

***La experiencia peruana en la  
regulación de la interconexión y las  
perspectivas de su aplicación a las redes  
de próxima generación***

**Alejandro Moscol Salinas**  
**amoscol@osiptel.gob.pe**  
**OSIPTEL- PERÚ**

**Argentina, 11 septiembre de 2006**

## **Contenido**

- ✓ Aspectos generales de la regulación de la interconexión en el Perú
- ✓ Principios, reglas y procedimientos de la interconexión
- ✓ Interconexión bajo un escenario actual (circuitos conmutados)
- ✓ Problemas y respuestas regulatorias a la interconexión (circuitos conmutados)
- ✓ Convergencia y redes de próxima generación
- ✓ Perspectivas de aplicación de la regulación a las redes de próxima generación

## Aspectos Generales de la Regulación de la interconexión

- ✓ La regulación de la interconexión en el Perú se realiza en el marco de la apertura del mercado de las telecomunicaciones: agosto de 1998.
- ✓ Necesidad de los operadores, con títulos habilitantes, de acceder a la red del principal operador establecido.
- ✓ Respuesta del regulador: establecimiento de los principios que rigen la interconexión, así como sus reglas y procedimientos.

## Aspectos Generales de la Regulación de la interconexión (2)

- ✓ Para dichos efectos, se emite el Reglamento de Interconexión: Resolución de Consejo Directivo N° 001-98-CD/OSIPTEL, el cual ha tenido diversas modificaciones hasta la fecha.
- ✓ Se define la interconexión 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 la misma naturaleza, prestados por otro operador.
- ✓ Se asocia la interconexión a los servicios calificados como servicios públicos de telecomunicaciones.

### Aspectos Generales de la Regulación de la interconexión (3)

- ✓ Se establece que la interconexión es competencia del organismo regulador de los servicios públicos de telecomunicaciones - OSIPTEL
- ✓ Con la finalidad de garantizar el cumplimiento de las disposiciones en materia de interconexión:
  - (i) Se le otorgan facultades suficientes a OSIPTEL para regular la interconexión.
  - (ii) Se establece que la interconexión es de interés público y por tanto obligatoria.
  - (iii) La obligatoriedad de la interconexión constituye condición esencial de la concesión para los servicios portadores y finales. OSIPTEL definirá, mediante mandato específico, la obligatoriedad para el caso de los servicios de difusión y valor añadido.

### Principios, reglas y procedimientos de la interconexión

- ✓ Se reconocen los principios de neutralidad, no discriminación, libre acceso, y libre y leal competencia.
- ✓ Se reconoce el principio, a nivel contractual y regulatorio, del tercero más favorecido, para la adecuación a condiciones económicas y cargos de acceso más favorables.
- ✓ Se opta por el esquema de negociación supervisada, por el cual las partes negocian dentro del marco normativo vigente, pero se sujetan a las directrices y determinaciones de OSIPTEL.
- ✓ Este esquema permite que OSIPTEL pueda establecer, mediante actos administrativos, la relación de interconexión entre los operadores.

## Principios, reglas y procedimientos de la interconexión (2)

- ✓ Se ha establecido un período inicial de negociación entre las partes. Vencido este período, salvo que las partes soliciten la prórroga, las partes deben haber suscrito un contrato de interconexión.
- ✓ En caso no logren suscribir un contrato de interconexión durante el período de negociación, cualquiera de las partes está facultada para solicitar la intervención del regulador: Mandato de Interconexión.
- ✓ Los contratos de interconexión suscritos deben ser remitidos a OSIPTEL, para su aprobación previa. Esta aprobación es un requisito para su eficacia. El mismo régimen tiene cualquier acuerdo entre los operadores que comprenda obligaciones relacionadas a la interconexión.

## Principios, reglas y procedimientos de la interconexión (3)

- ✓ OSIPTEL está facultado para observar los contratos de interconexión cuando éstos atenten contra los principios y disposiciones de la interconexión. Las partes deben cumplir con incluir estas observaciones.
- ✓ En caso las partes no acuerden la inclusión de las observaciones, cualquiera de ellos puede solicitar la emisión de un mandato de interconexión.
- ✓ El mandato de interconexión es una decisión administrativa regulatoria: es una orden de cumplimiento obligatorio que emite OSIPTEL y que establece la relación de interconexión, en sus aspectos técnicos, económicos y legales.

### Interconexión bajo un escenario actual (circuitos conmutados)

- ✓ Se definen las instalaciones esenciales de red en interconexión (terminación de llamadas, transporte conmutado, señalización, facturación y recaudación, servicios de asistencia al abonado, entre otros).
- ✓ El regulador está facultado a establecer instalaciones esenciales adicionales.
- ✓ Se recoge el principio de red abierta y la interoperabilidad de los servicios.
- ✓ Se definen los puntos de interconexión, para efectos de las responsabilidades de los operadores.
- ✓ Se establece que operadores deben cumplir con las disposiciones del Plan de Numeración y de Señalización.

### Interconexión bajo un escenario actual (circuitos conmutados) (2)

- ✓ Los cargos de interconexión aprobados por OSIPTEL se sujetarán al principio de costos. Excepcionalmente, podrán considerar la información de la comparación internacional y del modelo de una empresa eficiente.
- ✓ Se regula la interconexión en su modalidad directa, así como indirecta (utilizando el transporte conmutado de una red local para efectos de terminar llamadas en una tercera red). Se precisan las modalidades de liquidaciones bajo este esquema.
- ✓ Los cargos de establecer podrán ser por tiempo de ocupación de las comunicaciones debidamente completadas y/o su volumen de información, o por cargos fijos periódicos. Excepcionalmente, se podrían establecer otras modalidades.

## Problemas y respuestas regulatorias a la interconexión

- ✓ A pesar del marco regulatorio establecido, la interconexión bajo un escenario de circuitos conmutados ha presentado diversos problemas técnicos, legales y económicos que han requerido una respuesta regulatoria, conforme se muestra en los cuadros siguientes (principales problemas y respuestas regulatorias):

## Problemas y respuestas regulatorias a la interconexión (2)

Procedimientos de liquidación de tráficos de interconexión.	Respuesta: Mecanismos para facilitar las liquidaciones y la conciliación general y detallada
Procedimientos de garantía y pago por los tráficos de interconexión.	Respuesta: Se reguló un esquema de otorgamiento de garantía por el tráfico generado.
Procedimientos de suspensión y corte de la interconexión por falta de pago y otras causales.	Respuesta: Se permitió la suspensión, bajo un procedimiento regulado que proteja a los usuarios.
Aplicación a escenarios rurales: utilización de enlaces de interconexión y de líneas de abonado.	Respuesta: Se estableció que el operador rural pueda fijar la tarifa y pueda utilizar líneas con señalización de abonado.

### Problemas y respuestas regulatorias a la interconexión (3)

Cargos de interconexión tope competitivos y a costos.	Se realizaron procedimientos para la fijación de los cargos, principalmente: fija y móvil
Adecuada tipificación de las infracciones.	Se mejoró la tipificación para sancionar adecuadamente el incumplimiento de las normas.
Plazos prolongados para el establecimiento de la interconexión y para instalación del enlace de interconexión.	Se revisaron los plazos de interconexión y de provisión del enlace de interconexión
Mecanismo de pago de la instalación y operación del enlace de interconexión.	Se estableció la regla de que asume el costo el operador que fija la tarifa y que sean E1 unidireccionales

### Problemas y respuestas regulatorias a la interconexión (4)

Mecanismo de pago de los costos de adecuación de red	Se reconocieron dos mecanismos de pago de los costos de adecuación de red: uso compartido y uso exclusivo de los elementos de red.
Coubicación de equipos de telecomunicaciones.	Se dispuso que si se pacta que el punto de interconexión esté establecido en las instalaciones del operador, debe proveer facilidades de coubicación.
Calificación de los documentos que califiquen como acuerdos de interconexión sujetos a regulación	Se emitieron pronunciamientos sobre estos temas: interconexión para mensaje de texto (SMS), acuerdos de comercialización de tráfico y provisión de conmutación.

## Detalle de los cargos de interconexión vigentes

Servicio de Interconexión	Resolución de Consejo Directivo	Cargo Tope Promedio Ponderado	Ambito de Aplicación del Cargo	Sistema de Tasación
Terminación de Llamada en la Red Fija	Resol. N° 018-2003-CD/OSIPI TEL	US\$ 0.01208 (sin Impuesto General a las Ventas)	Comunicaciones terminadas en la red del servicio de telefonía fija local.	Segundo
Transporte Conmutado Local	Resol. N° 029-2001-CD/OSIPI TEL	US\$ 0.00554 (sin Impuesto General a las Ventas)	Comunicaciones en las cuales una red enlaza, en una misma área local, dos redes no interconectadas directamente. Independiente del número de centrales que se requieran para enlazar las dos redes.	Segundo
Transporte Conmutado de Larga Distancia Nacional	Resol. N° 062-2000-CD/OSIPI TEL Resol. N° 070-2000-CD/OSIPI TEL Resol. N° 003-2001-CD/OSIPI TEL	US\$ 0.07151 (sin Impuesto General a las Ventas)	Comunicaciones en las cuales una red portadora de larga distancia transporta comunicaciones de una área local a otra. Independiente del número de centrales que se requieran para enlazar las dos redes.	Minuto

## Detalle de los cargos de interconexión vigentes (2)

Servicio de Interconexión	Resolución de Consejo Directivo	Cargo Tope Promedio Ponderado	Ambito de Aplicación del Cargo	Sistema de Tasación
Terminación de Llamada en las Redes de los Servicios de Telefonía Móvil, Troncalizado y PCS	Resol. N° 070-2005-CD/OSIPI TEL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- América Móvil Perú S.A.C.: US\$ 0.1804*</li> <li>- Nextel del Perú S.A.: US\$ 0.1772*</li> <li>- Telefónica Móviles S.A.: US\$ 0.1770* (sin Impuesto General a las Ventas)</li> </ul> * Vigentes para el tráfico a cursarse durante el año 2006.	Comunicaciones de larga distancia terminadas en la red del servicio de Telefonía Móvil, Troncalizado y PCS. Comunicaciones locales terminadas en la red del servicio de Telefonía Móvil, Troncalizado y PCS, excepción de las comunicaciones locales originadas en las redes del servicio de telefonía fija, en la modalidad de abonados.	Segundo
Acceso a los Teléfonos Públicos de Telefónica del Perú S.A.A.	Resol. N° 018-2001-CD/OSIPI TEL	S/ 0.21700 (sin Impuesto General a las Ventas)	Comunicaciones originadas en la red del servicio de telefonía fija local en la modalidad de teléfonos públicos de Telefónica del Perú S.A.A. Cubre el uso de los teléfonos públicos de dicha empresa. No incluye el cargo por terminación de llamada, en el origen, en la red del servicio de telefonía fija local.	Minuto



## Convergencia y redes de próxima generación

- ✓ Para el regulador es importante la convergencia, las distintas tecnologías de acceso, y el desarrollo de las redes de próxima generación.
- ✓ La convergencia es entendida como la combinación sinérgica de voz, video y datos sobre infraestructuras que facilitan el uso de IP, usando una variedad de dispositivos tales como teléfonos móviles, computadoras personales y televisores.
- ✓ La convergencia de servicios estimula la creación de nuevos servicios y modelos de negocios que impactaran fuertemente al mercado de telecomunicaciones.



## Convergencia y redes de próxima generación (2)

- ✓ Actualmente en el Perú existen redes del servicio de telefonía, portador local y de larga distancia que utilizan protocolos IP en distintos tramos de su desarrollo, y en algunos casos, de manera integral.
- ✓ En términos generales, las redes de próxima generación (NGN) describen redes emergentes basadas en paquetes, capaces de proveer servicios de comunicaciones usando múltiples tecnologías de transporte de banda ancha con calidad de servicio, en la cual las funciones relativas a los servicios son independientes de las tecnologías relativas al transporte sobre las que se apoyan.

## Perspectivas de aplicación de la regulación a las redes de próxima generación

- ✓ Importancia del establecimiento de un concepto de interconexión amplio, y neutral a la tecnología utilizada. No se restringe a tráfico de voz, sino que incluye cualquier tipo de tráfico, voz, datos, etc.
- ✓ En la medida que las redes de próxima generación permitan la comunicación de los usuarios entre sí, e incluso cuando se traten de redes que utilicen circuitos, calificaría como interconexión, bajo la definición actual.
- ✓ Ello conllevaría a distintas consecuencias regulatorias:

## Perspectivas de aplicación de la regulación a las redes de próxima generación (2)

- Aplicación del esquema de negociación supervisada antes descrito. Con una intervención intensa del regulador
- Evaluación de si las redes de próxima generación se sujetan a la clasificación tradicional de servicios portadores o finales (y por ello sujetas a títulos habilitantes), o si califican como valor añadido.
- Calificarlas como servicios portadores o finales, le otorga carácter de interés público, y garantiza la obligatoriedad de la interconexión.
- Calificarlas como valor añadido implicará que el regulador mediante mandato específico determine su obligatoriedad.

### Perspectivas de aplicación de la regulación a las redes de próxima generación (3)

- ✓ Bajo la premisa de la aplicación del marco normativo de interconexión actual, debería atenderse a la naturaleza de estas redes NGN en relación a las redes basadas en circuitos. Inclusive, debería ser materia de revisión sobre su aplicabilidad y los escenarios que deberían estar sin regulación y aquellos que sí la requieren.
- ✓ Se pueden identificar algunas limitaciones de la aplicación de la normativa:
  - No está definido el acceso al bucle local como instalación esencial. No obstante, el regulador tiene facultades para regular el acceso y establecer nuevas instalaciones esenciales.

### Perspectivas de aplicación de la regulación a las redes de próxima generación (4)

- Existen disposiciones regulatorias que deberían ser materia de evaluación para una interconexión bajo las nuevas redes, por ejemplo: la señalización obligatoria: SS7, para la interconexión o la restricción legal de que el acceso del cliente de telefonía al operador de larga distancia se realizará a través del servicio de telefonía local.
- Aún no se dispone de un cargo por capacidad para efecto de las comunicaciones fijas locales. Se encuentra en evaluación por el regulador.
- Eventual inaplicabilidad de los procedimientos de liquidaciones vigentes así como de disposiciones relativas al punto de interconexión y al proyecto técnico de interconexión.



## Perspectivas de aplicación de la regulación a las redes de próxima generación y Conclusiones (5)

- ✓ Sin embargo, no se advierten razones para variar la aplicación de los principios que rigen la interconexión en general (los principios de neutralidad, no discriminación, libre acceso, y libre y leal competencia).
- ✓ Incluso podrían ser aplicables procedimientos de protección a los operadores ante incumplimientos en los pagos o en los requisitos técnicos que puedan ocasionar daños a su red.
- ✓ En conclusión, se puede afirmar que en la medida que exista una definición de interconexión amplia, tecnológicamente neutral y enfocada en la comunicación entre usuarios, será posible trasladar cierta regulación de las redes basadas en circuitos a redes basadas en IP; debiendo contarse para ello con un regulador atento a los cambios tecnológicos y con potestades legales suficientes, para adecuar esta regulación a las nuevas situaciones.



The screenshot shows the OSIPTEL website interface. At the top, there is a navigation bar with the OSIPTEL logo and the slogan "OSIPTEL te orienta". Below this, there are several menu items: "Inicio", "Mapa del Web", "Contáctenos", and "Mainews". The date "5 de Enero de 2005" is displayed in the top right corner.

The main content area features a central banner with the text "OSIPTEL Te orienta" and "Empresas ORIENTAC OSIPTEL". Below this, there is a section titled "OSIPTEL Te informa" with a sub-heading "Baja precio de llamadas a celular en 10%". The text in this section reads: "Realizar una llamada desde un teléfono fijo a un celular cuesta menos desde este mes, ya que las empresas móviles iniciaron una disminución de 10% como parte de un programa de rebaja tarifaria previsto por el organismo regulador de las telecomunicaciones, OSIPTEL. La primera reducción se aplicó en julio del año pasado y la última está prevista para julio próximo. La meta final es bajar en 30% el precio de este tipo de comunicación. ...ver más".

At the bottom of the page, the website's URL "www.osiptel.gob.pe" is prominently displayed. On the right side, there is a sidebar with a "Novedades" section containing links to "Lista de Ingresantes al Curso de Extensión Universitaria (Nuevo!)" and "Curso de Extensión Universitaria". Below this, there are sections for "Curso de Extensión" (with a link to "IRG - Regulatel") and "Factor de Productividad". At the very bottom right, there is a link to "Informe Fijo - Móvil OSIPTEL".