

# **Taller para América Central sobre Portabilidad Numérica, Roaming y Modelización de Empresa Eficiente**

**Managua, Nicaragua, 5-7 Diciembre 2011**

## **Análisis del estado actual de la Portabilidad Numérica en los países de Centroamérica y República Dominicana con respecto a Latinoamérica**

**JUAN CARLOS CALDERON MARTINEZ,**  
Consultor en Tecnologías de la  
Información y la Comunicación



# Temas de la presentación

- Estado actual de la portabilidad numérica en el contexto internacional.
- Estado actual de la portabilidad Numérica en Latinoamérica
- Futuro de la portabilidad numérica en Latinoamérica.

# Estado actual de la Portabilidad Numérica en el contexto internacional

Países en los que está implementada:

- A finales de 2010, algún tipo de portabilidad numérica se había implementado en más de 65 países.
- La portabilidad numérica en redes móviles había sido implementada en al menos de 55 países.
- A lo largo del 2011 se han sumando a lista cerca de 7 países y por lo menos 3 más entrarán en operación durante el primer trimestre del 2012

# Estado actual de la Portabilidad Numérica en Latinoamérica

Tipos de solución que han sido implementadas en la región:

- Solución de largo plazo: *All Call Query* y base de datos de números portados centralizada.
- Soluciones de temporales: bloques de numeración y *Onward Routing*.

# Estado actual de la Portabilidad Numérica en la Latinoamérica

## Estado actual de la portabilidad:

- Países en operación - solución de largo plazo: México, Brasil, República Dominicana, Ecuador, Perú, Colombia y Panamá.
- Países en operación - solución temporal: El Salvador (bloques se numeración)
- Países en proceso de implementación: Chile, Argentina y Paraguay.

# Estado actual de la Portabilidad Numérica en la Latinoamérica

- Países que cuentan al menos con una legislación/reglamentación: El Salvador, Costa Rica, Honduras, Surinam y algunas islas del Caribe.
- Países en los que la portabilidad numérica se encuentra en discusión: Nicaragua y Uruguay.
- Países en los que la portabilidad numérica no se considera una prioridad o no se obtuvo información: Guatemala, Bolivia y Venezuela.

# Avance de la Portabilidad Numérica en Latinoamérica

- En general se encuentra que la portabilidad numérica ha llegado con retraso a Latinoamérica, pero ha contado con un gran impulso desde el 2008.
- Antes del 2008, la portabilidad numérica en la región se caracterizó por su avance intermitente.

# Avance de la Portabilidad Numérica en Latinoamérica

- Inicialmente se siguió la tendencia de implementar la portabilidad en redes fijas y en móviles.
- En la actualidad, hay una tendencia clara a implementar primero la portabilidad numérica en redes móviles y en postergar o descartar la portabilidad numérica en redes fijas.

# Interés en la Portabilidad Numérica

El interés de los entes reguladores siempre ha estado presente:

- Cumplimiento de tratados internacionales.
- Tendencias.

# Principales razones que motivan o condicionan su implementación

Principal razón que motiva su implementación:

- El derecho del usuario a conservar su número cuando cambia de operador: el principal argumento impulsor de la implementación de la portabilidad numérica.

# Principales razones que motivan o condicionan su implementación

Otras razones que motivan su implantación:

- Promoción de la competencia.
- Mejoras en la calidad del servicio.
- Tratados internacionales.
- Optimización del uso del recurso de numeración.
- Operadores con presencia en varios países que cuentan con experiencia práctica en implementación.

# Principales razones que motivan o condicionan su implementación

Razones que condicionan su implementación:

- La portabilidad numérica no necesariamente sinónimo de disminución de precios, *churn* más alto, pérdida masiva de usuarios o de cambios radicales en el mercado que incentiven la llegada de nuevos entrantes
- La portabilidad numérica es una facilidad de la red, no es un negocio.
- En la práctica las tasas de portación son bajas; ejemplo, en Latinoamérica la tasa de portaciones está alrededor del 2%.

# Principales razones que motivan o condicionan su implementación

Razones que condicionan su implementación:

- Costos de implementación al interior de las redes de los operadores.
- El costo de soluciones tecnológicas para países pequeños; ejemplo: islas del Caribe.
- La falta de definición en la legislación o reglamentación existente de fechas o términos máximos para la entrada en operación de la portabilidad numérica.
- La portabilidad numérica es un concepto abstracto para el usuario final.

# Rol del Ente Regulador

Factores de éxito:

- El ente regulador: líder de principio a fin del proceso de implementación.
- Conformación de Comités Técnicos de Portabilidad de carácter consultivo en donde los operadores toman decisiones pero el Ente Regulador tiene la última palabra.

# Rol del Ente Regulador

- Elaboración de estudios de viabilidad técnica, económica y jurídica que le den solidez al proceso.
- Identificación y gestión del riesgo.
- Empleo de las mejores prácticas internacionales para la gestión de proyectos; ejemplo: PMI.
- Regulación que protege los derechos del usuario sin dejar de ser razonable ante las particularidades operativas y administrativas de los operadores.

# Portabilidad numérica en un contexto de subregión

Con características similares a los países pertenecientes al grupo COMTELCA, incluyendo República Dominicana, se identifican 2 regiones:

- Las islas del Caribe, Surinam y Belice.
- Uruguay, Paraguay y Bolivia.

# Presente de la Portabilidad Numérica en Latinoamérica

Portabilidad numérica y la realidad en la que está inversa implican un cambio de paradigma:

- Pasar de un análisis centrado en la portabilidad numérica
- A un análisis en el que portabilidad numérica es parte de un todo

# Presente de la Portabilidad Numérica en Latinoamérica

Orientación actual de la portabilidad numérica:

- Centrada en la recomendación ITU-T E.164 como esquema de Identificación de usuarios.
- Especializada en dos servicios específicos: telefonía fija y/o móvil
- Enrutamiento de llamadas, servicios de mensajería y contenidos.

# Presente de la Portabilidad Numérica en Latinoamérica

Situación actual de la portabilidad numérica:

- Con la orientación actual su impacto en apariencia ha sido mínimo en el mercado, pero hace parte de una nueva realidad: **la convergencia de servicios.**

# Contextos de Convergencia

Inmersa en un ambiente de convergencia de servicios:

- Portabilidad Numérica como un **catalizador en el mercado.**
- Portabilidad numérica como un **regulador de presiones en el mercado.**

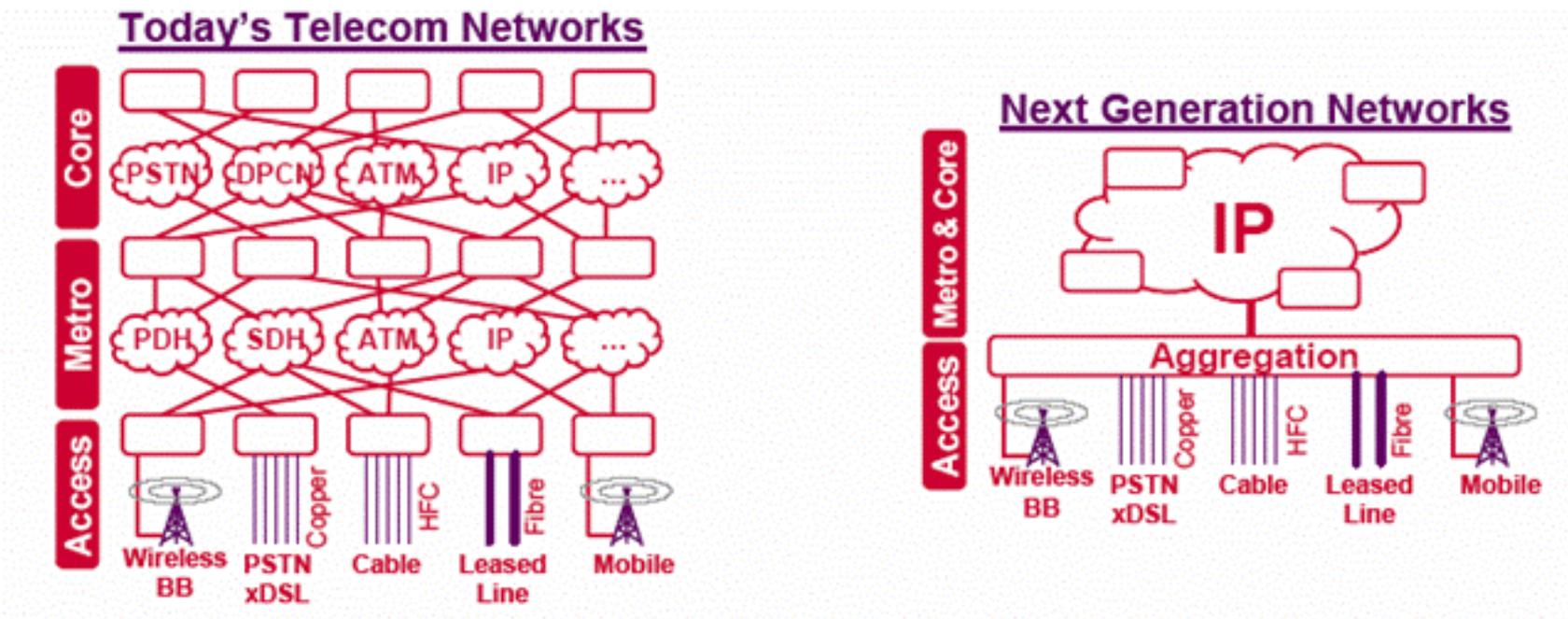
# Contextos de Convergencia

Portabilidad numérica en un contexto en evolución:

- La **convergencia de servicios** es más **eficiente** en un contexto de **convergencia de redes**.

# Contextos de Convergencia

Portabilidad numérica en un contexto en evolución:



Fuente: Ofcom

# Contextos de Convergencia

Portabilidad numérica en un contexto en evolución:

- Las redes basadas en la **conmutación de paquetes** juegan un papel fundamental en ese proceso.
- Tecnologías que lideran la evolución: NGN e IMS.

# Contextos de Convergencia

NGN (Next Generation Networks):



- Conmutación de paquetes.
- Calidad de Servicio (QoS) y Calidad de Experiencia (QoE) garantizada.
- Independencia entre capas de transporte y servicios.

# Contextos de Convergencia

IMS (IP Core Network Multimedia Subsystem):



- Ejemplo: LTE, HSPA+, LTE Advanced
- *Common IMS specification* aplicable a todo tipo de red (móvil, fija e inalámbrica).
- Prestación de **servicios multimedia** que siguen los estándares de la Internet
- Protocolo SIP (Session Initiation Protocol).



# Futuro de la Portabilidad Numérica en Latinoamérica

Cómo se proyecta la evolución de la Portabilidad Numérica y cuál es su **papel** en ese **escenario**?

# Futuro de la Portabilidad Numérica en Latinoamérica

Sin perder su funcionalidad y bajo un contexto de convergencia de servicios y redes:

- **Deja de ser específica** de los servicios de telefonía fija y/o móvil.
- **Se extiende** a nuevas formas de servicio; ejemplo: multimedia.
- Se convertirte en un **Sistema de gestión de identidad tecnológicamente neutral**, que incluye la ITU-T E.164.

# Futuro de la Portabilidad Numérica en Latinoamérica

Portabilidad Numérica como un escalón  
hacia el

*"Consumer Switching"*

BEREC BoR(10)34Revi) Oct. 2010

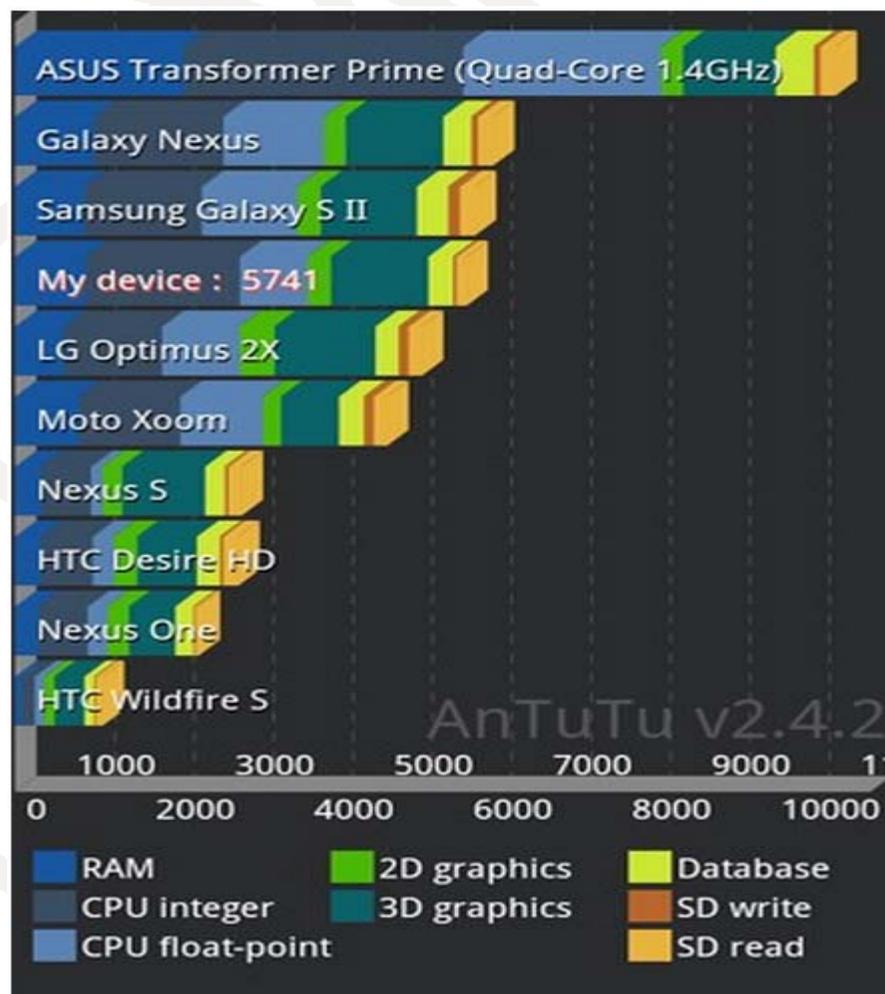
# Futuro de la Portabilidad Numérica en Latinoamérica

Que tan lejos estamos de un escenario de convergencia de redes y servicios y del *Consumer Switching* propuesto por el BEREC?

# Futuro de la Portabilidad Numérica en Latinoamérica

- Las tecnologías que facilitan ese nuevo escenario **conviven con nosotros** desde hace casi una **decada** (redes y sistemas de información).
- Hay una **demanda explosiva** de **servicios de banda ancha**
- Dispositivos cada vez **más inteligentes y económicos.**

# Benchmark de Desempeño de Dispositivos Móviles



Fuente: Engadget

Managua, Nicaragua, 5-7 Diciembre 2011

# Aakash - Tablet

7-inch 800 x 480 resistive touchscreen is a 366MHz Conexant CPU, 256MB of RAM and 2GB of storage

802.11 a/b/g WiFi chip, you also get a GPRS modem to stay connected in rural areas.

Fuente: Engadget



# Conclusiones

- La Portabilidad Numérica conserva su vigencia en un contexto de convergencia de redes y servicios.
- La Portabilidad Numérica se convierte en soporte de una infraestructura cada vez más rica en la oferta de dispositivos, contenidos, aplicaciones y servicios.

# Recomendaciones

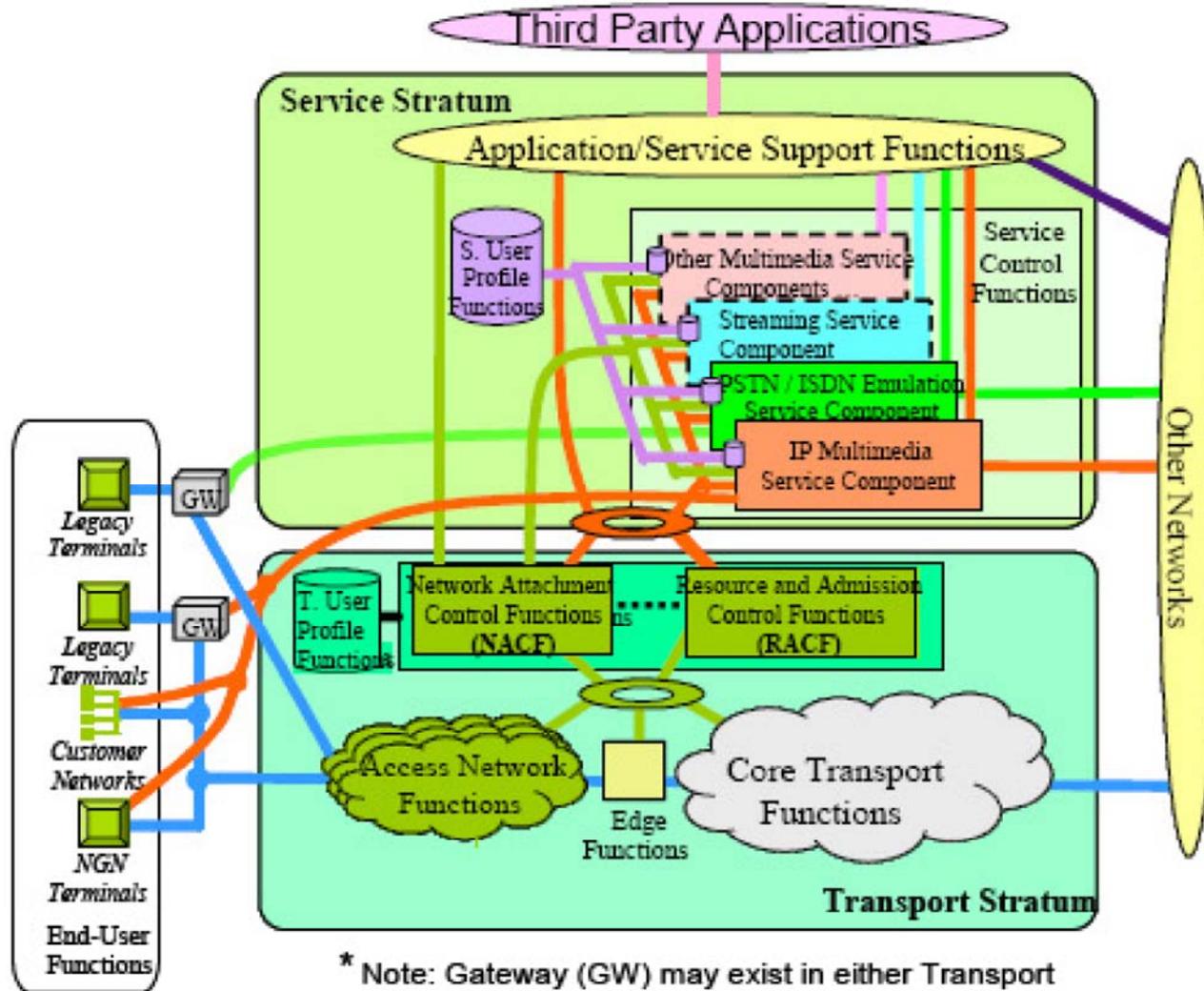
- Cualquier especificación de diseño de una solución de portabilidad numérica para la región debe considerar dentro de sus requerimientos de implementación la flexibilidad necesaria para facilitar su evolución en el mediano plazo



**Fin Primera Parte**

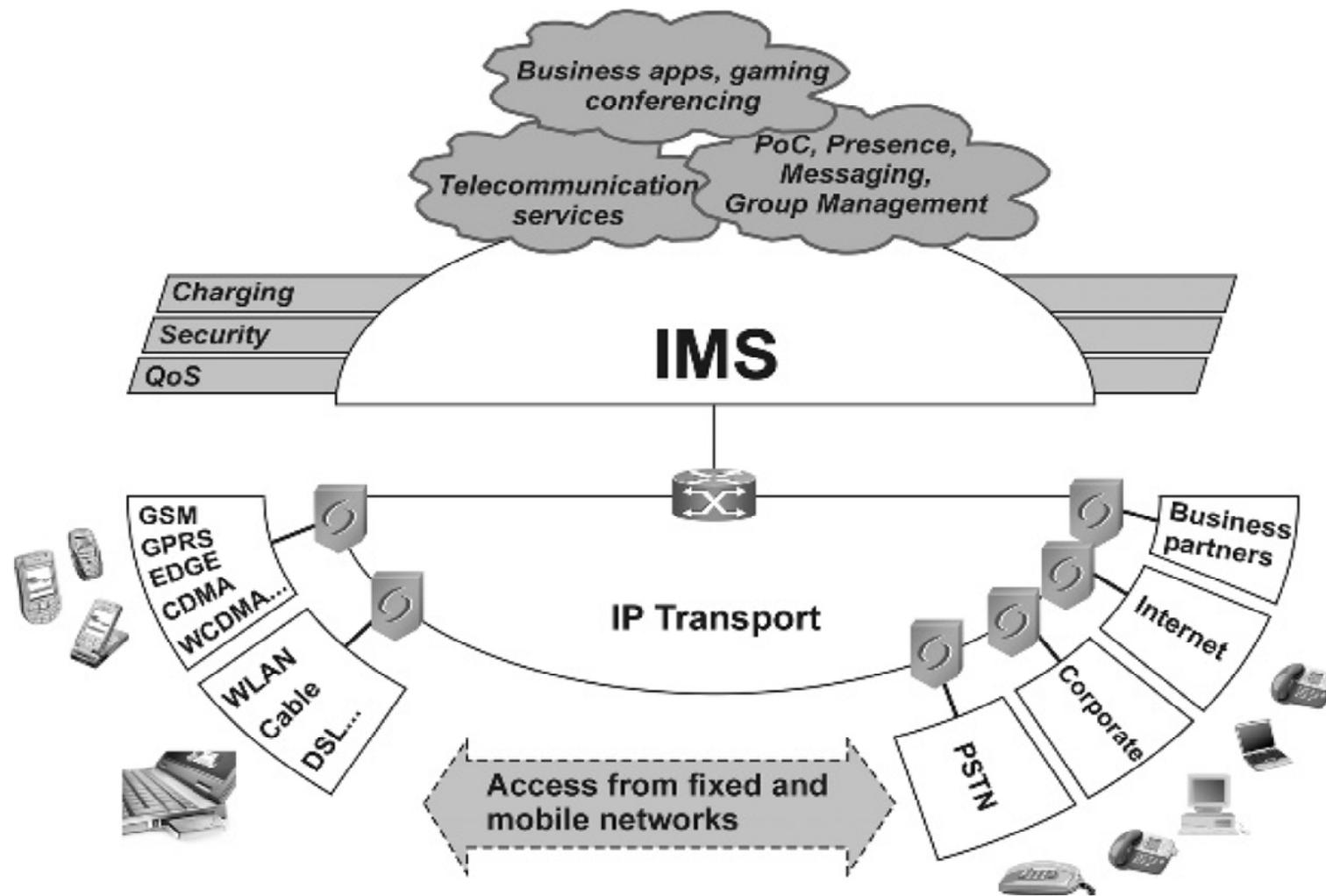
---

# Next Generation Networks (NGN)



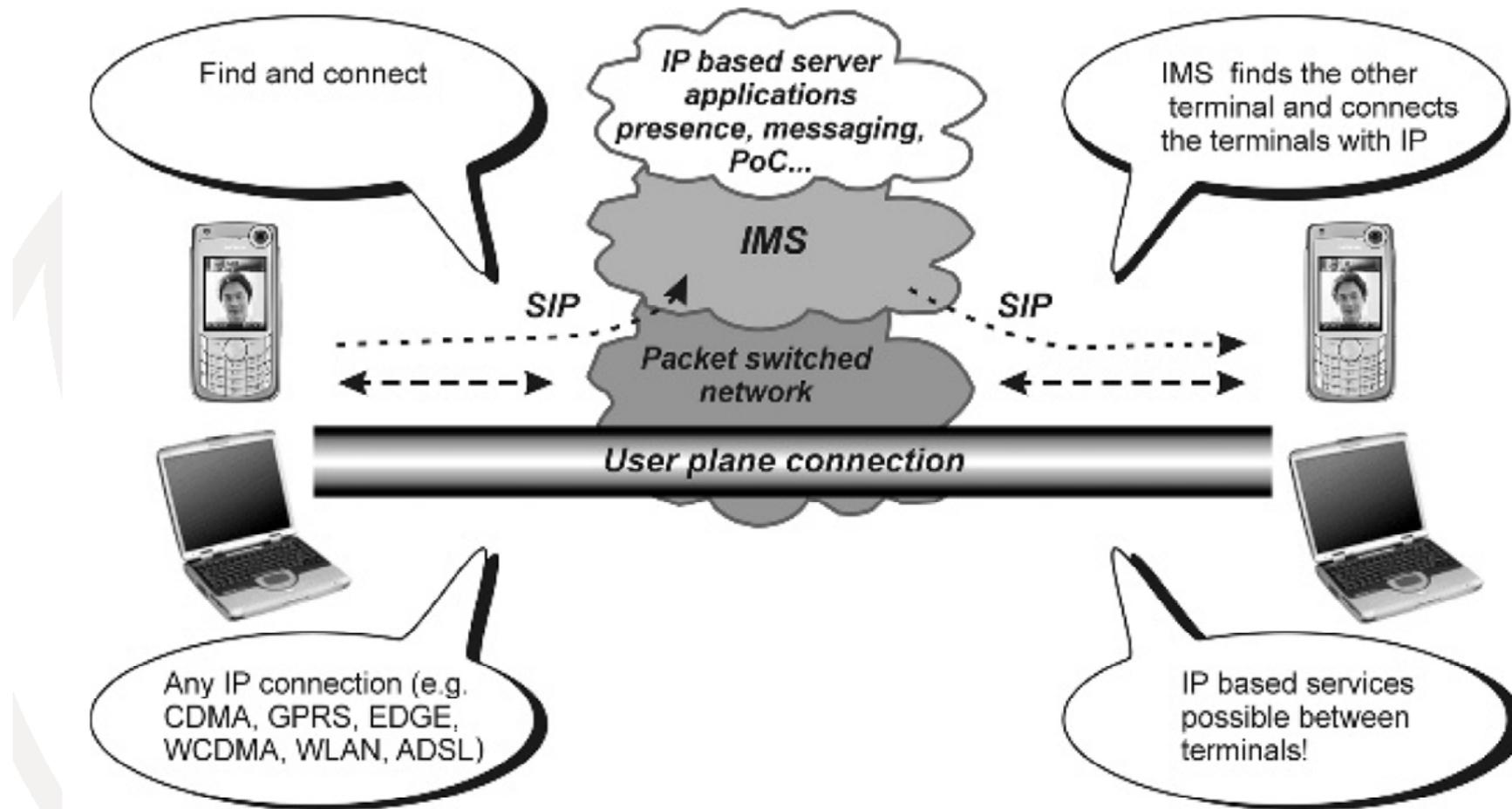
Fuente: ITU Centres of Excellence for Europe

# Estructura de una red IMS



Fuente: The IMS - IPS Multimedia Concepts and Services; Poikselka, Miikka

# Rol de IMS en una red de conmutación de paquetes



Fuente: The IMS - IPS Multimedia Concepts and Services; Poikselka, Miikka

