

# La armonización desde la perspectiva del Regulador

**Edwin San Román**

**Presidente**

**Organismo Supervisor de Inversión  
Privada en Telecomunicaciones -  
OSIPTEL**

**Lima, 6 de junio de 2006**



# Molinos



19 11:14AM



# Fiesta en el pueblo





# Canta



## Proyecto piloto TdP-Siemens en Canta

- ✓ **Canta: localidad en Sierra de Lima (2800 m.s.n.m ) con 1500 habitantes, 300 abonados telefónicos y 18 usuarios ADSL (9 telecentros)**
- ✓ **Solución multi-proveedor: VSAT, VoIP Remote Line Unit (RLU) de 160 líneas y 5 puertos Ethernet. Por definir: extensión de planta externa alámbrica o inalámbrica.**



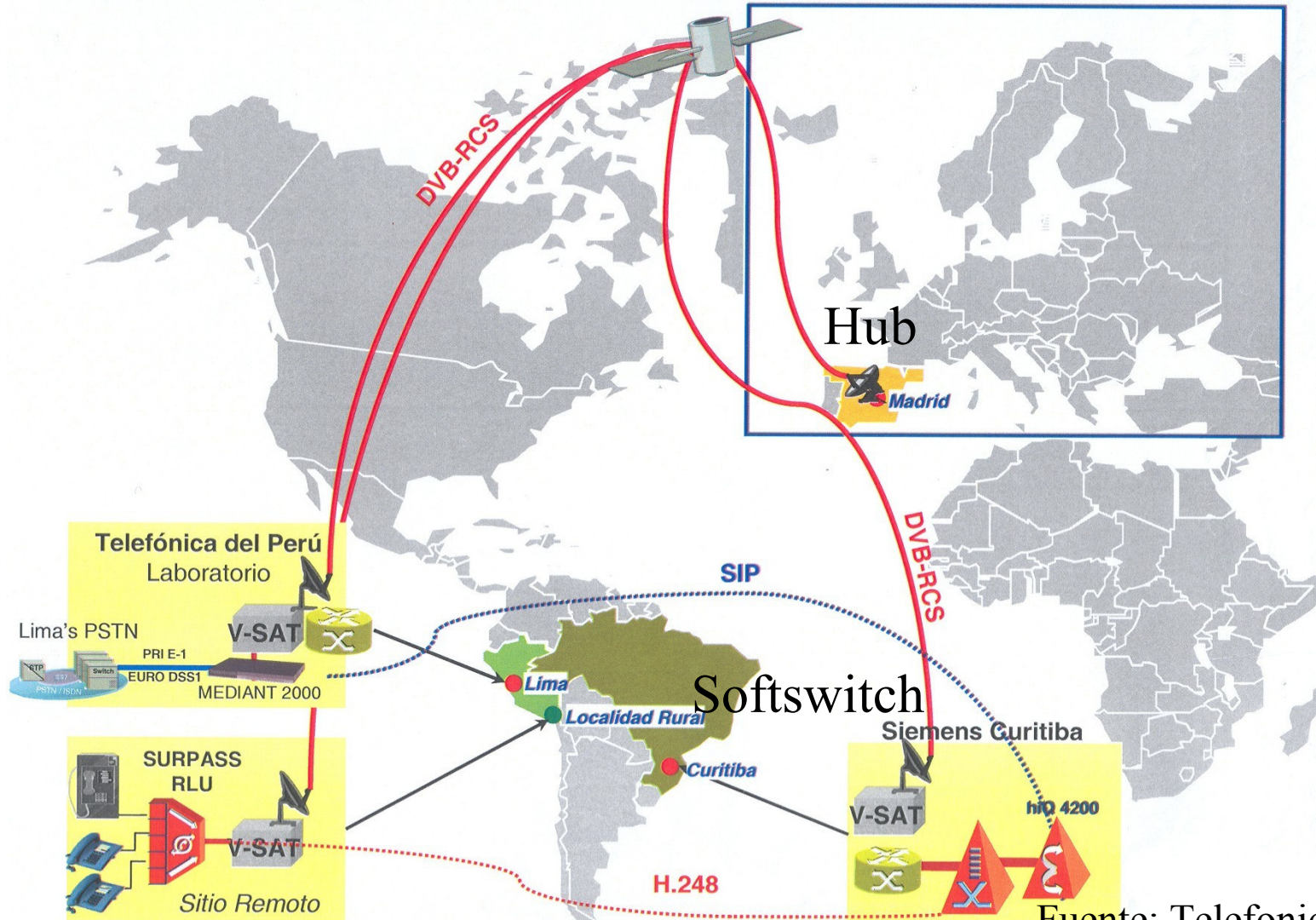
Equipos



# Proyecto piloto TdP-Siemens en Canta

## Trial RLU + V-SAT Solution (Trial Network Topology)

Telefónica del Perú Laboratories – Remote Site – HispaSat Hub Spain – Siemens Curitiba



Fuente: Telefonica del Peru



## Proyecto piloto TdP-Siemens en Canta

- ✓ Servicio transfronterizo, diferentes elementos situados en diferentes países: VSAT Hub en España, Softswitch en Brasil, VSATs en Perú.
- ✓ Ligeramente demora en establecimiento de la llamada, por viaje de la señalización, una vez establecido, buena calidad con retardo típico de salto satelital.



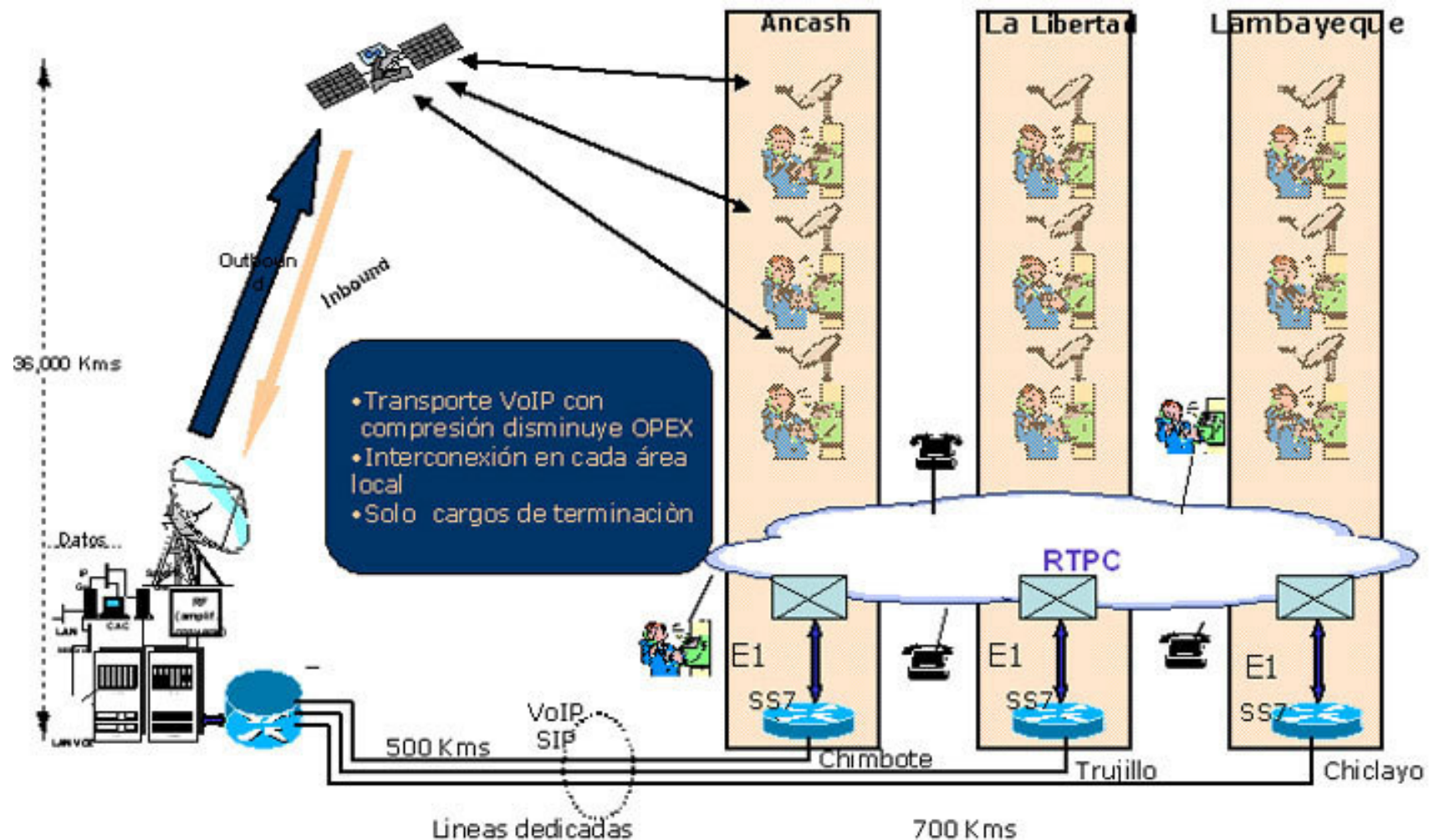
# San Pablo



# Teléfono Rural



# Interconexión con transporte VoIP de LD. Caso Rural Telecom (múltiples conversiones PSTN/VoIP innecesarias)



## Contenido

- 1. Retos de la convergencia tecnológica.**
- 2. Experiencias de armonización en el mundo y región.**
- 3. Armonización Regulatoria (reguladores).**
- 4. Armonización Regulatoria (Operadores).**
- 5. Conclusiones.**





## **Retos de la convergencia tecnológica**

## Convergencia

- ✓ Definida como 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.
- ✓ Las formas de convergencia se pueden dar en:
  - **Redes:** Capacidad de ofrecer acceso a Internet sobre diferentes redes (cablemodem, xDSL, NGN, 3G, PLC, 802.16).
  - **Servicios:** Capacidad de ofrecer diferentes servicios sobre redes IP (VoIP, IPTV).
  - **Terminales:** Capacidad de ofrecer un servicio sobre diferentes redes usando un mismo terminal (UMA, Laptop).



## Tecnologías de convergencia

- ✓ La convergencia de servicios estimula la creación de nuevos servicios y modelos de negocios que impactaran fuertemente al mercado de telecomunicaciones.
- ✓ Elimina la división tradicional del servicio versus infraestructura permitiendo nuevas fuentes de competencia.
- ✓ Actualmente “Triple Play”, la provisión de telefonía, acceso a Internet y programación de video, está migrando al “Quadruple Play” agregando movilidad (telefonía e Internet móvil, usando UMA). Sin embargo, aún mantiene combinación de servicios digitales y analógicos.





## Tecnologías de convergencia (2)

- ✓ El “Triple Play” y el “Quadruple Play” se han desarrollado gracias a la competencia entre operadores de cable y de telefonía. Los primeros quieren ingresar y captar el mercado de los segundos, y viceversa.
- ✓ La visión de la UIT es que las redes de siguiente generación (NGNs) tengan una misma plataforma IP (IMS), que armonice las diferentes tecnologías de acceso con el fin de brindar múltiples servicios. Con este fin, se trabaja en la emisión de estándares que posibiliten este desarrollo.



## Tecnologías en convergencia (3)

- ✓ La regulación debe facilitar la adopción de la convergencia, y no ser un obstáculo. Debe a su vez promover la innovación y el desarrollo de nuevas tecnologías para dinamizar la competencia, al mismo tiempo debe ser coherente con las metas de universalidad de acceso a los servicios de telecomunicaciones.
- ✓ La regulación debería incentivar la competencia entre operadores y plataformas de red existentes (tales como cable y telefonía) así como fomentar el ingreso de entrantes con redes alternativas (PLC, WiMAX) para fomentar competencia directa e indirecta (para los que no tiene servicio), esta regulación debería darse armónicamente a nivel de Latinoamérica.



## Tecnologías en convergencia (4)

- ✓ Se ha avanzado en la adopción de concesiones únicas para todos los servicios de telecomunicaciones. En Perú está en vigencia desde el 18 de mayo la Ley de Concesiones Únicas. Ley 28737.
- ✓ Algunos países mantienen prohibiciones temporales a la prestación de ciertos servicios por parte de los incumbentes para evitar que se acentúe la integración vertical de las empresas, estas prohibiciones normalmente se levantan al existir un mercado competitivo, la armonización debe considerar esta realidad para respetar los objetivos propios de cada país.



## Escenarios de la interconexión

- ✓ Las redes tienden a ser IP, y la telefonía tiende a brindarse como Voz sobre IP.
- ✓ Sin embargo, los escenarios de interconexión actuales siguen midiendo el tráfico entre redes en minutos con troncales TDM (E1s) y señalización SS7.
- ✓ Muchas veces aunque el tráfico sea convertido a VoIP por un operador dominante, los entrantes siguen convirtiendo su tráfico VoIP a TDM/SS7 para la interconexión, originando ineficiencias en costos y calidad.



## Escenarios de la interconexión (2)

- ✓ **La tendencia es ir hacia la interconexión a nivel IP usando SIP. La UIT ha considerado este punto en la NGN.**
- ✓ **La tendencia de eliminación del tráfico medido por minuto impulsará la medición por capacidad y las tarifas planas (caso Skype –oferta tarifa plana llamadas USA, hasta fin de año).**





# Experiencias de Armonización Regulatoria en el mundo y la región

## Organización Mundial de Comercio

- ✓ Durante la Ronda Uruguay (1986-1994), se contrajeron por primera vez compromisos respecto a los servicios de telecomunicaciones, principalmente con los servicios de valor añadido.
- ✓ Posteriormente (1994-1997) se celebraron negociaciones sobre los servicios de telecomunicaciones básicas.
- ✓ Compromisos base establecidos en el Acuerdo sobre Comercio de Servicios ([GATS](#)):
  - Acceso no-discriminatorio al mercado.
  - Uso de la redes de telecomunicaciones para el flujo de información.



## Organización Mundial de Comercio (2)

Los compromisos adoptados en la OMC han permitido:

- ✓ Impulsar la reforma del sector telecomunicaciones en la década pasada.
- ✓ Ser la base de los acuerdos de libre comercio que se negocian en la actualidad.





## Unión Europea

La primera fase del desarrollo de líneas comunes en telecomunicaciones se inició en 1984. Los aspectos más importantes fueron:

- Desarrollo de estándares para ordenar diferentes especificaciones nacionales.
- Investigación común.
- Programas especiales de desarrollo para las regiones menos desarrolladas:
  - El programa STAR se adoptó en 1986.
  - El programa Telematics se implementó entre 1992 y 1993.



## Unión Europea (2)

- ✓ Una segunda fase se inició en 1987 y culminó en 1998 con la liberalización del sector.
- ✓ La política común de telecomunicaciones fue el resultado de un proceso de consulta que se inició en 1987, y que dieron pie a las resoluciones clave adoptadas por el consejo y el parlamento europeo.
- ✓ El marco regulatorio para telecomunicaciones en la Unión Europea entró en vigor el 25 de julio de 2003. Está basado en los principios del derecho de la competencia comunitario, y apunta a una progresiva desregulación del sector a medida que los mercados sean más competitivos.



## Unión Europea (3)

- ✓ El documento [Growth, Competitiveness and Employment](#) contó con el soporte político del consejo, y constituyó la base de la estrategia general de la Unión Europea.
- ✓ Existen cinco directivas de armonización:
  - Directiva marco.
  - Acceso e interconexión.
  - Autorizaciones.
  - Servicio universal y derechos de los usuarios,
  - Directiva sobre “Privacidad y comunicaciones electrónicas”.
  - Directiva sobre “competencia”.
  - Decisión sobre “frecuencias”.



# Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL)



## ✓ Comité Consultivo Permanente I: Telecomunicaciones

- Coordina, planifica y armoniza las normas técnicas y las reglas sobre tarifas y redes de telecomunicaciones con el fin de facilitar la integración.

## ✓ Comité Consultivo Permanente II: Radiocomunicaciones

- Actúa como órgano técnico asesor en la coordinación y armonización de las normas para el uso del espectro, la planificación y el uso eficiente del espectro radioeléctrico y órbitas satelitales para servicios de radiocomunicaciones, incluyendo la radiodifusión.



## Comunidad Andina

Existen tres decisiones que fomentan la armonización regulatoria en las telecomunicaciones:

- ✓ Decisión 462
  - Regula el proceso de integración y liberalización del comercio de servicios de telecomunicaciones.
- ✓ Decisiones 440/ 439
  - Abarcan los principios y normas para la liberalización del comercio de servicios.
- ✓ Resolución 432
  - Define las obligaciones sobre los que se debe desarrollar la interconexión en cada uno de los países miembros.




## Comunidad Andina Resolución 432

- ✓ Establece la obligatoriedad de la interconexión.
- ✓ Exige que la interconexión:
  - Garantice las comunicaciones satisfactorias.
  - Fomente el desarrollo adecuado del mercado de telecomunicaciones.
  - Desarrolle las redes, así como su interoperabilidad.
- ✓ Precisa que la ausencia de acuerdos no exime al operador de la obligación de interconectarse.
- ✓ Conmina a los países andinos a orientar sus cargos de interconexión a costos, con un margen de utilidad razonable.



## Comunidad Andina Resolución 432 (2)

- 
- A vertical strip on the left side of the slide containing four images: a person sitting at a desk, a satellite dish, a fiber optic cable, and a person standing in a room with a screen.
- ✓ La interconexión entre los operadores de redes públicas puede darse bajo dos modalidades:
    - Por negociación entre operadores.
    - Mediante una oferta básica, aprobada previamente por la autoridad reguladora.
    - En caso de controversia entre las empresas interconectadas, la autoridad reguladora puede intervenir y definir las condiciones de la interconexión. En ningún caso hay cabida para una desconexión.
  - ✓ Los operadores están prohibidos de fijar cargos inferiores a sus costos de largo plazo.

## Países que ejecutan Resolución 432

### Colombia:

- Resolución CRT 087. 1997. Registro de oferta básica de interconexión.

### Perú:

- N° 061-2001-CD/OSIPTEL. Sistema de llamada por llamada en larga distancia.
- N° 085-2004-CD/OSIPTEL. Operadores deben presentar oferta básica de interconexión para conectarse con operadores de zonas rurales.

### Ecuador:

- Resolución No 470-19-CONATEL-2001. Reglamento de interconexión

### Venezuela:

- Decreto N° 3.225 08/11/2004. Modificación al reglamento de Interconexión





# Armonización Regulatoria (Reguladores)



## Regulación en América Latina

Son 19 entidades Reguladoras que tienen diferentes formas de organización:

- ✓ **Comisiones:**  
Argentina,  
Colombia,  
Honduras, México,  
Paraguay y  
Venezuela.
- ✓ **Consejo:** Venezuela
- ✓ **Superintendencias:**  
Bolivia, El Salvador,  
Guatemala
- ✓ **Institutos:** Nicaragua,  
República Dominicana
- ✓ **Agencia:** Brasil
- ✓ **Autoridad:** Costa Rica
- ✓ **Ente:** Panamá
- ✓ **Organismo:** Perú
- ✓ **Unidad:** Uruguay
- ✓ **Ministerios:** Cuba,  
Chile.



# Funciones de los reguladores

REGULADOR	Licencias	Planes técnicos	Gestión espectro	Regulación[1]	Control y vigilancia [2]	Protección al usuario	Vigilar competencia	Autonomía	Promoción competencia
CNC Argentina	-	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI
SITTEL Bolivia	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
ANATEL Brasil	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
SUBTEL Chile	SI	SI	SI	SI	SI	SI	-	-	SI
CRT Colombia	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	SI
CONATEL Ecuador	SI	-	SI	SI	-	SI	SI	SI	SI
COFETEL México	-	SI	SI	SI	SI	-	-	SI	-
OSIPTEL Perú	-	-	-	SI	-	SI	SI	SI	SI
URSEC Uruguay	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	-	SI
CONATEL Venezuela	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

[1] Se define "Regulación" como la facultad de definir normas sobre promoción de la competencia, interconexión, tarifas y resolver conflictos entre empresas

[2] Relativo al control y la vigilancia del cumplimiento de las normas por parte de las empresas - Fiscalización

## Competencias regulatorias diferentes

- ✓ La mayoría de los reguladores fueron creados en los años 90, y nacieron de la apertura del mercado de las telecomunicaciones
- ✓ Existe una marcada diferencia entre los reguladores, pues sus competencias varían notablemente.
- ✓ La mayoría posee un buen grado de independencia técnica, económica, financiera, funcional y administrativa, excepto los ministerios que definen la política de comunicaciones.



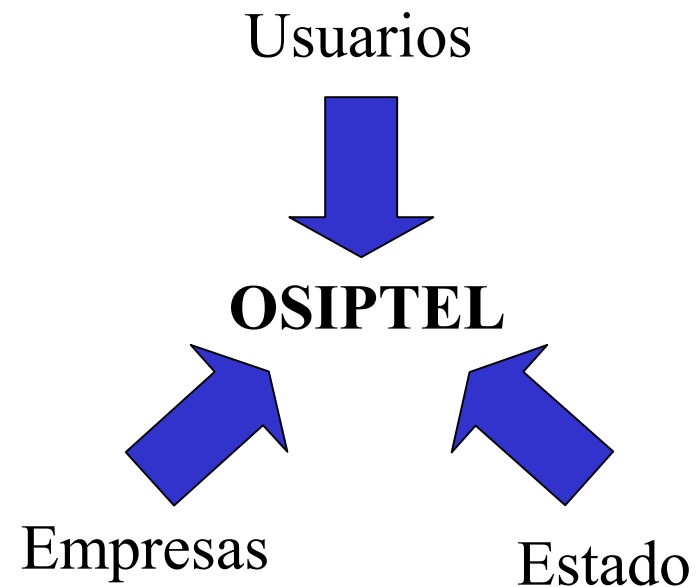
## Armonización regulatoria

La armonización regulatoria fomentará las nuevas inversiones. También profundizará la modernización de las agencias públicas, sus procedimientos, tecnologías y recursos humanos.

✓ Punto a considerar :

**Regulador independiente, autónomo y técnico.**

**Organismo consultivo supranacional.**



## Armonización regulatoria (2)

- **Gestión de recursos limitados: Espectro y Numeración.**
- **Homologación de Equipos.**
- **Acceso al Mercado (Concesiones).**
- **Política de Acceso Universal.**



## Armonización Empresarial

- **Existen pocas empresas globales que están operando en la región.**
- **Las empresas definen su posición de acuerdo a si son incumbentes o si son entrantes en cada uno de los mercados nacionales, por lo que su política de gestión depende de cada contexto.**



## Conclusiones

- ✓ **La convergencia tecnológica es el principal impulso para la armonización.**
- ✓ **Dos estrategias diferenciadas:**
  - **Flexibilidad para inversiones en áreas sin servicios.**
  - **Armonización regulatoria regional para crear mercados atractivos para operadores regionales.**
- ✓ **Es importante crear instancias supranacionales de consulta (Regulatel, ACHIET).**
- ✓ **Se requiere organismos reguladores altamente técnicos, autónomos e independientes.**

