingresó al mercado mediante la adquisición del 58,7% del capital de Tele 2000. En mayo de 1998, esta empresa se adjudicó la banda B en provincias. El tercer operador, Nextel, ingresó al mercado en diciembre de 1998. Esta empresa ofrece también el servicio de radio troncalizado.

Telecom Italia Mobile Perú (TIM Perú) se adjudicó el bloque A en la banda de 1900 MHz en el año 2000 e inició sus operaciones en enero de 2001. Las acciones de TIM Perú fueron transferidas a una subsidiaria de América Móvil en agosto del 2005. La denominación de la empresa pasó a ser América Móvil Perú y hasta la fecha opera bajo la marca Claro.

Durante el año 2004, Telefónica Móviles adquirió todas las operaciones internacionales de BellSouth. Actualmente Telefónica Móviles opera bajo la marca Movistar.

A setiembre del 2009, tres empresas brindan el servicio de telefonía móvil: América Móvil (Claro), Telefónica Móviles (Movistar) y Nextel.

Tabla 5. Participación por empresa en el mercado móvil

	1996	1999	2002	2005	2008	2009 (set.)
Telefónica Móviles	64,8%	68,1%	53,7%	60,6%	62,6%	63,3%
Comunicaciones Móviles (ex BellSouth)	35,2%	30,0%	23,8%			
Nextel		1,9%	5,6%	4,5%	3,1%	3,3%
América Móvil			16,8%	34,9%	34,3%	33,4%

Fuente: Osiptel. Elaboración propia.

Como se puede observar, el mercado de telefonía móvil se encuentra altamente concentrado y la participación de Telefónica Móviles se mantiene en aumento desde la adquisición de las operaciones de BellSouth, en el año 2004.

El Estado peruano ha tratado de introducir un nuevo operador de telefonía móvil a partir de la subasta de la banda C de 1900 Mhz desde el año 2008; sin embargo, a fines del año 2009 la subasta fue suspendida por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones dada la falta de interés de los postores en el proceso.

2.2.3 Acceso a recursos escasos

El espectro radioeléctrico se considera el principal recurso escaso para brindar el servicio de telefonía móvil; por ello, la asignación del mismo ha ido de la mano con la entrada al mercado (Barrantes y Pérez 2006).

Como se indicó en la sección anterior, en 1998 BellSouth se adjudicó la banda B de 800 MHz en provincias. Dos años después, TIM se adjudicó la banda A del servicio de comunicaciones personales (PCS, por sus siglas en inglés) en 1900 MHz.

En el 2001, Nextel ganó el concurso para operar diez canales para brindar el servicio troncalizado. Luego de la adquisición de BellSouth, en el 2004, Telefónica Móviles hubiera concentrado el uso de toda la banda de 800 MHz. Debido a que esta banda presenta ventajas competitivas respecto a otras, se resolvió que Telefónica devolviera una de las bandas en 800 MHz³⁴. Los usuarios migrarían a otra banda fuera de 800 MHz atribuida a servicios públicos móviles.

En julio del 2007, ProInversión adjudicó la buena pro de la banda B de 800 MHz a América Móvil para la prestación del servicio público de telefonía móvil. Así también, Nextel del Perú se adjudicó las bandas D y E de 1900 MHz para el servicio de comunicaciones personales.

La resolución directoral 0072-2007-MTC/27³⁵, que asignó a la empresa América Móvil 25 MHz en la banda B de 800 MHz para la prestación del servicio público móvil, dispuso la reversión al Estado de 25 MHz en la banda C de 1900 MHz comprendida entre los rangos 1895-1910 MHz y 1975-1990 MHz, en el plazo de un año.

Mediante resolución ministerial 436-2008-MTC/03, el MTC dispuso modificar la canalización de la banda C, de forma tal que se divide en dos: banda C (1895-1910 MHz/1975-1990 MHz) y banda F' (1895-1897,5 MHz/1975-1977,5 MHz).

³⁴ “La banda de frecuencias de 800 MHz ostenta claras ventajas competitivas en relación a otras bandas atribuidas para el servicio de comunicaciones personales, lo que repercute principalmente en la inversión requerida para el despliegue de la red, toda vez que bandas más bajas permiten mayor radio de cobertura y por ende menor número de estaciones para cubrir una misma área de servicio. En efecto, estimaciones técnicas indican que, bajo ciertas circunstancias, un operador en la banda de 800 MHz requiere implementar aproximadamente casi la mitad de celdas de las que requiere un operador en bandas más altas (1700 MHz o 1900 MHz) para alcanzar un mismo nivel de cobertura” (resolución V 160-2005-MTC-03, sección 3.6.3.). El texto de la resolución puede consultarse en la página web del MTC. Consulta: 12/02/2010.

<http://www.mtc.gob.pe/portal/comunicacion/politicas/normaslegales/RV160-2005%20-MTC%20%283%29.pdf>

³⁵ Modificada por la resolución directoral 261-2008-MTC/279.

Tabla 6. Asignación del espectro para redes móviles

Servicio	Frecuencias	Cantidad	Empresa
Servicio de telefonía móvil	Banda A: 824-835 MHz/869-880 MHz 845-846,5 MHz/890-891,5 MHz	25 MHz	Telefónica Móviles
	Banda B: 835-845 MHz/880-890 MHz 846,5-849 MHz/891,5-894 MHz	25 MHz	América Móvil
Servicio PCS	Banda A/A': 1850-1865 MHz/1930-1945 MHz	30 MHz	América Móvil
	Banda B/B': 1870-1882,5 MHz/1950-1962,5 MHz	25 MHz	Telefónica Móviles
	Banda C/C': 1895-1910 MHz/1975-1990 MHz	30 MHz	En concurso
	Banda D/D': 1865-1870 MHz/1945-1950 MHz	10 MHz	Nextel
	Banda E/E': 1882,5-1895 MHz/1962,5-1975 MHz	25 MHz	Nextel
	Banda F/F': 1895-1897,5 MHz/1975-1977,5 MHz	5 MHz	América Móvil
Servicio troncalizado	806-824 MHz/851-869 MHz	30 MHz	Nextel y otros 3 operadores
	416,675-420 MHz y 426,675-430 MHz	6,65 MHz	Disponible fuera de Lima y Callao

Fuente: MTC 2009³⁶. Elaboración propia.

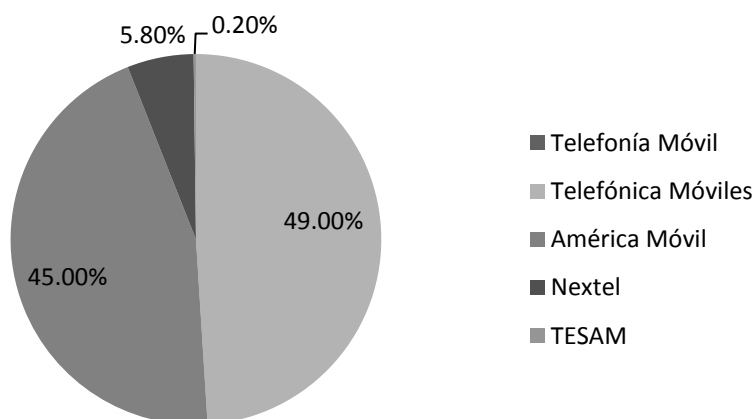
Como ya hemos mencionado, los códigos de numeración representan un recurso escaso en el sector. La asignación se rige por el Plan Técnico Fundamental de Numeración. Durante el mes de mayo de 2007, el MTC dictó disposiciones para facilitar la implementación posterior de la segunda etapa del Plan Técnico Fundamental de Numeración referente al Servicio Público Móvil, de modo de crear un área virtual a nivel nacional. Entre estas disposiciones se encuentran: (i) incrementar en un dígito el número móvil para Lima y Callao y en dos dígitos para el resto del país y (ii) la asignación, por parte de los concesionarios, de números únicos a nivel nacional.

Adicionalmente, durante el periodo analizado se ha llevado a cabo la implementación de la portabilidad numérica (operativa a partir de inicios de 2010), así como los reglamentos y directivas para adecuarse a dicho cambio.

A agosto de 2009, el 49% de los códigos de numeración se encontraban asignados a Telefónica Móviles, el 45% correspondía a América Móvil y el 6% restante, a Nextel y a TE.SA.M Perú.

³⁶ MTC. "Registro nacional de frecuencias". Consulta: 18/01/2010.
<http://www.mtc.gob.pe/portal/comunicacion/concesion/registros/rnf/publicos.html>

Gráfico 18. Distribución de códigos de numeración móvil por empresa



Fuente: MTC³⁷. Elaboración propia.

2.2.4 Interconexión

La interconexión es necesaria para que exista competencia en el mercado de telefonía móvil. A partir de la entrada de TIM Perú, el Osiptel estudió la posibilidad de regular los cargos de interconexión en la medida que los cargos por terminación de llamada eran distintos según la red móvil. Con la finalidad de brindar certidumbre a los operadores en sus acuerdos de interconexión, Osiptel estableció, en el año 2005, el cargo de interconexión tope promedio ponderado por la terminación de llamada en las redes de servicios móviles en US\$ 0,2053 por minuto, tasado al segundo y sin incluir impuestos.

Según el Osiptel, todas las empresas concesionarias de servicios móviles cuentan con poder sustancial de mercado en la terminación de llamadas en su red debido al régimen de “el que llama paga”. En consecuencia, todas las empresas debían ser reguladas. Los cargos establecidos fueron diferenciados entre empresas, recogiendo el criterio de la asimetría en costos entre los operadores, como el nivel de cobertura, la asignación y banda de frecuencias utilizada, y el pago efectuado por la concesión³⁸. Para minimizar el impacto sobre las empresas y permitirles ajustarse, los cargos de interconexión tope se reducirán gradualmente según el esquema que aparece en la tabla 6.

³⁷ MTC. “Numeración para el servicio de telefonía móvil”. Consulta: 12/02/2010.

<http://www.mtc.gob.pe/portal/comunicacion/concesion/registros/numeracion/movil/movil.htm>

³⁸ Resolución de Consejo Directivo 070-2005-CD/Osiptel.

Tabla 7. Ajuste de cargos de interconexión tope por terminación de llamadas en redes móviles*

	Enero- diciembre 2006	Enero- diciembre 2007	Enero- diciembre 2008	Enero- diciembre 2009
América Móvil Perú	0,1804	0,1555	0,1305	0,1056
Nextel del Perú	0,1772	0,1491	0,1210	0,0929
Telefónica Móviles	0,1770	0,1487	0,1204	0,0922

*Los cargos de interconexión se expresan en US\$ por minuto tasado al segundo sin incluir IGV.
Fuente: Osiptel. Elaboración propia.

Mediante decreto supremo 003-2007-MTC se incorporaron los Lineamientos para Desarrollar y Consolidar la Competencia y la Expansión de los Servicios de Telecomunicaciones en el Perú al decreto supremo 020-98-MTC, en cuyo artículo 9, numeral 4, se señala lo siguiente:

“La revisión de los cargos de interconexión tope se efectuará cada cuatro años, permaneciendo vigente durante dicho periodo. Sin perjuicio de ello, Osiptel podrá efectuar la revisión antes de dicho plazo, proceso que deberá estar debidamente motivado, por la existencia de cambios sustanciales en el desarrollo de dichas prestaciones, en particular, cambios importantes en los costos, ya sea a nivel de algunos de los elementos o componentes de las redes (innovaciones tecnológicas, cambios de precios de los insumos, entre otros) o en la estructura de dichos costos (cambios en los patrones de uso de los diversos servicios)(...)”.

De esta forma, el 20 de diciembre de 2008, mediante la resolución 042-2008-CD/Osiptel, se inició el proceso de revisión de los cargos de terminación en redes móviles.

2.2.5 Regulación tarifaria

A diferencia de lo establecido para la telefonía fija, las tarifas de servicios móviles deben estar sujetas a la libre competencia, o bajo el régimen no regulado, de acuerdo a la clasificación del Reglamento General de Tarifas. Entre ellas se encuentran las tarifas: (i) fijo-móvil, (ii) móvil-móvil, (iii) fijo-servicio de comunicaciones personales, (iv) fijo-servicio troncalizado digital, (v) servicio de comunicaciones personales o de comunicaciones móviles con tecnología digital, y (vi) servicio troncalizado (Barrantes y Pérez 2006).

Desde inicios de 2008, América Móvil y Telefónica Móviles, operadores móviles que poseen el 97% del total de suscriptores, establecieron una tarifa promocional única dentro del territorio nacional para usuarios prepago: S/. 0,50 por minuto para todas las

comunicaciones locales y de larga distancia nacional originadas en las redes móviles (Osiptel, GPR 2010).

Sin embargo, a pesar de lo señalado anteriormente, en enero de 2008, mediante la resolución 008-2008-PD/Osiptel, el regulador, haciendo uso de la potestad que le otorga la Ley de Telecomunicaciones (artículo 77, numeral 5) fijó tarifas tope para las llamadas de teléfonos públicos de Telefónica del Perú hacia teléfonos móviles. Estas nuevas tarifas tope significaron una reducción de 36% para llamadas locales y 61% para llamadas de larga distancia nacional con relación a los topes establecidos en el 2007.

Del mismo modo, en lo referido a las tarifas fijo-móvil, a inicios del 2004 Osiptel inició un proceso de reducción de tarifas fijo-móvil. Esta decisión tuvo como fundamento, en primer lugar, el incremento de esta tarifa entre enero 2001 y junio 2003, así como el hecho de que la tarifa fijo-móvil eran considerablemente mayores que las de otros países de la región. La reducción de tarifas sería gradual hasta alcanzar, en el año 2005, US\$ 0,0049 por segundo, incluido el IGV. Dicha tarifa se mantiene vigente a la fecha³⁹.

2.2.6 Regulación de prácticas anticompetitivas

Como fue indicado para el mercado de telefonía fija, Osiptel tiene la responsabilidad de velar por la libre competencia entre las empresas. Administra las controversias en primera y segunda instancia, mediante los cuerpos colegiados y el Tribunal, respectivamente.

En el periodo estudiado no se han originado controversias ni de oficio ni a solicitud de parte, por temas vinculados a la telefonía móvil.

2.2.7 Servicio universal obligatorio

La definición de “acceso universal” en el Perú incluye a los servicios móviles desde el año 2007, con la aprobación del decreto supremo 003-2007-MTC (Lineamientos para Desarrollar y Consolidar la Competencia y la Expansión de los Servicios de Telecomunicaciones en el Perú), y se mantiene en la definición actual, como hemos

³⁹ A inicios de 2010, el Osiptel ha publicado una propuesta que busca cambiar el sistema de establecimiento de tarifas fijo-móvil, al observar que no existen incentivos competitivos para que las tarifas se reduzcan.

visto anteriormente⁴⁰. Sin embargo, hasta el momento el Fitel no ha iniciado ningún proyecto que implique desembolsos destinados al desarrollo de redes de telefonía móvil.

No obstante, el decreto supremo 024-2008-MTC estableció un conjunto de incentivos para la expansión de los servicios móviles en áreas rurales, entre ellos:

- La reducción, de 50% a 1%, en el canon por instalación de antenas en áreas rurales;
- La reducción de la tasa de explotación comercial, de 0,5% a 0,1% de una unidad impositiva tributaria (UIT) entre el 2008 y el 2010.

2.2.8 Calidad de servicio

Inicialmente, los servicios de telefonía móvil reportaban similares indicadores de calidad a los de la telefonía fija. La meta para el indicador de respuesta de operador⁴¹ se fijó en 90%; para la tasa de intentos no establecidos⁴² fue de 3%; y para la tasa de llamadas interrumpidas⁴³ se estableció en un máximo de 2%⁴⁴.

En 2008 se realizó una reforma del reglamento de calidad en lo referido a la telefonía móvil, y se agregaron nuevos indicadores:

“(...) se han redefinido los indicadores del servicio móvil tasa de intentos de llamadas no establecidas (TINE) y tasa de llamadas interrumpidas (TLLI), vinculados a los aspectos de accesibilidad y retenibilidad, respectivamente. Asimismo, se han incorporado los indicadores: (i) calidad de voz (CV), vinculado al aspecto de integridad del servicio, (ii) tiempo de entrega de mensajes de texto (TEMT), vinculado a la accesibilidad y (iii) cobertura radioeléctrica, vinculado a todos los aspectos de la servibilidad.”⁴⁵

Este cambio habría sido la respuesta del regulador ante la presión de la opinión pública, que estuvo motivada por la saturación de los servicios de telefonía móvil,

⁴⁰ Cf. supra p. 22

⁴¹ La “Respuesta de operador” (RO) se refiere al porcentaje mensual de llamadas respondidas dentro de los 20 segundos desde que se recibe el retorno de llamadas, más las llamadas abandonadas antes de dicho tiempo, respecto del total de llamadas intentadas a ese servicio.

⁴² La “Tasa de intentos no establecidos” (TINE), mide la relación, en porcentaje, de la cantidad de intentos no establecidos sobre el total de intentos.

⁴³ La “Tasa de llamadas interrumpidas” (TLLI) se refiere a la relación, en porcentaje, de la cantidad total de llamadas interrumpidas sobre el total de llamadas establecidas.

⁴⁴ Resolución del Consejo Directivo 040-2005-CD/Osiptel.

⁴⁵ Exposición de motivos de la resolución de Consejo Directivo 012-2008-CD/Osiptel.

especialmente durante las horas posteriores al terremoto ocurrido en la ciudad de Pisco (231 kilómetros al sur de Lima) el 15 de agosto de 2007.

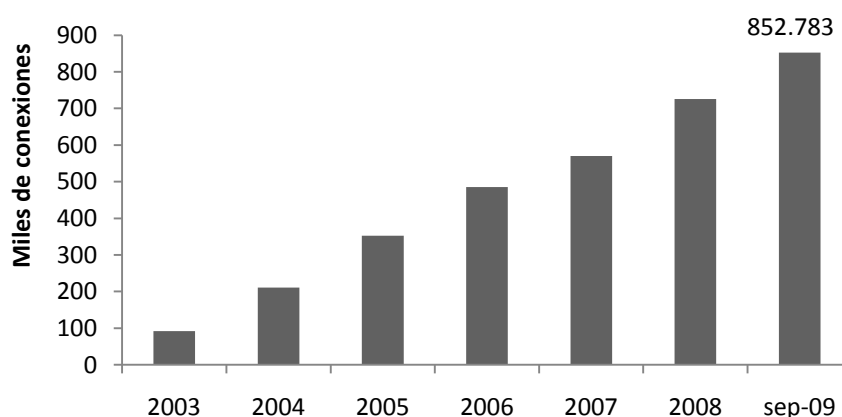
2.3 Servicio de acceso a Internet de banda ancha

2.3.1 Expansión del acceso a Internet de banda ancha

Uno de los objetivos que se fijó el gobierno, a través del decreto supremo 003-2007-MTC (Lineamientos para Desarrollar y Consolidar la Competencia y la Expansión de los Servicios de Telecomunicaciones en el Perú) fue extender los servicios de banda ancha hasta llegar al millón de conexiones para fines del año 2011⁴⁶.

A setiembre de 2009, según cifras oficiales (MTC 2009), había 852 mil 783 conexiones de banda ancha en el Perú, lo que representaba un incremento de 130.000 conexiones desde diciembre de 2008. Esta tendencia haría suponer que la meta establecida por el gobierno se cumpliría muy cerca de la fecha planteada.

Gráfico 19. Crecimiento de las conexiones de banda ancha 2003-2009

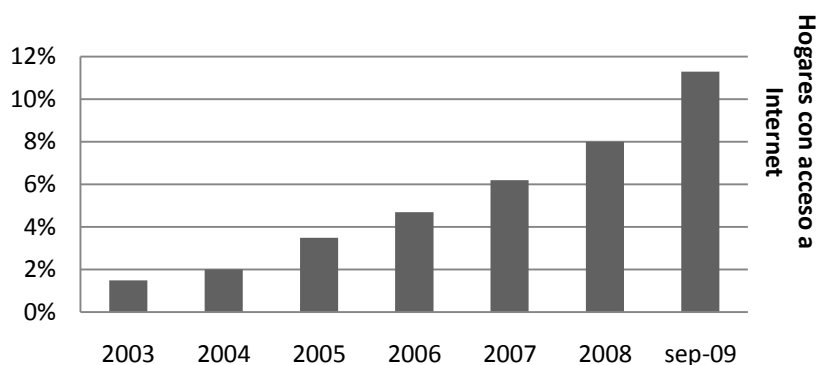


Fuente: Osiptel 2010, MTC 2009. Elaboración propia.

Es importante señalar que el acceso domiciliario a Internet se viene incrementando a tasas muy altas (INEI 2009), lo que estaría relacionado con la penetración de las computadoras (que alcanza al 16% de los hogares).

⁴⁶ Si bien no existe una definición sobre a qué se le considera conexión de banda ancha en el Perú, se ha observado que el MTC (2009) utiliza como fuente la información publicada por Cisco, en la que se considera banda ancha a las conexiones por encima de 128 Kbps (IDC, 2009).

Gráfico 20. Internet en los hogares

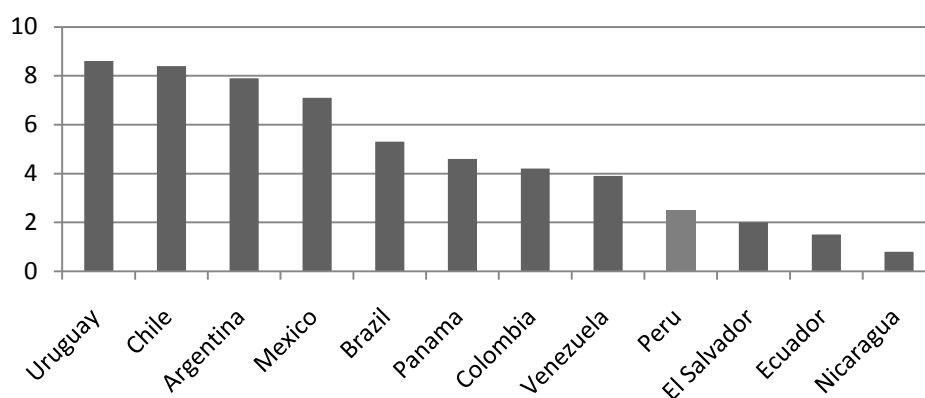


Fuente: INEI 2009. Elaboración propia.

De acuerdo con el barómetro de Cisco, las conexiones de banda ancha a través de la red móvil constituyen una tendencia emergente en el Perú, ya que habrían pasado de ser 16 mil a ser 50 mil conexiones entre diciembre de 2008 y junio de 2009. Pese a que los suscriptores empresariales constituyen el 67% del total, habría una creciente participación de suscriptores particulares (IDC 2009).

El Perú es uno de los países con menor penetración de banda ancha en la región, como se puede observar en el siguiente gráfico.

Gráfico 21. Acceso a banda ancha en la región (fines de 2008)



Fuente: Katz 2009.

En un reciente estudio realizado por Raúl Katz (Katz 2009), se muestra que la brecha entre el acceso (a fines de 2008) y el estimado en función del Producto Bruto Interno en el Perú es de más de un millón de conexiones, y que esta brecha no se

cerraría aun cubriendo las metas planteadas para el año 2011 por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Tabla 8. Brecha de acceso a banda ancha

País	Conexiones (2008)	Densidad	Estimado según PBI	Brecha
Argentina	3.185.300	7,9%	3.101.435	Ninguna
Brasil	10.098.000	5,3%	14.800.734	4.702.734
Chile	1.426.400	8,4%	1.439.173	12.773
Colombia	1.902.800	4,2%	2.898.369	995.569
Ecuador	210.285	1,5%	834.481	624.196
El Salvador	123.500	2,0%	368.036	244.536
México	7.604.600	7,1%	9.180.576	1.575.976
Nicaragua	45.044	0,8%	278.656	232.712
Panamá	157.500	4,6%	247.158	89.658
Perú	725.600	2,5%	1.812.972	1.087.372
Venezuela	1.096.500	3,9%	2.556.853	1.460.353
Uruguay	287.700	8,6%	284.841	Ninguna

Fuente: Katz 2009.

2.3.2 Acceso al mercado

El acceso a la red constituye en el caso peruano uno de los principales elementos para el acceso al mercado, particularmente en lo referido a la red ATM (*Asynchronous Transfer Mode*) de Telefónica del Perú, dado que esta es la que facilita la provisión del servicio de acceso ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*).

Hasta el año 2007 existían 34 distintos puntos de acceso a la red a nivel nacional. Esta situación constituía una barrera de acceso al mercado dado que, para brindar el servicio de acceso a Internet a nivel nacional, un operador entrante debía interconectarse a los 34 puntos con enlace de 155 Mbps, lo que suponía un alto costo de entrada y de arrendamiento mensual.

Mediante la resolución de Presidencia 182-2007-PD/Osiptel⁴⁷ se buscó reducir los costos de los competidores que desearan ofrecer Internet. Para ello se estableció que para cubrir todo el territorio nacional solo es necesario conectarse a tres puntos de la red ATM de Telefónica del Perú (Lima, Arequipa y Trujillo). Dicha resolución estableció también las tarifas máximas fijas aplicables al servicio de habilitación de puerta y las tarifas máximas fijas por arrendamiento de circuitos para accesos de 155 Mbps (US\$ 4888,62) y 34 Mbps (US\$ 2444,31).

⁴⁷ Aprobada en forma definitiva por la resolución de Presidencia 039-2008-PD/Osiptel.

2.3.3 Servicio universal obligatorio

Si bien es cierto que existe una definición conceptual de “acceso universal”, en el Perú no existe una definición oficial de “banda ancha”. Esto, a pesar de que existen ya proyectos en curso de banda ancha rural y banda ancha satelital. En distintos documentos oficiales existe la mención a la banda ancha como parte de la definición de acceso universal⁴⁸, pero no se realizan especificaciones técnicas de algún tipo (León 2009).

No obstante, en las concesiones para los proyectos estatales denominados “Banda ancha rural”, se ha especificado que las conexiones que se instalarán deben tener una velocidad mayor a los 600 Kbps y además un *overbooking*⁴⁹ de 8 a 1. Es decir, que se garantizará como mínimo una velocidad de 75 Kbps en horas de alto tráfico (op. cit.).

⁴⁸ Cf. supra p. 22

⁴⁹ El término “*overbooking*” se refiere al número de usuarios que, como máximo, “comparten” la capacidad instalada u ofertada. Un *overbooking* de 8 a 1 implica que la capacidad total de la red ha sido vendida hasta 8 veces y que, en caso todos los usuarios se conecten al mismo tiempo, cada usuario solo tendría acceso a 1/8 de lo que contrató.

3 Metodología

El presente estudio busca obtener una evaluación del entorno regulatorio del sector de telecomunicaciones mediante la aplicación de la metodología planteada por el documento “*Conducting a Telecom Regulatory Environment (TRE) Assessment - A Toolkit of Instruction*”, realizado por LIRNEAsia. La última edición del documento, del 5 de agosto de 2008, incluye los cambios discutidos en la reunión LIRNE.NET en Montreal (06/2008) y en la reunión de planeamiento del ERT llevada a cabo en el mes de mayo. Es importante mencionar que esta metodología se basa en la percepción de actores relevantes dentro del sector sobre la calidad del entorno regulatorio.

Dos estudios relacionados a esta metodología se han llevado a cabo: el primero, de fines del año 2005, fue elaborado por Roxana Barrantes y Patricia Pérez, y en él se aplicó de manera piloto la metodología mencionada para evaluar cómo el entorno regulatorio afecta el nivel de inversiones en el sector⁵⁰. La aplicación de la metodología en ese entonces no fue estricta, en la medida que se consideró únicamente la evaluación subjetiva de las autoras. El segundo estudio se realizó en el año 2007. En dicho caso, se siguió las indicaciones que la metodología ERT establece y se utilizó información objetiva, a través de encuestas de percepción realizadas a expertos del sector.

Este estudio se enmarca dentro de otras aplicaciones para países de América Latina. Debido a que se busca alcanzar resultados comparables entre países, cada investigador responsable recibió un manual con las indicaciones para seguir la metodología ERT.

Siguiendo lo establecido en el manual, se emplea la escala de Likert para que los entrevistados evalúen cada una de las dimensiones indicadas en la tabla 8⁵¹.

⁵⁰ Barrantes y Pérez (2006).

⁵¹ En la anterior aplicación se emplearon únicamente las primeras seis dimensiones. En la actual se incluye una nueva dimensión: calidad de servicio.

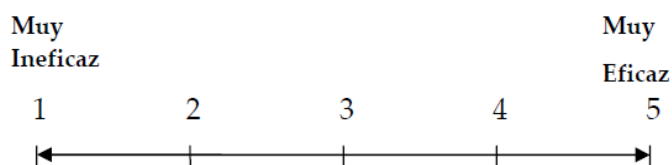
Tabla 9. Dimensiones para evaluar el entorno regulatorio de las telecomunicaciones

Dimensión	Aspectos cubiertos
Entrada al mercado	Transparencia en la entrega de concesiones. Los operadores interesados deben conocer los términos, condiciones, criterios y tiempo de respuesta de las solicitudes realizadas. Condiciones de la concesión. Temas de exclusividad.
Acceso a recursos escasos	Acceso oportuno, transparente y no discriminatorio a la asignación del espectro radioeléctrico. Numeración y derechos de vía: asignación de frecuencias, numeración y derechos de ubicación de torres.
Interconexión	Se debe garantizar la interconexión con un operador mayor en cualquier punto técnicamente factible de la red. La calidad de la interconexión debe ser comparable con la propia y los cargos de interconexión deben ser razonables. Desempaquetamiento de la interconexión. Se hace la interconexión sin demora. Se comparte los ingresos de llamadas entrantes y salientes vía discado directo internacional. Pago por el costo de los enlaces de interconexión y la interfaz del conmutador. Pago por el costo de la interrupción técnica de la interconexión.
Regulación tarifaria	Regulación de las tarifas cobradas a los consumidores.
Regulación de prácticas anticompetitivas	Subsidio cruzado anticompetitivo, uso de información obtenida de los competidores con resultados anticompetitivos, precios excesivos, discriminación de precios, precios predatorios y negativa a contratar. No poner oportunamente a disposición de los competidores información técnica acerca de instalaciones esenciales e información comercialmente relevante. Restricciones verticales. Interrupción técnica de la interconexión. Compartir torres e instalaciones con la compañía matriz y las subsidiarias en diferentes segmentos del mercado.
Servicio universal obligatorio	Administración del programa/fondo de servicio universal de manera transparente, no discriminatoria, competitivamente neutral y con un nivel de complejidad no mayor que el correspondiente a la clase de servicio universal definido por los hacedores de política.
Calidad de servicio	El verdadero desempeño de un servicio con respecto a lo que promete o menciona (respecto a su potencial), dependiendo de los mecanismos de control del tránsito de red. Los criterios específicos pueden ser la calidad de llamada (para los servicios móvil y fijo), la velocidad de conexión o el rendimiento de la conexión (para el servicio de banda ancha).

Fuente: Manual ERT. Elaboración propia.

La escala de Likert, que se empleó para evaluar estas dimensiones, va del 1 al 5, donde 1 significa que la calidad del entorno regulatorio fue muy ineficaz, y 5 significa que fue muy eficaz. En otras palabras, existe excesivo riesgo regulatorio, lo que desincentiva fuertemente la inversión (“Muy ineficaz”) o, en el otro extremo, no existe riesgo regulatorio, lo que fomenta considerablemente la inversión (“Muy eficaz”).

Gráfico 22. Escala de evaluación



Fuente: Manual ERT.

La metodología plantea realizar encuestas de percepción a los actores relevantes en el sector. Para ello se clasifican a los expertos en el sector en tres categorías.

Tabla 10. Definición de categorías

Categoría 1	Actores directamente afectados por la regulación del sector telecomunicaciones. <i>Operadores, proveedores de equipos y asociaciones de empresas.</i>
Categoría 2	Actores que analizan el sector desde una perspectiva más amplia. <i>Consultores y firmas de abogados, consultores de instituciones financieras.</i>
Categoría 3	Actores con interés en la mejora del sector para ayudar al público. <i>Académicos, organizaciones de investigación, asociaciones de usuarios, periodistas, miembros de la sociedad civil, agencias del gobierno y donantes.</i>

Fuente: Manual ERT. Elaboración propia.

La aplicación al caso peruano debía pasar, así, por la identificación de una muestra de especialistas, que se repartió de la siguiente forma:

Tabla 11. Número de especialistas seleccionados por categoría

Categoría 1	85
Categoría 2	44
Categoría 3	37
Total	166

Elaboración propia.

En primer lugar, se identificó a los expertos dentro de cada categoría. A continuación, se procedió a la recopilación y confirmación de datos: cargo, institución, correo electrónico, dirección, teléfono y fax. De forma paralela, se elaboró un resumen de las políticas importantes de telecomunicaciones y acciones regulatorias aplicadas entre octubre de 2007 y octubre de 2009, para que los encuestados contaran con una referencia mientras respondían la encuesta.

Las encuestas se efectuaron entre el 1º y el 23 de diciembre de 2009. Durante la primera semana de aplicación, se realizaron las llamadas para confirmar que se había recibido el correo electrónico y recordarles completar la encuesta. Las primeras dos semanas, el número de respuestas ascendió a trece. En las siguientes semanas, se continuó con las llamadas y se obtuvieron 34 respuestas adicionales.

Tabla 12. Número de respuestas por categoría

Categoría 1	15
Categoría 2	15
Categoría 3	17
Total	47

Elaboración propia.

Una vez que se tabularon los datos, se aplicó la metodología propuesta en el manual para obtener el resultado final. Esta consiste en ponderar cada respuesta según su categoría y luego realizar un promedio simple de las respuestas ponderadas. En primer lugar, se calcularon los pesos para cada categoría mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Peso para Categoría "i"} = \frac{\frac{\text{Número total de respuestas}}{3}}{\text{Número de respuestas en la Categoría "i"}}$$

Los pesos obtenidos se encuentran en la tabla 12:

Tabla 13. Pesos para cada categoría

Categoría 1	1,04444
Categoría 2	1,04444
Categoría 3	0,9215

Elaboración propia.

Acto seguido, se multiplicó cada respuesta obtenida por el ponderador correspondiente a la categoría. Por ejemplo, si una respuesta de la categoría 1 tenía el valor 4, este número fue multiplicado por 1,04444 para obtener el valor ponderado: 4,18.

La idea detrás de este procedimiento es dar la misma ponderación a cada categoría dentro del resultado final. En este caso, la categoría 3 contaba con 17 respuestas, cada una de las cuales fue multiplicada por un número menor que cada una de las 15 respuestas de las categorías 1 y 2⁵².

⁵² Durante la aplicación de la metodología se observó que, dado que no todos los informantes respondían a todas las preguntas, la ponderación relativa al número de cuestionarios obtenidos por categoría no representaría en todos los casos un buen ponderador. Sin embargo, dado que la diferencia encontrada es poco significativa, se prefirió mantener la metodología propuesta por el manual ERT. Las diferencias son explicadas en los anexos.

4 Resultados

A cada informante se le solicitó calificar en un escala del 1 al 5 el entorno regulatorio para cada servicio y dimensión. Una vez que se ponderaron los valores se realizó un promedio simple para cada una de las respuestas, y se obtuvo el siguiente resultado:

Tabla 14. Resultados generales de la encuesta

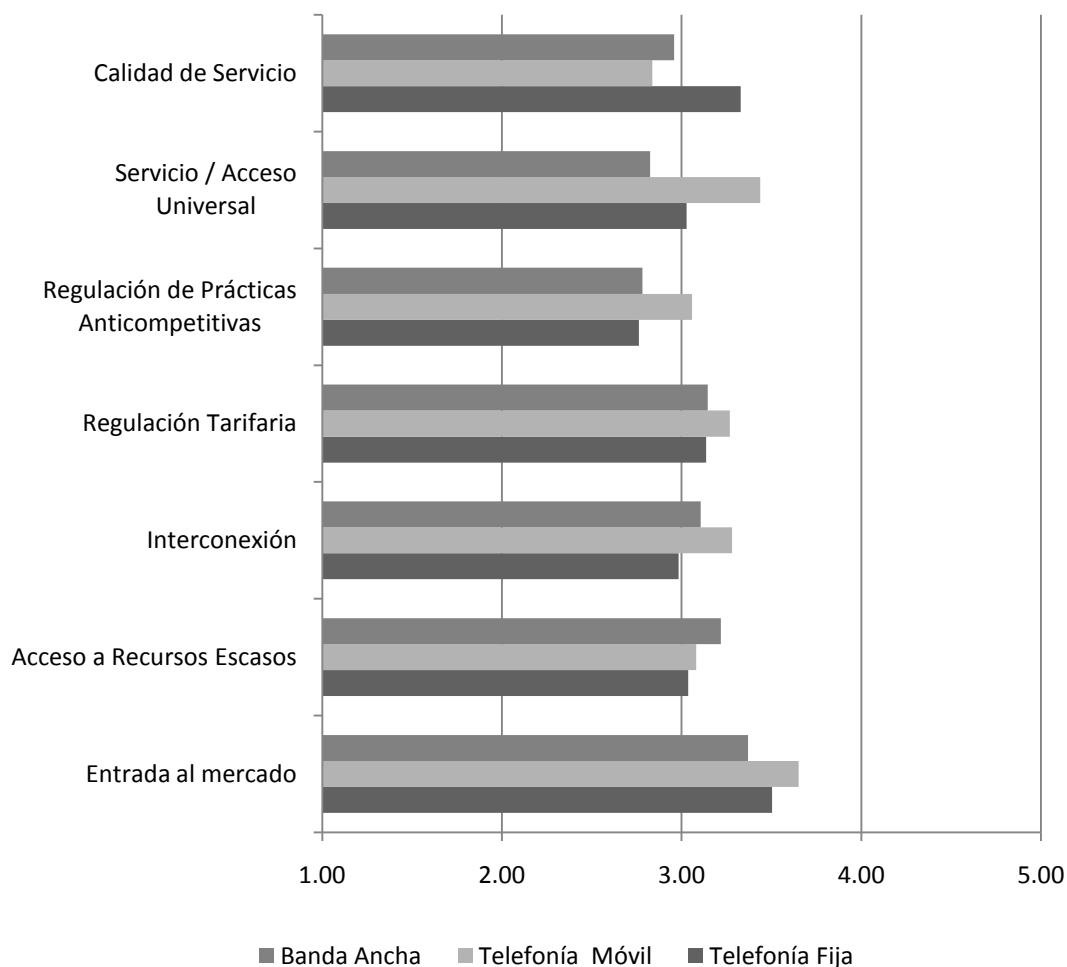
Dimensión	Telefonía fija	Telefonía móvil	Banda ancha
Entrada al mercado	3,50	3,65	3,37
Acceso a recursos escasos	3,04	3,08	3,22
Interconexión	2,98	3,28	3,11
Regulación tarifaria	3,14	3,27	3,15
Regulación de prácticas anticompetitivas	2,76	3,06	2,78
Servicio / acceso universal	3,03	3,44	2,82
Calidad de servicio	3,33	2,84	2,96

Elaboración propia.

Como se puede observar, por lo general la apreciación de los informantes acerca el indicador a 3, es decir, a la frontera entre una regulación eficaz e ineficaz. Para el caso de la telefonía fija, salvo en el caso de la regulación de prácticas anticompetitivas, todas las dimensiones se encuentran sobre este límite. Destaca el caso de la dimensión relativa a la entrada al mercado, que obtuvo el puntaje más alto (3,50). Sucede la misma situación con la telefonía móvil y la banda ancha: es claro que el nivel de apertura mostrado por el Perú en el sector de las telecomunicaciones, sea a través de los compromisos asumidos en la Organización Mundial del Comercio o a través de acuerdos bilaterales como los firmados con Canadá y Estados Unidos, aportan a esta percepción.

Los puntajes obtenidos para el entorno regulatorio de la telefonía móvil están, por lo general, por encima de la frontera entre la eficacia y la ineficacia: en lo que se refiere al acceso a recursos escasos, las tarifas, las prácticas anticompetitivas y el servicio/acceso universal las puntuaciones alcanzadas se encuentran entre 3,04 y 3,50. En cambio, en lo relativo a la calidad del servicio el puntaje alcanzado fue el menor (2,86).

Gráfico 23. Resultados según dimensiones de análisis



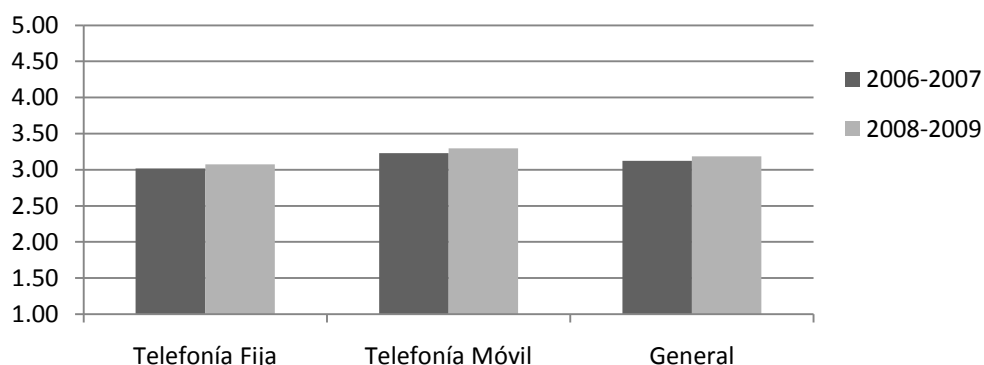
Elaboración propia.

En el caso del servicio de banda ancha, se observan puntuaciones que indican un entorno regulatorio poco eficaz, salvo para las dimensiones correspondientes a la entrada al mercado y el acceso a recursos escasos. Las menores puntuaciones, en este caso, estuvieron asignadas a las dimensiones de regulación de prácticas anticompetitivas y calidad de servicio.

En términos generales, la percepción sobre el entorno regulatorio habría mejorado ligeramente entre 2007 y 2009, pese a que todavía estaría muy cerca de la frontera de la eficacia, establecida en el punto medio de la calificación.

Tanto para el servicio de telefonía fija como para el de móvil, se nota una ligera mejora (2%) de la percepción general con respecto a la evaluación realizada en 2007.

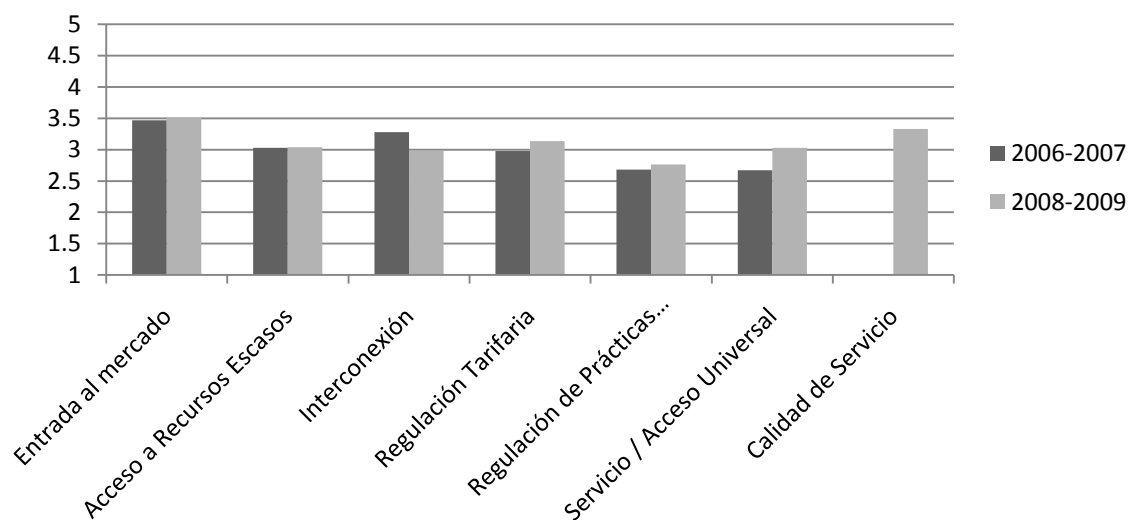
Gráfico 24. Comparación de los resultados generales ERT 2007 versus 2009⁵³



Elaboración propia.

Sin embargo, al analizar las opiniones según dimensión sí se observan algunas diferencias. Así, se aprecia que la única dimensión en que la percepción habría empeorado sería la de interconexión, que estaría siendo evaluada por debajo de la frontera de la eficacia.

Gráfico 25. ERT de telefonía fija 2006 versus 2009, por dimensiones

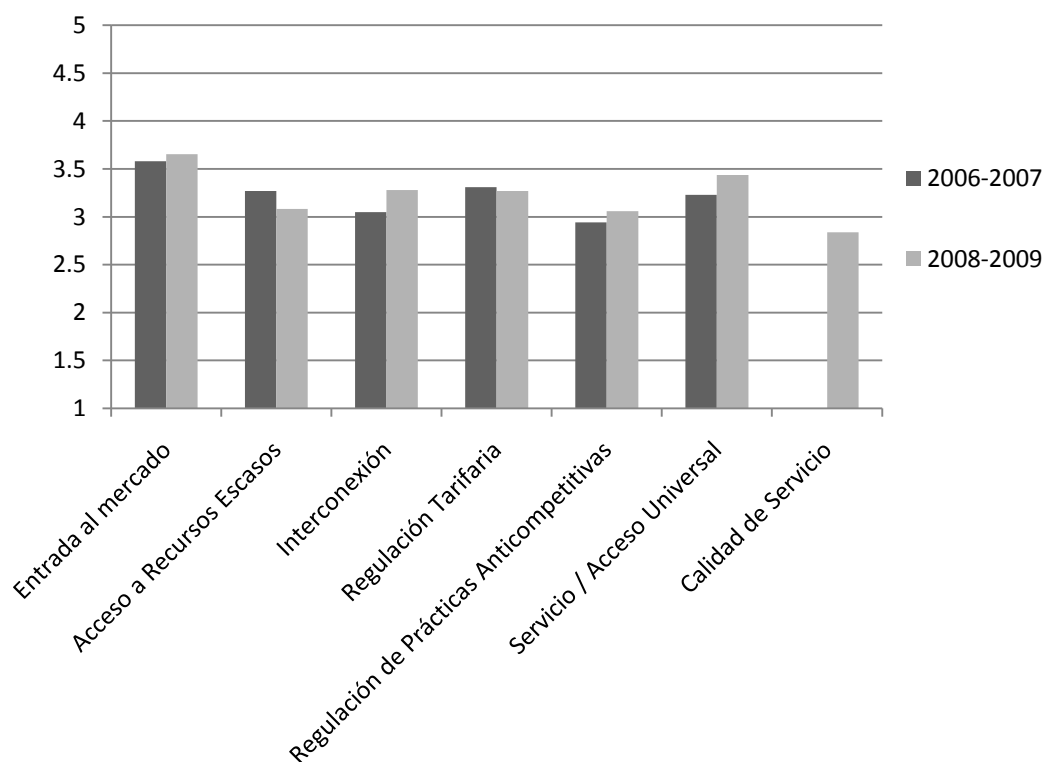


Elaboración propia.

⁵³ Todas las ilustraciones de esta sección se presentan con un eje vertical que inicia en 1 y termina en 5, por considerarse que esta forma de representación refleja mejor la escala aplicada por la metodología (ver el gráfico 22 cf supra. p. 29).

En cuanto a la telefonía móvil, en cambio, la única dimensión que presenta una calificación por debajo de la frontera de eficacia es la relativa a la calidad del servicio. El resto de dimensiones son calificadas positivamente por los informantes. En algunos casos (acceso a recursos escasos y regulación tarifaria) la evaluación descendió con respecto a la recogida en 2007.

Gráfico 26. ERT de telefonía móvil 2006 versus 2009, por dimensiones



Elaboración propia.

Conclusiones

Como hemos podido observar, el entorno regulatorio de las telecomunicaciones en el Perú recibe una evaluación ligeramente favorable si lo comparamos con la evaluación realizada anteriormente.

Este hecho viene de la mano con resultados notorios en materia de inversiones y expansión de las redes en los últimos años, que coloca al sector de las telecomunicaciones peruano como un sector muy dinámico durante el periodo de análisis.

El papel del Ministerio de Transportes y Comunicaciones ha sido fundamental a partir del establecimiento de las políticas de desarrollo del sector a inicios del año 2007, que fueron implementadas por el Osiptel y el propio ministerio en los meses posteriores.

Por otro lado, es importante tener en cuenta que muchas de estas políticas fueron reforzadas al ser incluidas dentro de los compromisos suscritos en el Acuerdo de Promoción Comercial entre el Perú y los Estados Unidos.

Sin embargo, así como se resaltan los éxitos en materia de expansión, es también importante notar que existe una agenda pendiente en términos de desarrollo de entornos competitivos en la mayoría de los mercados. El gobierno peruano deberá, por ello, fortalecer la búsqueda de un cuarto operador de telefonía móvil y fomentar el ingreso de nuevos operadores de telefonía fija inalámbrica.

Por otro lado, es necesario desarrollar políticas de estímulo a la inversión en redes de transporte en el interior del país. Estas redes son de vital importancia para facilitar el crecimiento de los operadores de comunicaciones que tienen en las redes de transporte un limitante para la expansión de su cobertura.

En el servicio de banda ancha se observa un déficit preocupante (Katz 2009). Será necesario evaluar el impacto de las medidas adoptadas para fomentar la competencia en este mercado e identificar las trabas que vienen encontrando competidores y entrantes al momento de intentar ingresar al mercado de la provisión de acceso a Internet de banda ancha.

Bibliografía

Barrantes, Roxana y Bonifaz, Luis. *Diagnóstico actual del desarrollo de los servicios de telecomunicaciones en el Perú*. Lima: Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2004.

Barrantes, Roxana y Patricia Pérez. *Regulación e inversión en telecomunicaciones: el caso peruano*. World Dialogue on Regulation, 2006.

Barrantes, Roxana y Patricia Pérez. *Regulación e inversión en telecomunicaciones: estudio de caso para el Perú setiembre 2006-agosto 2007*. Lima: DIRSI, 2007.

Barrantes, Roxana. *Oportunidades móviles: pobreza y acceso a la telefonía en América Latina y el Caribe*. Lima: DIRSI, 2007.

Barrantes, Roxana; Aileen Agüero; Hernan Galperin y Andrea Molinari. *Asequibilidad de los servicios de telefonía móvil en América Latina*. Lima: DIRSI, 2007.

Begazo, Tania y Gabriela López. *Sector de telecomunicaciones en Perú. Mercados de servicios públicos de telecomunicaciones*. Informe N° 028-GPR/2004-rev. Lima: Osiptel, 2004.

Bossio, Jorge. *Acceso y uso de servicios de telecomunicaciones en el Perú: reporte GISWatch 2008*. Lima: CONDESAN, 2008.

Bossio, Jorge. *La disputa por el control de Internet*. Quito: APC, 2009.

Cepri Telecom. *La privatización de las telecomunicaciones. Libro Blanco*. Lima: Copri, 1994.

Comisión Europea. “Directrices sobre la evaluación de las concentraciones horizontales con arreglo al Reglamento del Consejo sobre el control de las concentraciones entre empresas”. *Diario Oficial*. 2004, C 031.

Copri. *Evaluación del proceso de privatización: Sector telecomunicaciones*. Lima: Copri, 1999.

Defensoría del Pueblo. “El desafío de la telefonía rural: una mirada desde los ciudadanos”. *Informe defensorial* N° 117. Lima: Defensoría del Pueblo, 2007.

Cannock, Geoffrey. “El caso de las telecomunicaciones”. *Socialismo y participación* N° 77, pp. 79-84. Lima: CEPES, 1997.

Gallardo, José. *Privatización de los monopolios naturales en el Perú: Economía, política, análisis institucional y desempeño*. Lima: PUCP, 2000.

IDC. *Barómetro Cisco de banda ancha: Perú 2005-2010*. Lima: Cisco, 2009.

INEI. *Las tecnologías de información y comunicación en los hogares: trimestre julio-agosto-setiembre 2009*. Lima: INEI, 2009.

Infodev. “Quantitative Tests for Market Power”. *ICT regulation toolkit*. Washington: The World Bank, 2010.

Intven, Hank; Edgardo Sepúlveda y Jeremy Olivier. *Manual de reglamentación de las telecomunicaciones*. Washington: Infodev, 2000.

Katz, Raúl. “Estimating broadband demand and economic impact in Latin America”. Ponencia presentada en la 3ra Conferencia ACORN-REDECOM, México, 4-5 de setiembre de 2009.

León, Laura. *Fondo de inversión en telecomunicaciones*. Quito: APC, 2009.

Miedema, Theresa. Reglamentación del sector de las telecomunicaciones: panorama general. EN: Conjunto de herramientas para la reglamentación de las TIC. Ginebra: Infodev / UIT, 2007.

MTC. *Estadísticas de servicios públicos de telecomunicaciones a nivel nacional*. Lima: MTC, 2009.

MTC. “Registro nacional de frecuencias”. Lima: MTC, 2010. Consulta: 12/02/2010.
<http://www.mtc.gob.pe/comunicaciones/frecuencias/index.asp>

MTC. “Plan técnico fundamental de numeración”. Lima: MTC, 2002. Consulta: 12/02/2010.
<http://www.mtc.gob.pe/portal/comunicacion/concesion/mlegal/planes/ptfn.pdf>

OCDE. *Communications outlook*. París: OCDE, 2009.

Osiptel. [Información sobre inversiones solicitada a Osiptel por el Instituto de Estudios Peruanos]. 2009.

Osiptel. “Estadísticas de telecomunicaciones”. Lima: Osiptel, 2010. Consulta: 12/02/2010.

<http://www.osiptel.gob.pe/WebsiteAjax/WebFormgeneral/sector/VerEstadisticaInvestigacionesHOME.aspx>

Osiptel, GPR. “Sistema tarifario aplicable a las comunicaciones locales originadas en las redes de telefonía fija con destino a las redes de los servicios móviles”. *Informe N° 010-GPR/2010*. Lima: Osiptel, 2010.

Osiptel, GPR. “Revisión de tarifas tope para prestaciones de transmisión de datos mediante circuitos virtuales ATM con acceso ADSL”. *Informe N° 303-GPR/2007*. Lima: Osiptel, 2007.

Pérez, Patricia. “Políticas y marco normativo orientados al acceso”. Ponencia presentada en la 3ra Conferencia ACORN-REDECOM, México, 4-5 de setiembre de 2009.

Razo, Carlos. *Del monopolio de Estado a la convergencia tecnológica: evolución y retos de la regulación de telecomunicaciones en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL, 2007.

Samarajiva, Rohan y Dokeniya, Anupama. “Regulation and Investment: Sri Lanka Case Study”. [ed.] Aimy Mahan y William Melody. *Stimulating Investment in Network Development: Roles for Regulators*. Montevideo: World Dialogue on Regulation for Network Economies, 2005, pp. 141-176.

Samarajiva, Rohan. *Conducting a Telecom Regulatory Environment (TRE) Assessment: a toolkit of instruction*. Montreal: LIRNE.NET, 2008. p. 48.

Spiller, Pablo. *Institutional changes in emerging markets. Handbook of telecommunications economics*. Amsterdam: Elsevier, 2005, pp. 621-655.

Anexo 1 – Hechos de importancia

El sector telecomunicaciones en el Perú ha experimentado una serie de cambios en distintos ámbitos que afectan las diferentes actividades de los agentes involucrados en el mercado de telecomunicaciones. A continuación se relatan los eventos más resaltantes relacionados con el ambiente regulatorio del mercado de telecomunicaciones en el Perú durante el periodo octubre 2007-octubre 2009.

Durante el último trimestre del año 2007, tanto el Osiptel como el MTC han realizado una serie de acciones relacionadas con el ámbito regulatorio.

En el mes de octubre, el Osiptel realizó una modificación a la resolución 132-2007-CD/Osiptel (la cual aprobaba la publicación del proyecto de resolución que modifica el Reglamento de Calidad de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones), por la cual se responde a las solicitudes presentadas por las empresas Telefónica Móviles, Nextel del Perú y América Móvil Perú, y por el Consejo de Usuarios del Osiptel, para ampliar el plazo otorgado para remitir comentarios a dicho proyecto. Por otro lado, a través de una resolución ministerial, el MTC aprobó el contrato tipo para el régimen de concesión única para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones.

El 25 de octubre, el Osiptel aprobó la resolución que establece las tarifas tope para la selección de la empresa concesionaria del servicio portador de larga distancia en el marco del sistema de preselección, para de esta manera garantizar que los usuarios puedan acceder al servicio con tarifas razonables. Unos días después, el 30 de octubre, Osiptel resolvió, mediante resolución, la ampliación del periodo de gratuidad establecido en las Reglas para la Eliminación de la Preselección por Defecto en el Servicio de Larga Distancia y para la Promoción de la Competencia, con el fin de beneficiar a mayores usuarios con la opción de elegir libremente y debidamente informados al operador de larga distancia que más convenga a sus intereses.

En noviembre, el Osiptel dispuso la publicación del proyecto de resolución para la supresión de la regulación de la fórmula de tarifas tope respecto de los servicios regulados individuales de llamadas telefónicas de larga distancia nacional e internacional a través de tarjetas de pago, servicios de categoría I prestados por Telefónica del Perú, dado que Osiptel considera que la competencia entre estos proveedores de servicios de llamadas telefónicas de larga distancia nacional e

internacional a través de tarjetas de pago, originadas en líneas de abonado, sí aseguran tarifas sostenibles y razonables en beneficio de los usuarios.

El 13 de noviembre, mediante decreto supremo del MTC, se aprobó el reglamento de la ley 29022, Ley para la Expansión de Infraestructura en Telecomunicaciones, que establece un régimen especial y temporal en todo el territorio nacional para la instalación de infraestructura necesaria para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones y establece las facilidades que deben brindar los concesionarios de carreteras y redes eléctricas. Además, este organismo, unos días después, aprobó las Condiciones para la Implementación de la Portabilidad Numérica de los Servicios Públicos Móviles en el país, mediante decreto supremo del 18 de noviembre.

A comienzos de diciembre, el Ministerio de Economía y Finanzas ratificó, mediante la resolución suprema 110-2007-MEF, un acuerdo de ProInversión sobre el proyecto “Provisión del servicio de datos y voz en banda ancha para localidades rurales del Perú - Banda ancha para localidades aisladas”, del 20 de noviembre de 2007, y estableció la modalidad bajo la cual sería promovido el proyecto y el número de localidades rurales a las que beneficiaría.

Finalmente, el 30 de diciembre, el MTC aprobó el diseño de la Red Especial de Comunicaciones en Situaciones de Emergencia, que implica el establecimiento del número 119 para mensajería de emergencia, la priorización de comunicaciones de las autoridades y la reserva de capacidad.

En el año 2008 se pueden observar mayores cambios regulatorios que en 2007. Además, ese año fueron elegidos y se establecieron los directores del Osiptel.

A comienzos de año, el 10 de enero, el MTC adjudicó a la empresa Telefónica Móviles una banda de 450 MHz para la instalación de tecnología inalámbrica en Lima y el Callao. Telefónica Móviles se comprometió a instalar, en tres meses, 501.000 nuevas líneas en las zonas periféricas de Lima y el Callao, lo cual permitiría ampliar la cobertura de telefonía en la capital. El 28 de enero el Osiptel, a través de resolución de Presidencia 008-2008-PD/Osiptel, resolvió la fijación de tarifas tope del servicio de llamadas desde teléfonos públicos (ya sea en la modalidad de llamadas locales o de larga distancia nacional) de Telefónica del Perú a redes de telefonía móvil, de comunicaciones personales y troncalizado.

En febrero, el MTC modificó los Lineamientos para Desarrollar y Consolidar la Competencia y Expansión de los Servicios de Telecomunicaciones en el Perú, con lo que

amplió la meta de densidad fija a quince por habitante y de densidad móvil a ochenta por habitante. El 28 de febrero, el Osiptel publicó el proyecto de resolución mediante el cual se aprueba el procedimiento para el establecimiento de las condiciones económicas, aplicable a la portabilidad numérica de los servicios públicos móviles.

El 4 de marzo, mediante decreto supremo 009-2008-MTC, se aprobó la Directiva de Confidencialidad de la Información del Subsector Comunicaciones, con el objetivo de establecer las disposiciones para la calificación, registro, resguardo y tratamiento de la información que presenten los operadores de telecomunicaciones como confidencial.

Por otro lado, mediante una resolución, el Osiptel resolvió la supresión de la regulación de la fórmula de tarifas tope establecida en los contratos de concesión de Telefónica del Perú respecto de los servicios regulados individuales de llamadas telefónicas de larga distancia nacional e internacional a través de tarjetas de pago, servicios de categoría I que forman parte de la canasta E. Se estableció como fecha el 1º de junio de 2008, de tal manera que las tarifas de llamadas telefónicas de larga distancia nacional e internacional a través de tarjetas de pago ya no se incluirían en los ajustes de tarifas por fórmula de tarifas tope a partir del ajuste trimestral correspondiente al periodo junio-agosto de 2008. Además, el 17 de marzo el Osiptel estableció tarifas tope (máximas fijas) para las prestaciones de transmisión de datos mediante circuitos virtuales ATM con acceso digital asimétrico por línea telefónica (ADSL), provistas por Telefónica del Perú.

El 8 de junio, después de varios meses de espera, se nombró a los directores faltantes en el Consejo Directivo del Osiptel, con lo cual se consiguió que el consejo pudiera sesionar y tomar decisiones. Hasta este momento, era la presidencia de este organismo la que facultaba las normas emitidas por el Osiptel.

Durante los siguientes días, el MTC emitió dos importantes resoluciones ministeriales. La primera modificó el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, incluyendo la definición de “operador rural”, mientras que la segunda aprobó y estableció que la solución técnica de portabilidad numérica en los servicios públicos móviles sería la denominada “All Call Query” (consulta de todas las llamadas con una base de datos centralizada o principal y con bases de datos locales correspondientes a cada operador móvil).

En el marco de la promoción de la inversión privada, el Estado, a través del Ministerio de Economía y Finanzas, publicó, el 15 de mayo, el decreto legislativo 1014, que establece medidas para propiciar la inversión en materia de servicios públicos y

obras públicas de infraestructura. Siguiendo esta misma línea, el MTC emitió, el 10 de junio, el decreto legislativo 1019, que aprueba la Ley de Acceso a la Infraestructura de los Proveedores Importantes de Servicios Públicos de Telecomunicaciones.

Con el fin de dar mayores facultades al organismo regulador, el Poder Ejecutivo publicó, el 14 de junio, el decreto legislativo 1021, que otorgó al Osiptel la facultad de establecer obligaciones normativas respecto del acceso a los elementos de red de manera desagregada. El 24 de junio, el MTC decretó la ley 29246, que modifica la 28493, Ley que Regula el Uso del Correo Electrónico Comercial no Solicitado (SPAM).

En el marco del TLC, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, a través de una resolución, realizó dos actividades el 12 de julio: reconoció los certificados de homologación o documentos similares de los equipos y aparatos de telecomunicaciones provenientes de EEUU y/o Canadá como equivalentes a los certificados de homologación nacional, y creó un registro de equipos y aparatos de telecomunicaciones provenientes de EEUU y Canadá, a cargo de la Dirección General de Control y Supervisión de Comunicaciones. El 25 de julio, el Osiptel, mediante resolución, modificó la resolución 040-2005-CD/Osiptel, que aprobaba el Reglamento de Calidad de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones.

En agosto, el MTC presentó el proyecto de norma para establecer la entrada en vigencia del área virtual móvil y la adopción de medidas encaminadas a facilitar su implementación. Y el 16 de agosto, mediante el decreto supremo 024-2008-MTC, se aprobó el Marco Normativo General para la Promoción del Desarrollo de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones de Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social.

Por su parte, en el mes de setiembre, el Osiptel, a través de la resolución de Consejo Directivo 020-2008-CD/Osiptel, publicó disposiciones complementarias a la Ley de Acceso a la Infraestructura de los Proveedores Importantes de Servicios Públicos de Telecomunicaciones. El 14 de setiembre, el Osiptel presentó un proyecto de modificación de las Condiciones de Uso de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones. Además, el 3 de octubre inició el procedimiento para la regulación de tarifas tope –máximas fijas– y de cargos de interconexión tope aplicables en la prestación del servicio de telefonía en áreas rurales y lugares de preferente interés social, a través de la resolución de Consejo Directivo 024-2008-CD/Osiptel. Y el 16 de octubre, el Osiptel presentó el proyecto de Reglamento de Fiscalización, Infracciones y Sanciones. Finalizando el mes, el regulador continuó su labor y presentó el proyecto de

resolución mediante el cual se aprueba el Reglamento de Portabilidad Numérica en los Servicios Públicos Móviles, a través de resolución de Consejo Directivo 030-2008-CD/Osiptel.

En noviembre, el MTC aprobó el Reglamento de Administración y Funciones del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (Fitel). En diciembre, el Osiptel continuó con los procedimientos de varias de sus normas planteadas durante los meses anteriores: el 7 de diciembre se publicó el Proyecto de Procedimientos de Supervisión de Indicadores de Calidad; se publicó para comentarios la Propuesta de Metodología y Procedimiento para Determinar a los Proveedores Importantes de Servicios Públicos de Telecomunicaciones sujetos a obligaciones establecidas en el decreto legislativo 1019; se publicó, también para comentarios, el Proyecto de Principios Metodológicos Generales para la Determinación de Tarifas tope y Cargos de Interconexión Tope Aplicables en la Prestación del Servicio de Telefonía en Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social; se inició el procedimiento de la Revisión del Cargo de Interconexión Tope por Terminación de Llamadas en las Redes de los Servicios Móviles; y se publicó para comentarios la Revisión del Cargo de Interconexión Tope por Terminación de Llamadas en la Red del Servicio de Telefonía Fija Local.

Finalmente, el 31 de diciembre, el MTC publicó y aprobó, a través de la resolución viceministerial 784-2008-MTC/03, el Plan General de Implementación de la Portabilidad Numérica en los Servicios Públicos Móviles.

Para el año 2009 tanto el MTC como Osiptel continuaron regularmente su labor, y algunos cambios fueron apreciados. El 5 de enero de 2009, a través de la resolución ministerial 925-2008-MTC/03, el MTC presentó el proyecto de resolución ministerial que modificaba el Plan Técnico Fundamental de Numeración e imponía obligaciones a los concesionarios del servicio público móvil. El 13 de enero se modificó el artículo 6 del título I de los Lineamientos de Política de Apertura al Mercado de Telecomunicaciones (“Lineamientos para Desarrollar y Consolidar la Competencia y la Expansión de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones en el Perú”), que había sido incorporado por el decreto supremo 003-2007-MTC. También se modificó el Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones.

El 6 de febrero, el MTC emitió una resolución ministerial con la cual aprobaba la Norma que Establece Medidas Destinadas a Salvaguardar el Derecho a la Inviolabilidad y el Secreto de las Telecomunicaciones y la Protección de Datos Personales, y Regula las Acciones de Supervisión y Control a cargo del Ministerio de Transportes y

Comunicaciones. El 12 de febrero, Telefónica del Perú se adjudicó la buena pro del proyecto “Banda ancha para las localidades aisladas (BAS)”, para dar acceso a Internet y telefonía fija y pública a más de un millón 658 mil pobladores rurales.

En febrero, el Osiptel publicó un proyecto de resolución para incorporar el régimen sancionador al Reglamento de Portabilidad Numérica en los Servicios Públicos Móviles. Por su parte, el 20 de febrero el MTC decidió renovar la concesión a Telefónica del Perú hasta el 2023. Además, el 27 de febrero aprobó la Norma que Regula el Procedimiento para el Otorgamiento de Permisos de Internamiento de Equipos y/o Aparatos de Telecomunicaciones en el Territorio Nacional, a través de la resolución ministerial 204-2009-MTC/03.

Con el fin de continuar con los concursos públicos, el 27 de mayo, a través de decreto supremo 020-2009-MTC, se publicaron los criterios para la participación de los postores en los concursos públicos para la asignación de frecuencias de las bandas 2668-2692 MHz y 2668-2690 MHz (resolución ministerial 660-2007-MTC/03) y la asignación de 25 MHz de la banda C de 1900 MHz (resolución ministerial 405-2008-MTC/03). El 9 de junio, ProInversión otorgó a la empresa Nextel del Perú la buena pro de la concesión para la prestación de los servicios públicos de telecomunicaciones en la banda 821-824 MHz y 866-869 MHz para Lima y Callao.

El 11 de junio, la Presidencia de Consejo de Ministros emitió un decreto supremo mediante el cual se permite destituir al director del organismo regulador por “la demora injustificada en el cumplimiento de sus funciones y/o la inobservancia injustificada de los plazos legales correspondientes que traigan como consecuencia el retraso en el cumplimiento de los plazos legales y/o contractuales en la ejecución de obras bajo el ámbito de regulación del organismo regulador”.

El 18 de junio, mediante la resolución de Consejo Directivo 023-2009-CD/Osiptel, Osiptel publicó una nueva norma, por medio de la cual estableció una metodología y procedimiento para determinar a los proveedores importantes de servicios públicos de telecomunicaciones sujetos a las obligaciones establecidas en el decreto legislativo 1019. Además, ese mismo día, se realizó una modificación de la resolución de Consejo Directivo 121-2003-CD/Osiptel, y se establecieron requerimientos de información periódica sobre los servicios públicos de telecomunicaciones.

Sin dejar de lado los temas de calidad, Osiptel publicó los Procedimientos de Supervisión de Indicadores de Calidad el 2 de julio, mediante la resolución de Consejo Directivo 029-2009-CD/Osiptel. Con la portabilidad numérica pronta a

implementarse, el 4 de julio Osiptel incorporó mecanismos y reglas que serían utilizados en el proceso de difusión del Reglamento de Portabilidad Numérica en los Servicios Públicos Móviles. Además, dos días antes de esto, decidió establecer nuevos procedimientos de supervisión de indicadores de calidad.

El 12 de julio el MTC realizó cambios al Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, al que incorporó la nota P41A. Esto fue aprobado por la resolución ministerial 187-2005-MTC/03. El 19 de julio, el Osiptel publicó un proyecto de resolución para establecer disposiciones complementarias con el objeto de asegurar la correcta implementación y establecimiento del área virtual móvil. El 5 de agosto, el MTC decidió ampliar el área de concesión de Nextel.

El Osiptel publicó un proyecto de resolución a través del cual modificaba el Reglamento de Portabilidad Numérica en los Servicios Públicos móviles. Como ente regulador, el 12 de octubre de 2009, el Osiptel aprobó la oferta básica de interconexión de América Móvil Perú. A finales de octubre, el Osiptel inició el procedimiento para la revisión del factor de productividad que se aplica en el Régimen Tarifario de Fórmula de Tarifas Tope, que había sido estipulado en los contratos de concesión de que es titular Telefónica del Perú. A su vez, publicó un proyecto de resolución mediante el cual se modificará el Texto Único Ordenado de las Normas de Interconexión.

Anexo 2 – Comentarios recibidos

Telefonía fija

- De ser cumplidas las normas, sus términos prometen un ambiente eficaz en el acceso y cargos. Las posiciones de dominio aún ejercen una influencia sensible en el cabal cumplimiento de las normas del entorno.
- Mucha ineficacia del Osiptel en lo que respecta a la revisión de cargos y tarifas para redes rurales, y a la corrección del cargo de terminación móvil, que es superior a la tarifa final que cobran las propias empresas móviles.
- Las mayores restricciones con respecto a la instalación de infraestructura – cableado urbano, torres y otros– corresponden a las municipalidades del país (gobiernos locales).
- La regulación tarifaria y de interconexión debería ser modificada para la telefonía básica-fija.
- Hay muchos temas que se están trabajando y otros que son solo filosofía. No se tiene todas las herramientas y normas para permitir el ingreso de otros operadores de telefonía. Faltaría revisar la regulación tarifaria e interconexión. En el tema de acceso a Internet, seguimos con la métrica de años anteriores e indicar que hay un crecimiento de la banda ancha es relativo: basta salir fuera de Lima y algunas ciudades para observar que la calidad de servicio y tarifa no están entrelazadas. Es importante sincerar la información.
- Considero que la demora en varios de los procesos regulatorios, como las tarifas de teléfonos públicos y de interconexión (acceso a redes), y las idas y venidas entre las propuestas publicadas y sus revisiones, hechas de forma poco transparente, enturbian el proceso regulatorio e introducen incertidumbre regulatoria innecesaria a una industria que ya enfrenta incertidumbres de fuente tecnológica y económica (crisis internacional). Se ha afectado seriamente la predictibilidad, credibilidad y tecnicismo en las acciones del regulador. En el caso del MTC no se puede pedir esto, pues es un actor político, pero no debiera ser el caso del regulador. Los recientes hechos de captura regulatoria (resolución suprema del 6 de diciembre de 2009) ponen estos temas sobre el tapete, pues parece que ahora las decisiones del regulador ya no surgen de un análisis del bienestar social, sino mas bien individual, de algunos de sus miembros.

- Falta mejorar la regulación en áreas como la calidad del servicio, la interconexión y las prácticas anticompetitivas.
- En mi opinión, la regulación tarifaria ha devenido, como una cuestión de facto, en menos transparente. No es que el organismo regulador sea menos transparente, pero tal vez hace falta un mayor esfuerzo por informar y difundir al público las decisiones en materia de regulación.
- Difícil ya conversar solo de telefonía fija: por ejemplo, en lo que se refiere a interconexión, ¿es solo pensando entre redes fijas? ¿Y los escenarios de interconexión fijo-móvil? Lo mismo en las tarifas. En el tema de servicio universal coexisten los servicios móviles (a través del móvil fijo) y el fijo para brindarlos.

Telefonía móvil

- Una condición normativa que marca el alto nivel de crecimiento de las redes móviles, a la par de promover prácticas anticompetitivas respecto a los servicios prestados en las redes fijas locales, es el subsidio otorgado por la aplicación del concepto “el que llama paga”. La irregularidad, en adición a la práctica de *dumping* de los mismos operadores (ventas en el exterior por debajo de los precios del servicio exigido a operadores fijos), ha propiciado la existencia de un mercado negro de los servicios móviles en el país. La calidad del servicio, al menos en la red de móvil de Telefónica, está seriamente afectada por la sobreexplotación de la capacidad de la infraestructura de telecomunicación instalada. Por los indicadores de la cantidad de usuarios por “línea instalada” (sobre los cien usuarios por cada línea) y el uso irregular de multiplexación con altos niveles de compresión, la calidad se encuentra deteriorada, mientras que la rentabilidad se ha maximizado. Esto es excesiva “agua al caldo” por la cantidad de comensales.
- En algunos casos la regulación es excesiva.
- Las normas de calidad de servicio están mal enfocadas. Hay un espacio de mejora. Las normas de calidad están atadas a condiciones de uso. El cuestionario no permite medir bien diversos aspectos, es muy general en este punto.
- El tema más crítico es la regulación de la calidad.
- En el tema de calidad del servicio es evidente, tanto en la telefonía fija como la móvil, que la ocurrencia más frecuente son los problemas de congestión de las redes.

- La falta de calidad en las redes móviles obedece a una decisión que en su momento privilegió la penetración pero que, a la fecha, no se justifica.

Banda ancha

- Aún hay mucho por hacer. Este es un campo nuevo, en rápida evolución tecnológica, que podría permitir la oferta de múltiples servicios de telecomunicaciones, desde la tradicional telefonía local hasta larga distancia, transporte de datos, establecimiento de redes virtuales, multimedia, *advertising*, televisión, etc. Además, representa una oportunidad para el ingreso de nuevos operadores, que incrementen la competencia y beneficien a los consumidores. El principal problema actual es la carrera por la captura del espectro, que llega a niveles de acaparamiento, sin la existencia paralela de inversión y explotación del recurso escaso.
- En el tema de Internet, hay problemas en la regulación de acceso al *backbone* del dominante. Si bien el acceso al ADSL se ha regulado en precios aún existe mucho riesgo por las condiciones técnicas y operativas del acceso. La dependencia de la red del dominante impide el desarrollo competitivo de oferta de Internet por riesgo de la calidad ofrecida. El problema es que una vez que fallas a tu cliente, perdiste. También hay problemas de acceso al espectro para servicios inalámbricos de banda ancha.
- Creo que hay temas preocupantes en cuanto al entorno regulatorio que la encuesta no recoge, por su tipo de formato. En particular acerca del tema institucional, la visión del rol del regulador y el entendimiento del rol del mercado.
- Los objetivos de banda ancha en los programas de servicio universal aún son muy tímidos y poco ambiciosos.
- En este caso no existe regulación tarifaria; sin embargo, las empresas ofrecen mayor velocidad de acceso con mayores tarifas y no parece existir una buena supervisión sobre el cumplimiento de lo que ofrecen las empresas con las tarifas más altas.