



The World Bank Group

G I C T

Global Information
& Communication
Technologies Department



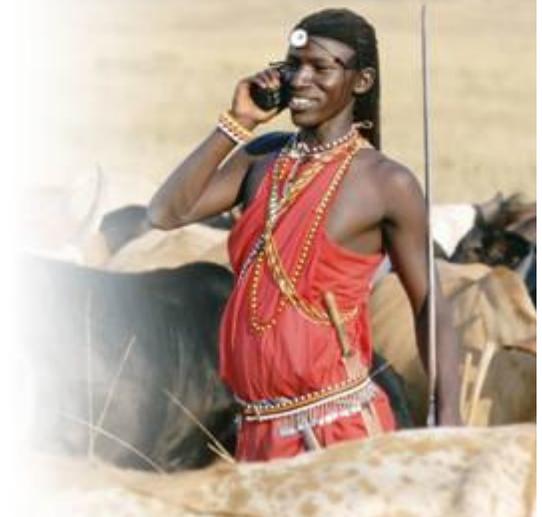
Contexto Internacional de las Telecomunicaciones y su Impacto en América Latina



Eloy Vidal

CITPO, Banco Mundial

Lima, 17 de Agosto de 2006





The World Bank Group

GICT

Global Information
& Communication
Technologies Department



Agenda

- @ Progresos Tecnológicos
- @ Evolución de la Red y Convergencia
- @ Tendencias
- @ Recomendaciones para América Latina





The World Bank Group

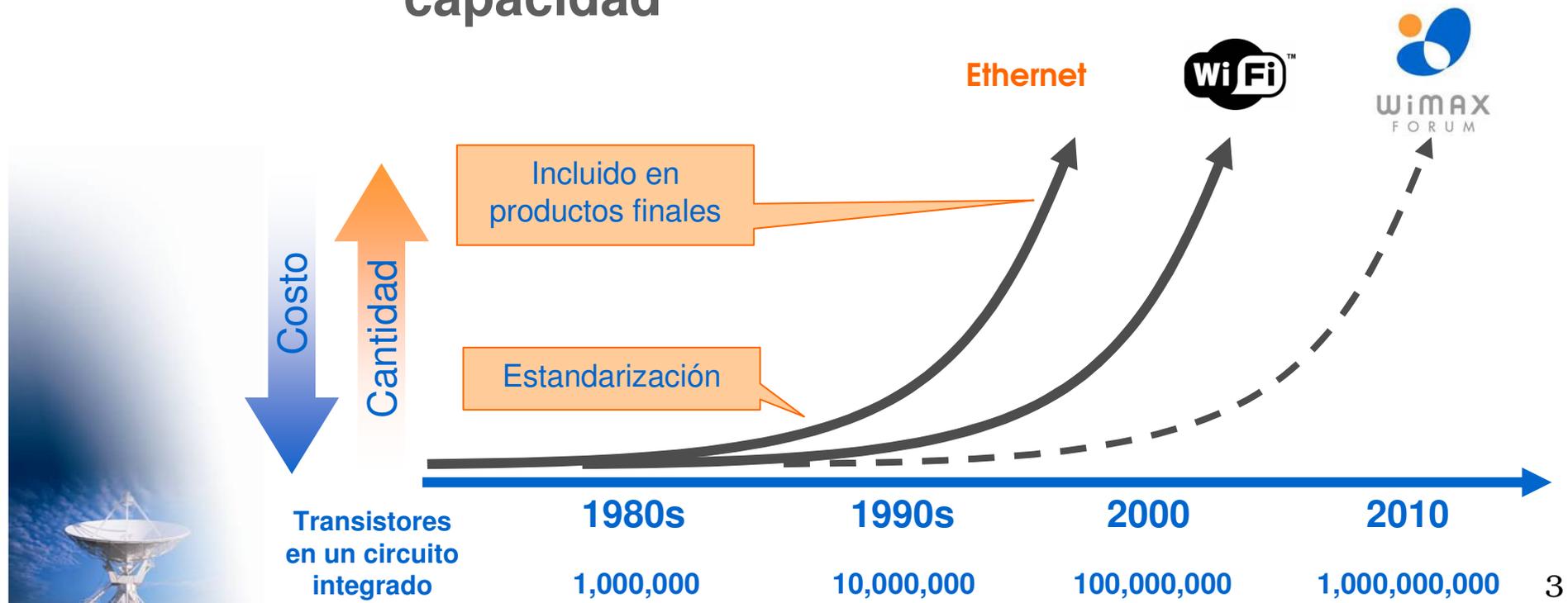
GICT

Global Information
& Communication
Technologies Department



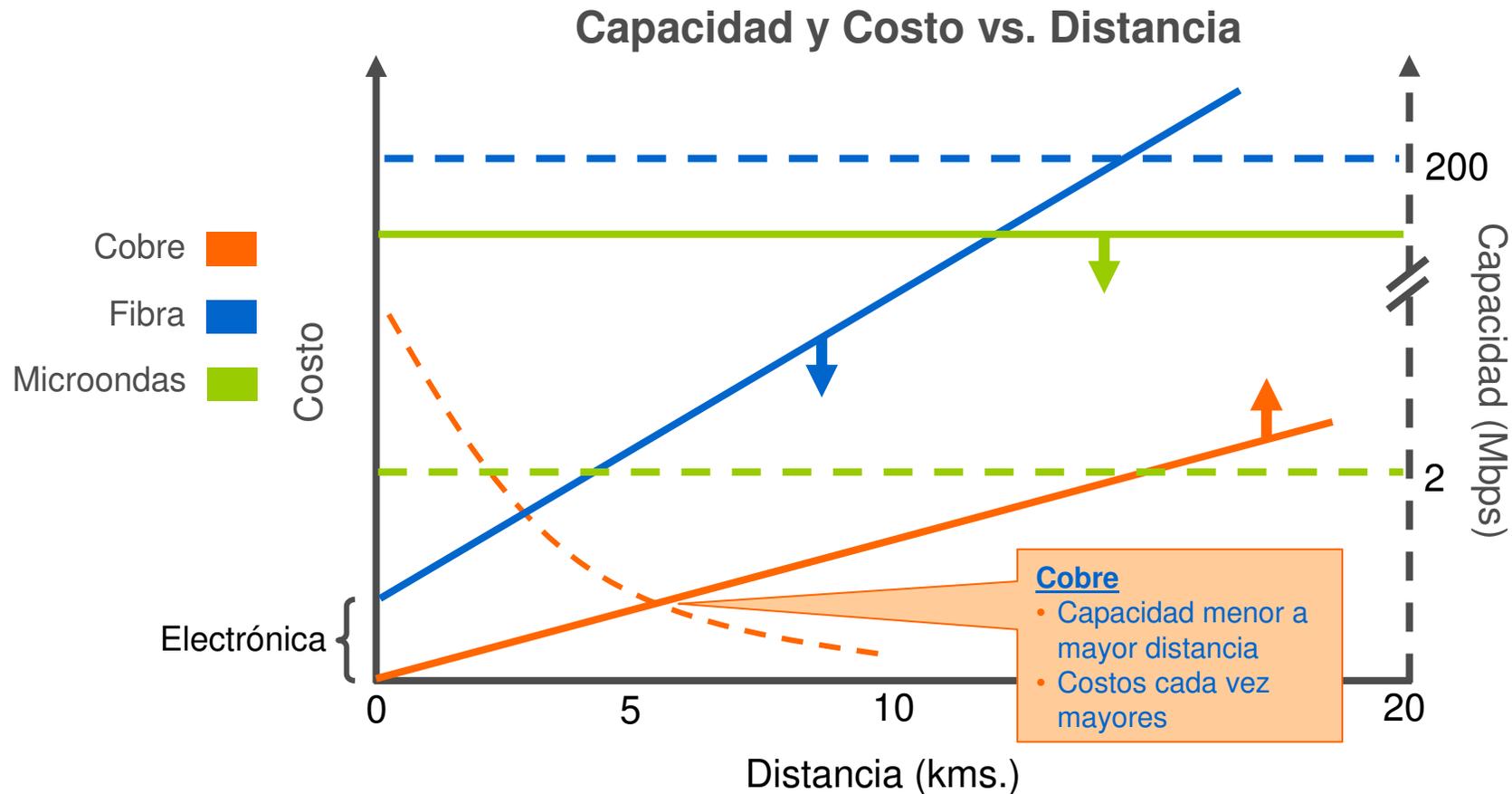
Cambios Tecnológicos

@ Ley de Moore + Producción en Masa = circuitos integrados de **bajo costo y alta capacidad**





Diferentes Tecnologías con diferentes características

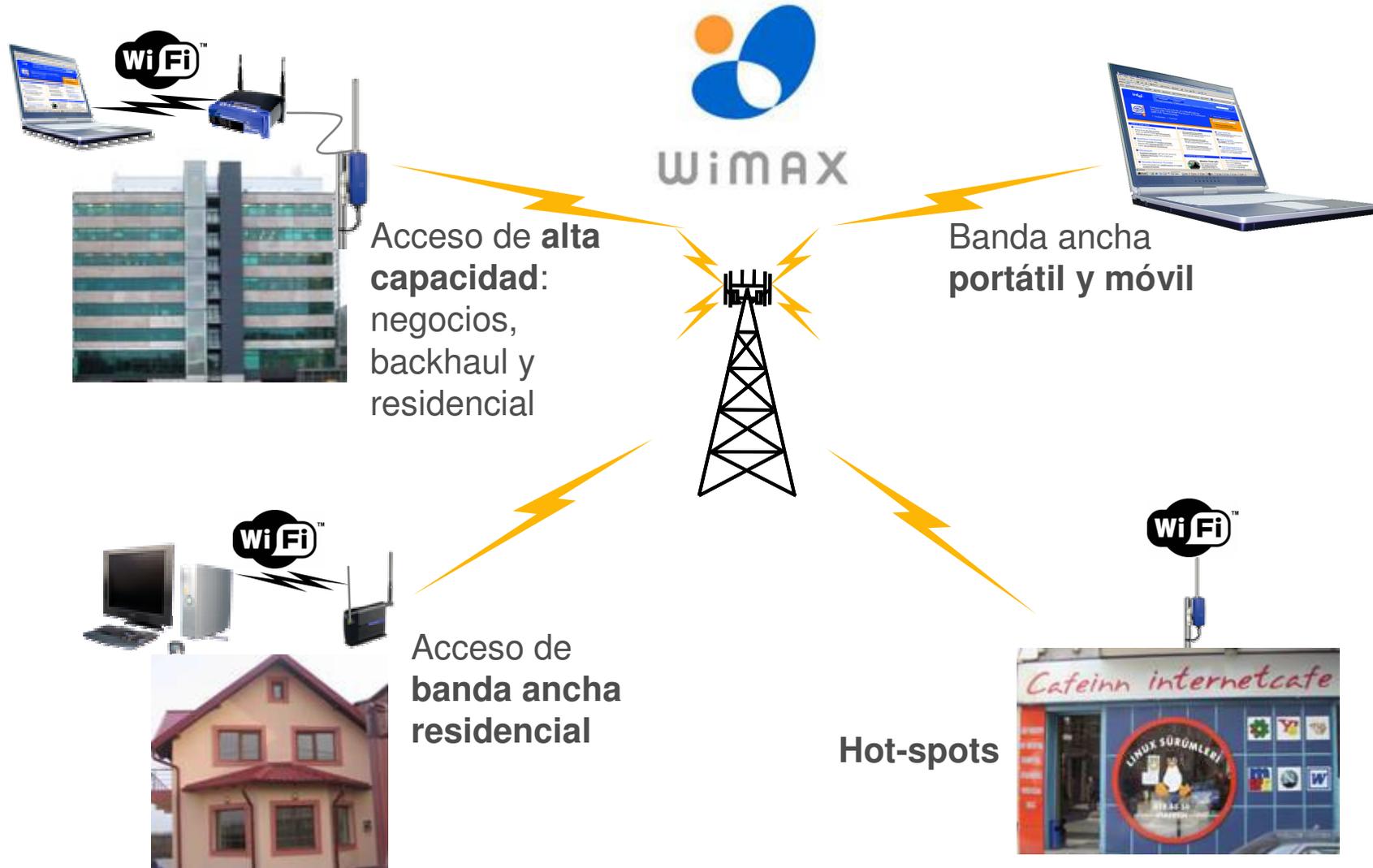




The World Bank Group

GICT

Global Information
& Communication
Technologies Department





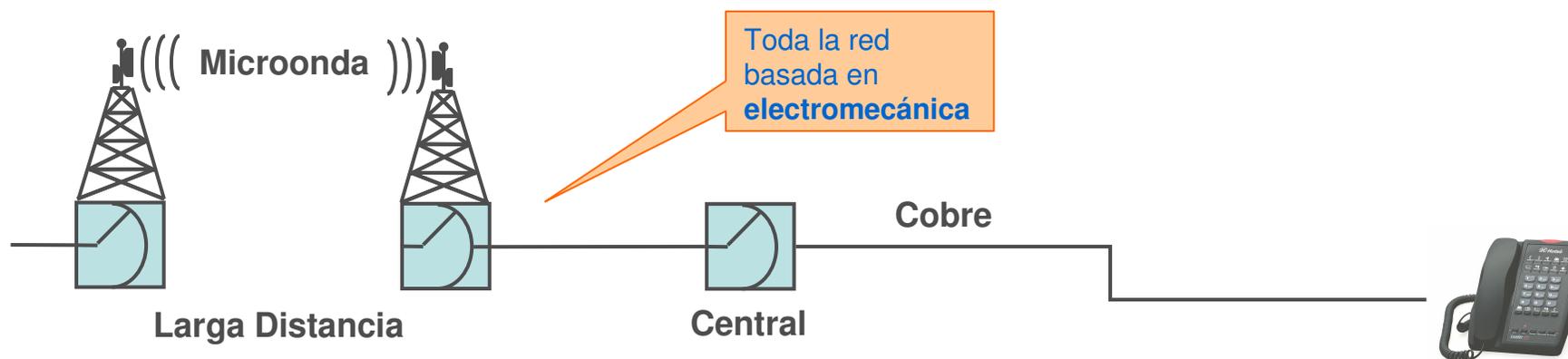
Redes de telecomunicaciones: evolución

Señal abierta

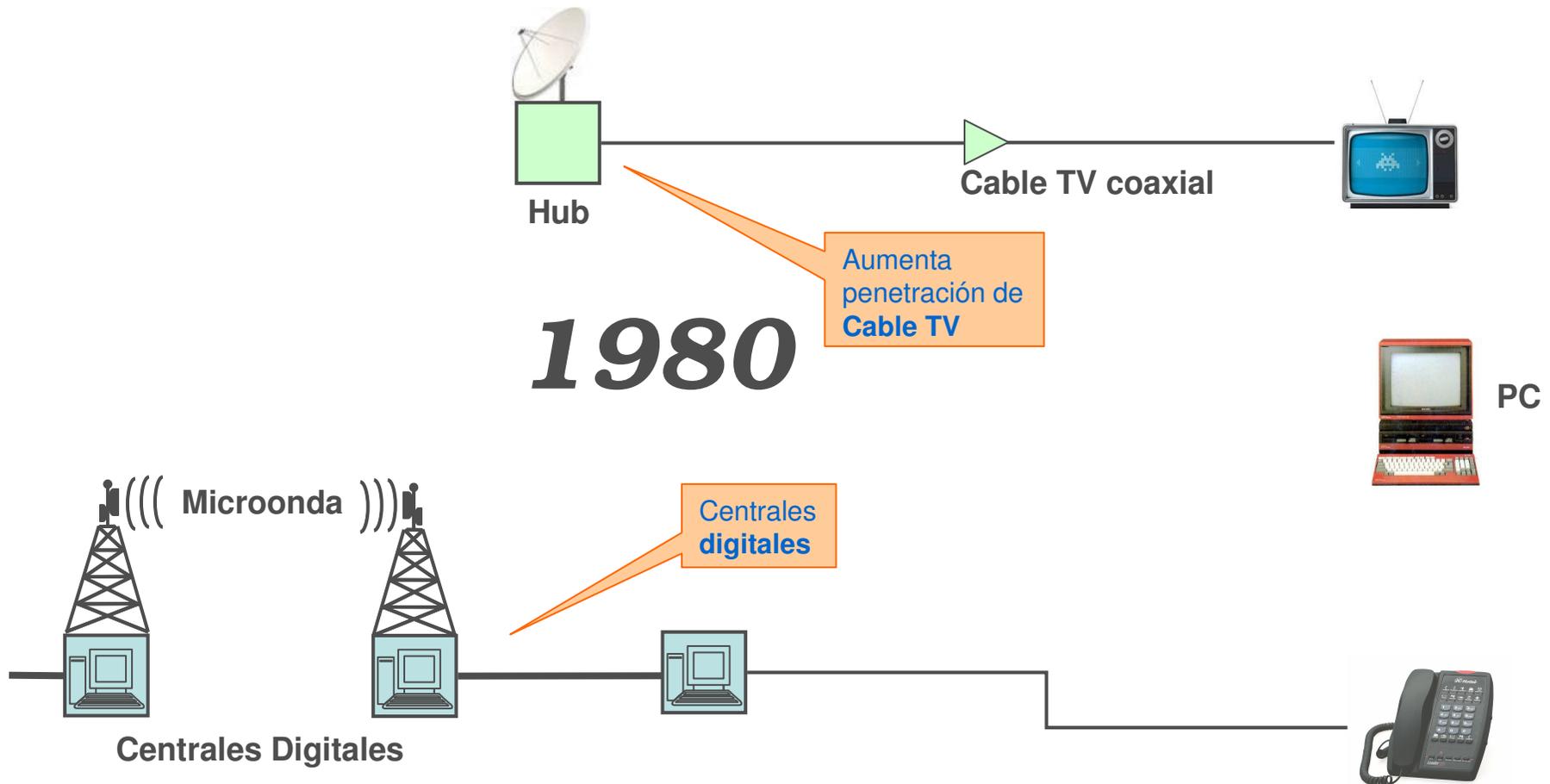


TV

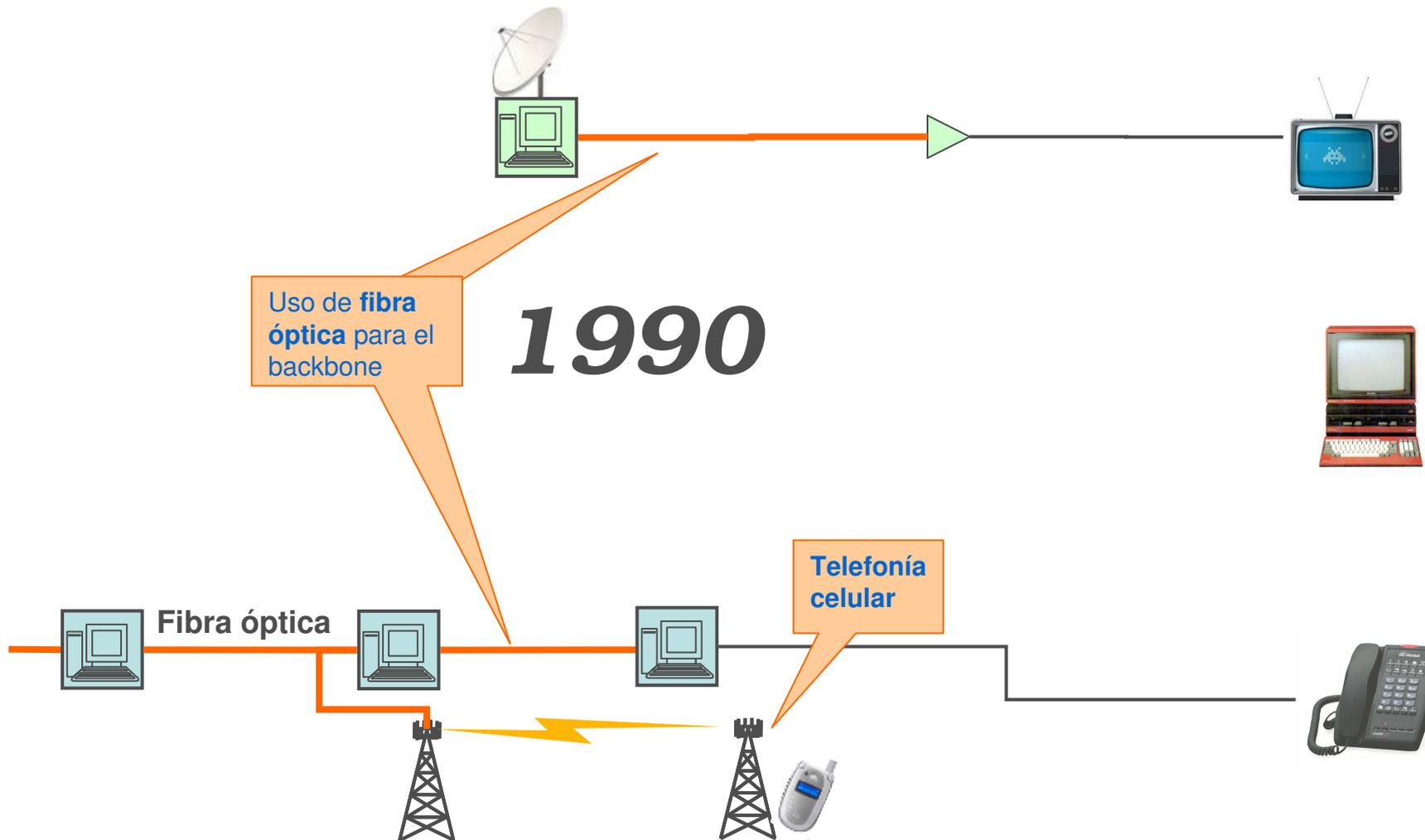
1970



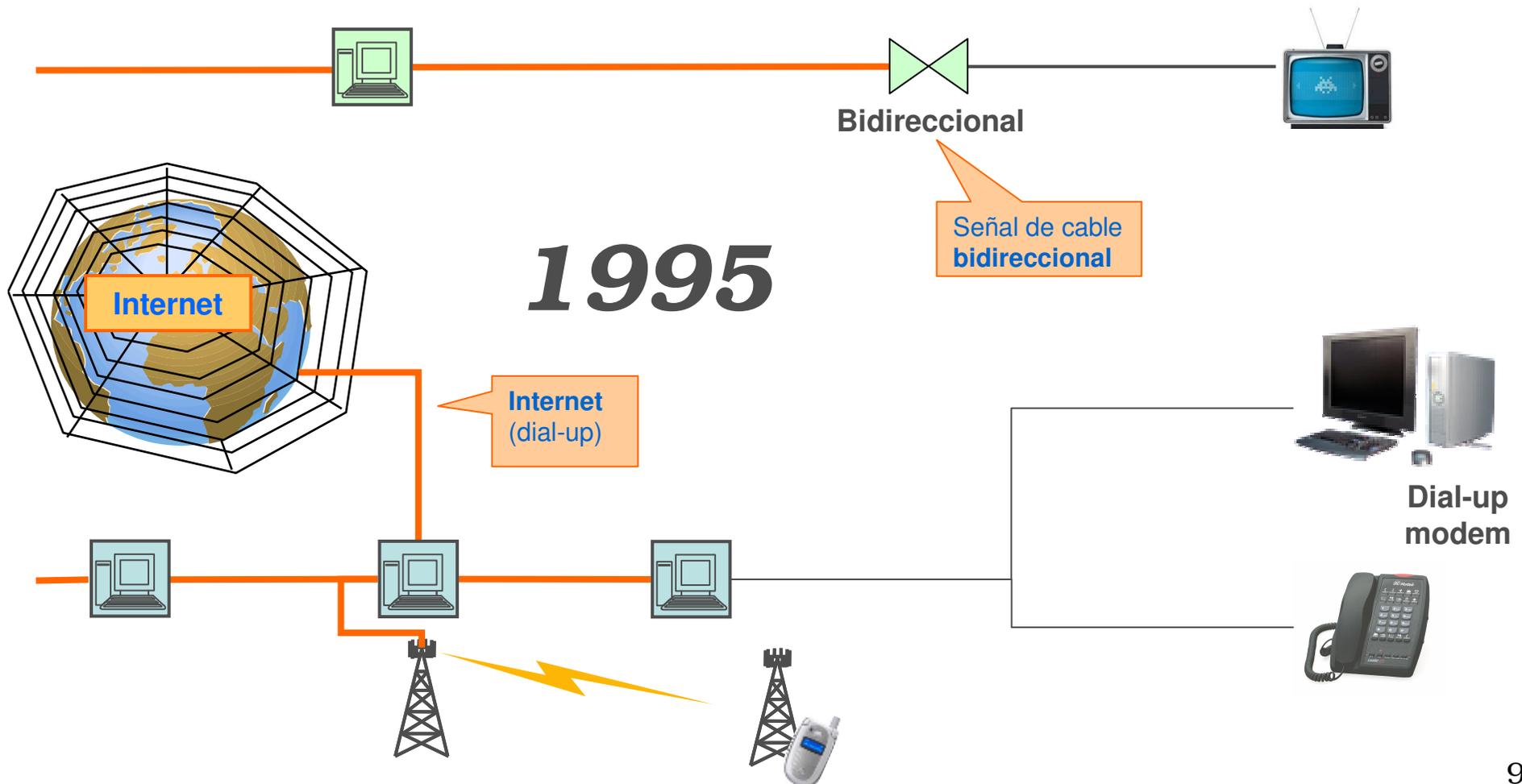
Redes de telecomunicaciones: evolución



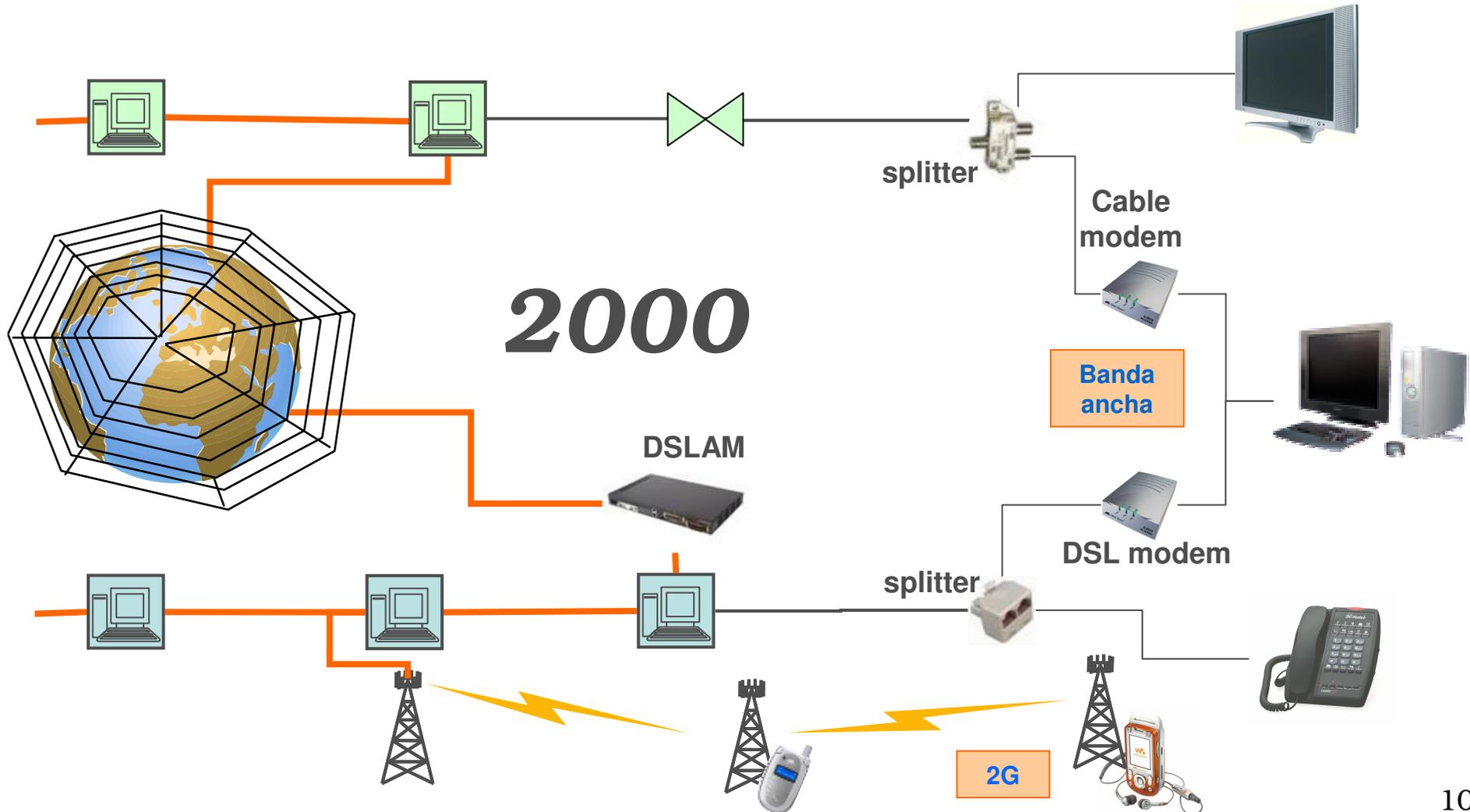
Redes de telecomunicaciones: evolución



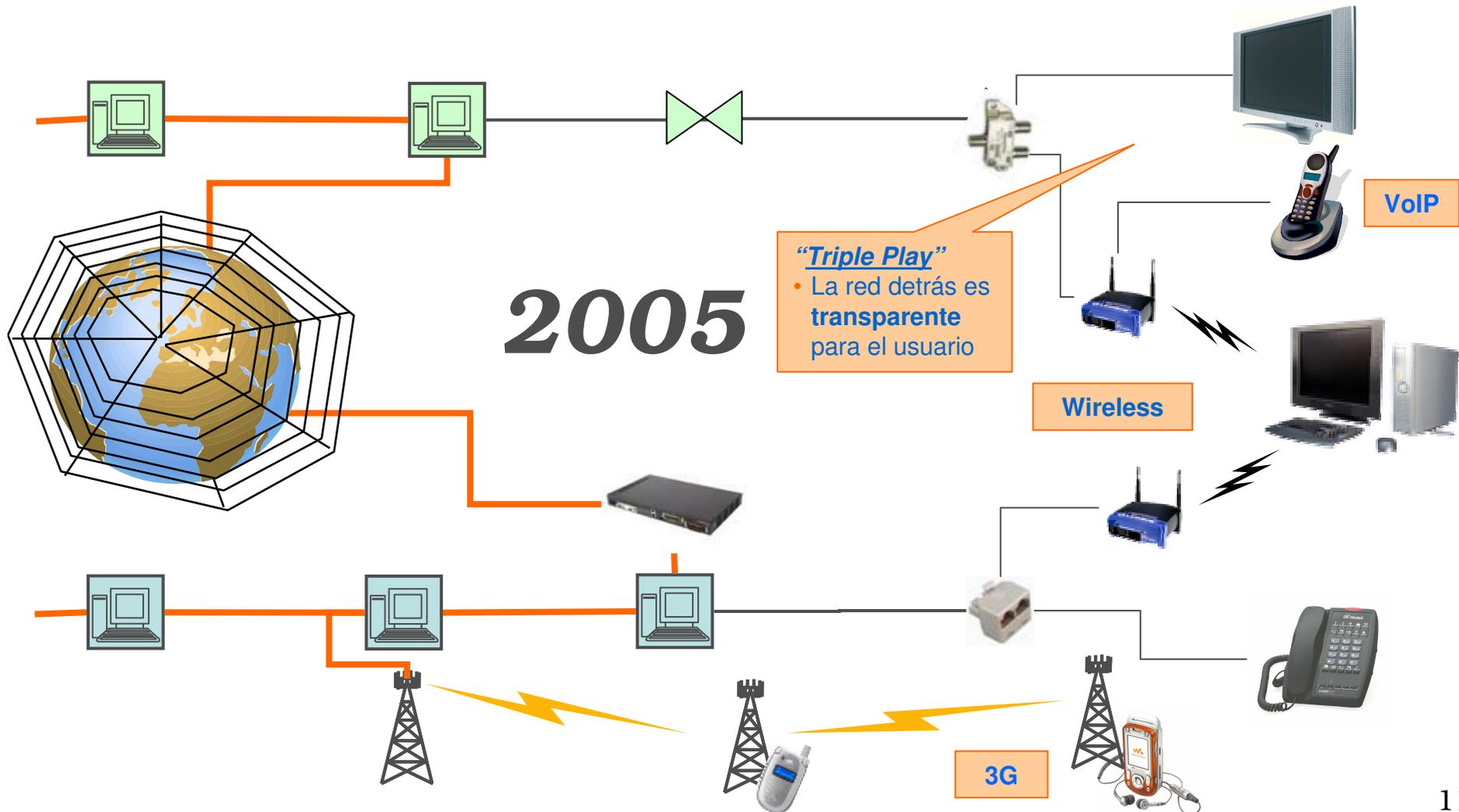
Redes de telecomunicaciones: evolución



Redes de telecomunicaciones: evolución

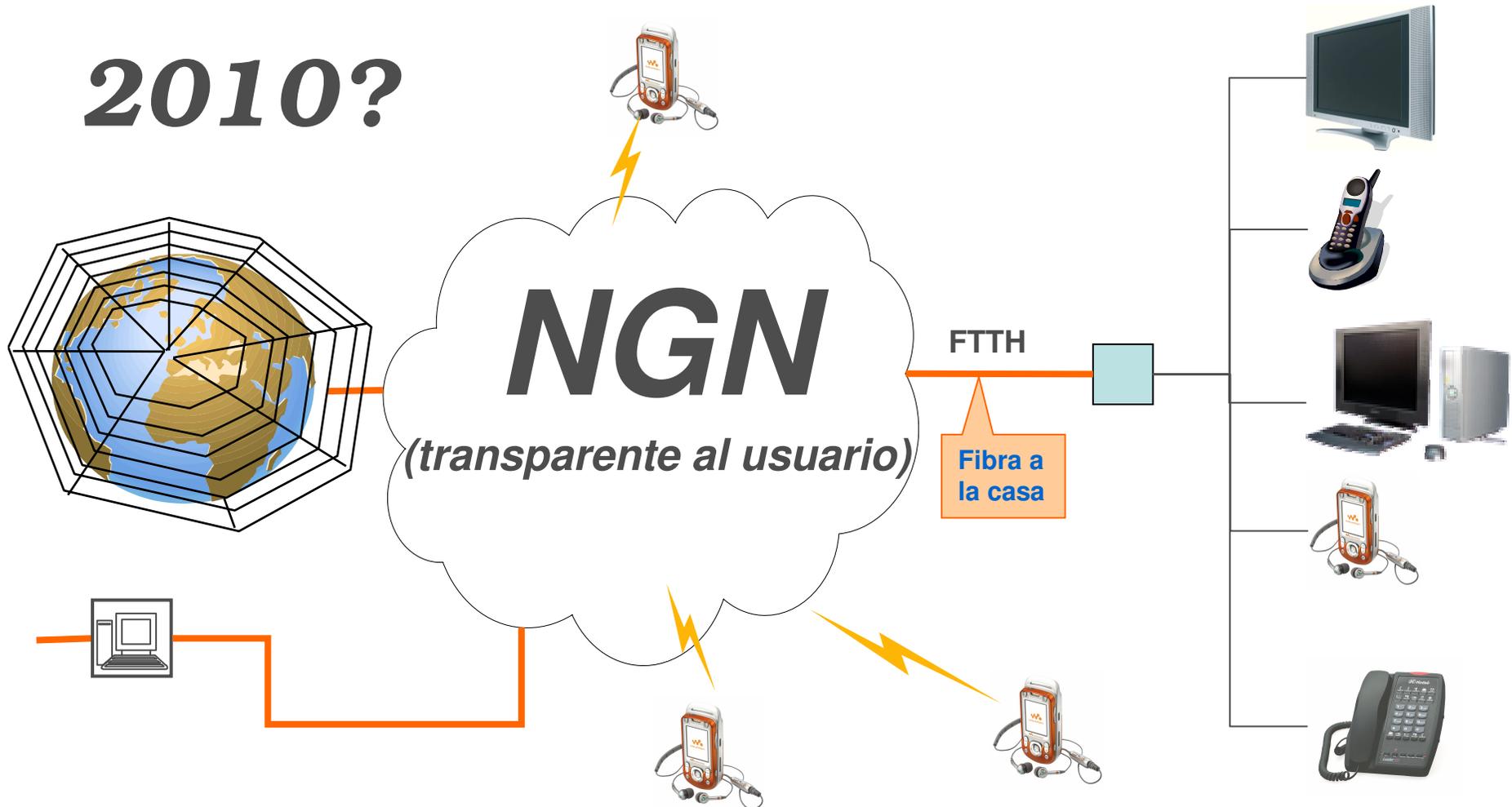


Redes de telecomunicaciones: evolución



Redes de telecomunicaciones: evolución

2010?



Caso: BT y la Convergencia Fijo-Móvil

Fuera de la casa u oficina



En la oficina



En Hotspots



En casa



Fuera de la casa u oficina



Red Móvil
GSM/GPRS & 3G
con socio

Redes empresariales
LAN & WiFi

Acceso inalámbrico
WiFi & WiMAX

Acceso de banda
ancha residencial
DSL & Cable

PSTN

**Red BT del
siglo 21**

Para el usuario:

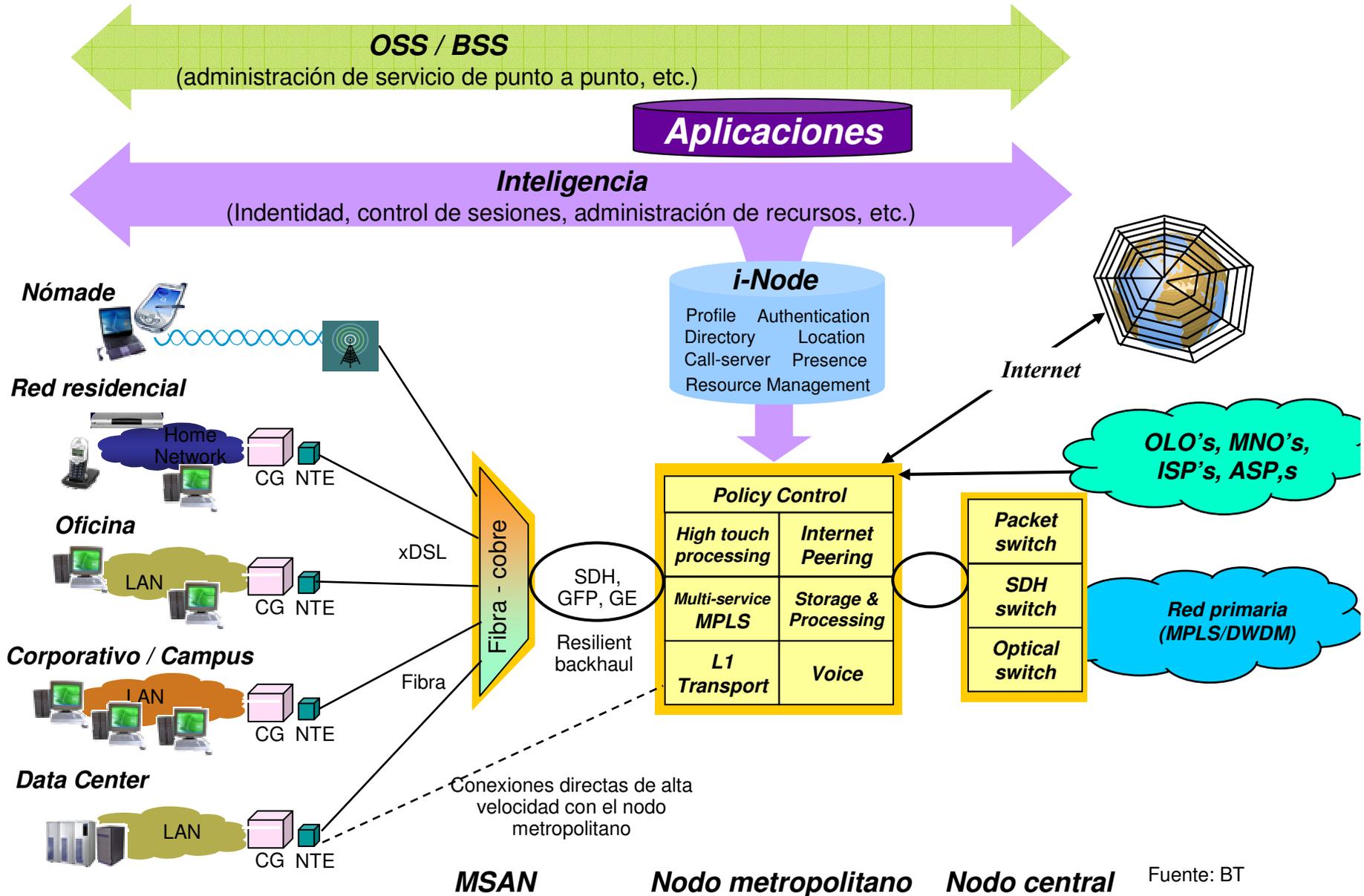
- Terminal único
- Perfil de usuario único
- Autenticación única
- Número único
- Buzón de voz único
- Agenda telefónica única
- Recibo único

**Inversión:
£10 billones
Aprox. \$380/línea**

Un solo teléfono = BT BluePhone

Fuente: BT

Red de Nueva Generación (NGN) de BT



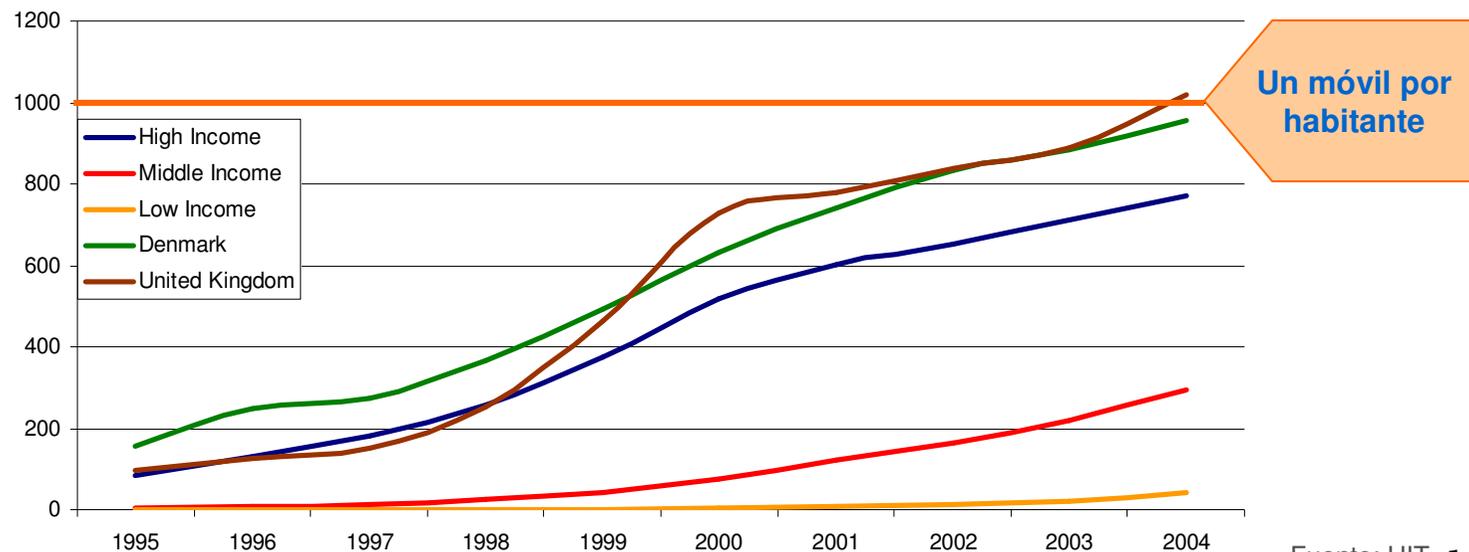
Fuente: BT

Fuente: BT

Los operadores están en busca de estrategias de crecimiento

- @ LDN/LDI son **commodities** – VoIP
- @ Zonas urbanas **casi saturadas** en países desarrollados
- @ Las empresas tienen que buscar **nuevos servicios y aplicaciones** para diferenciarse y crear nuevos mercados

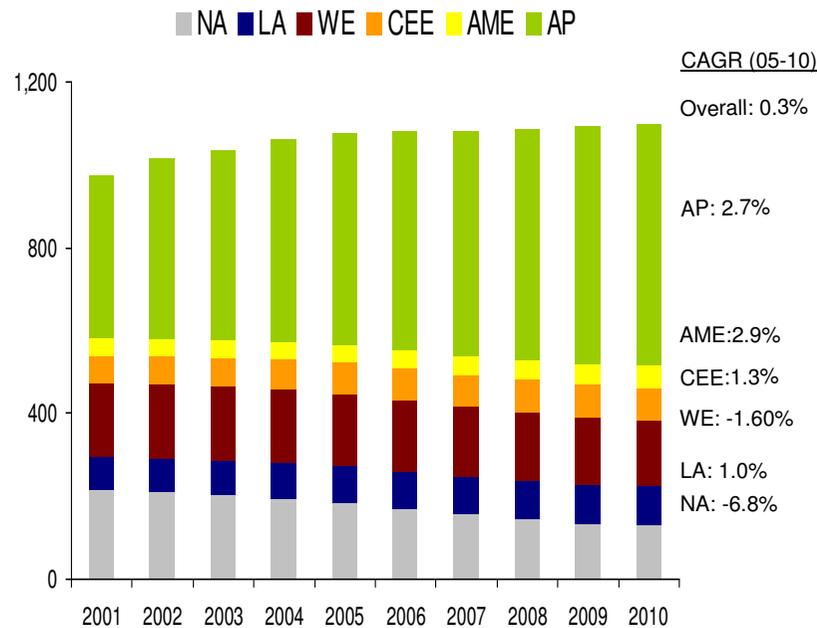
Número de suscriptores móviles por cada 1,000 habitantes



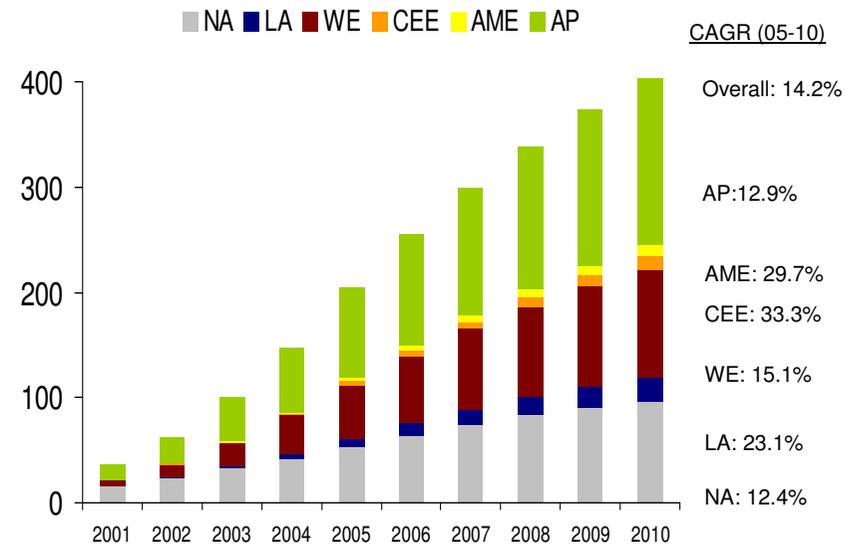


Se espera una fuerte migración hacia Banda Ancha

Usuarios Banda Angosta (millones)

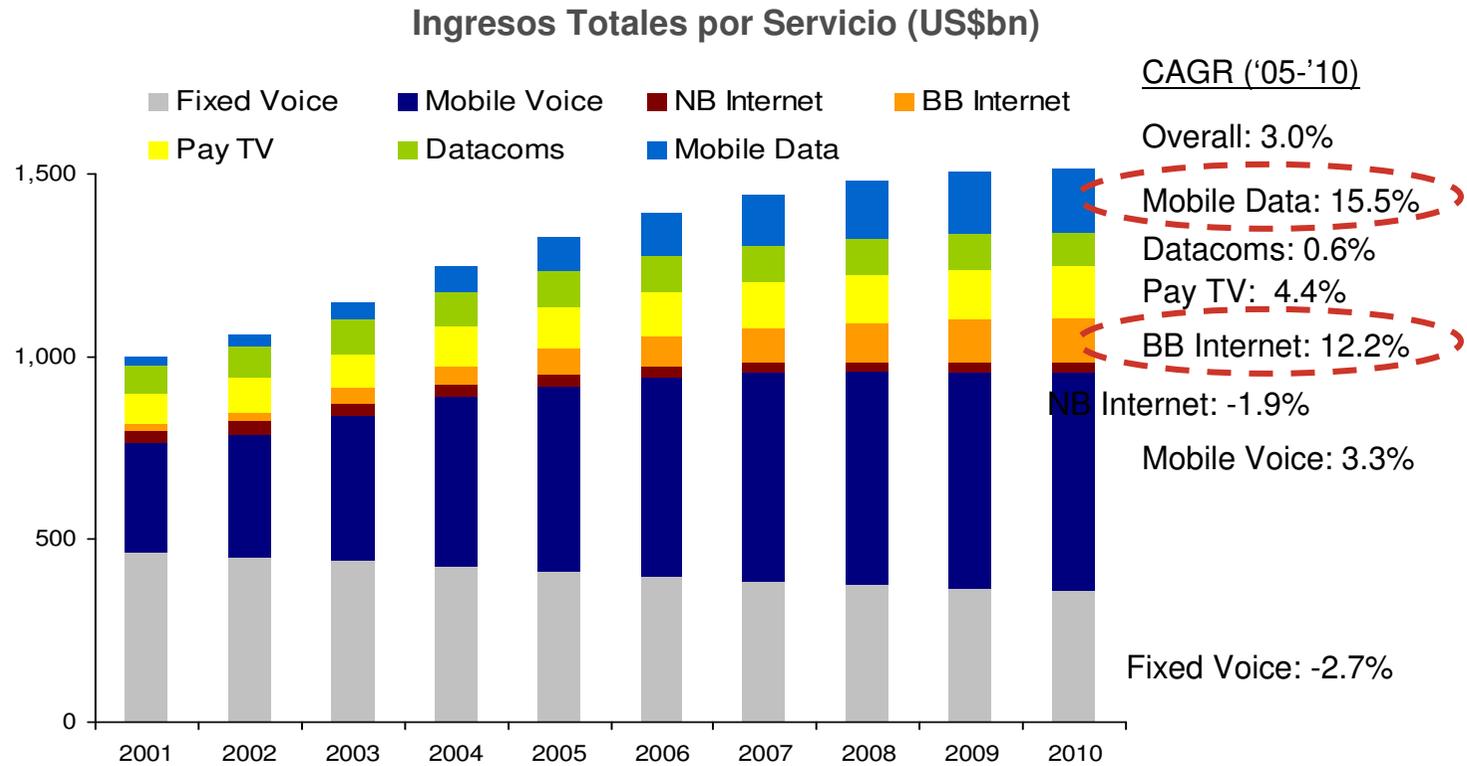


Usuarios de Banda Ancha (millones)



Fuente: Pyramid Research

Móviles y banda ancha serán los principales drivers de ingresos



Fuente: Pyramid Research

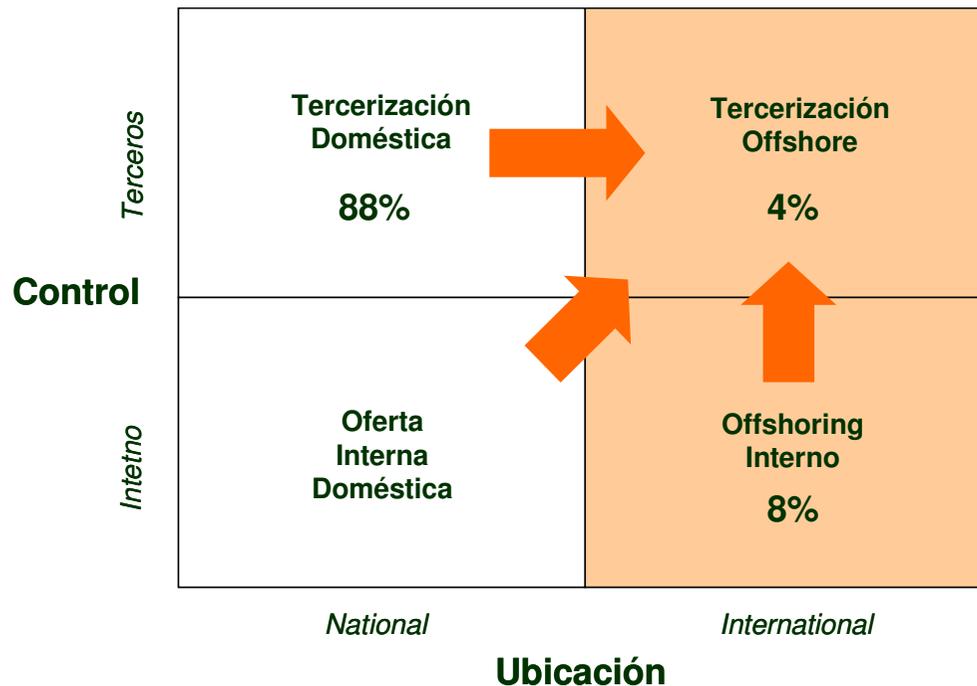


¿Hacia dónde van las inversiones?

- @ Los Operadores deberán hacer **fuertes inversiones** para transformar las redes:
 - @ NGN basado en IP/MPLS (*BT: \$380/línea*)
 - @ 3G / 4G/ Wi-Fi/ Wi-Max (*Sprint: \$3 billones en EE.UU.*)
 - @ ADSL/ VDSL/ Fibra a la casa (FTTH) (*Verizon: \$800/línea*)
- @ Esta nueva infraestructura creará un mercado muy amplio de **aplicaciones**, por ejemplo:
 - @ **Offshoring de IT/ITES**
 - @ **Gobierno electrónico**
 - @ Entretenimiento
 - @ Educación / Salud on-line
 - @ Comercio electrónico



Servicios Terciarios (*Offshoring*)



Fuente: OECD (2004)

@ El mercado disponible para servicios terciarios globales es de más de US\$300 billones¹

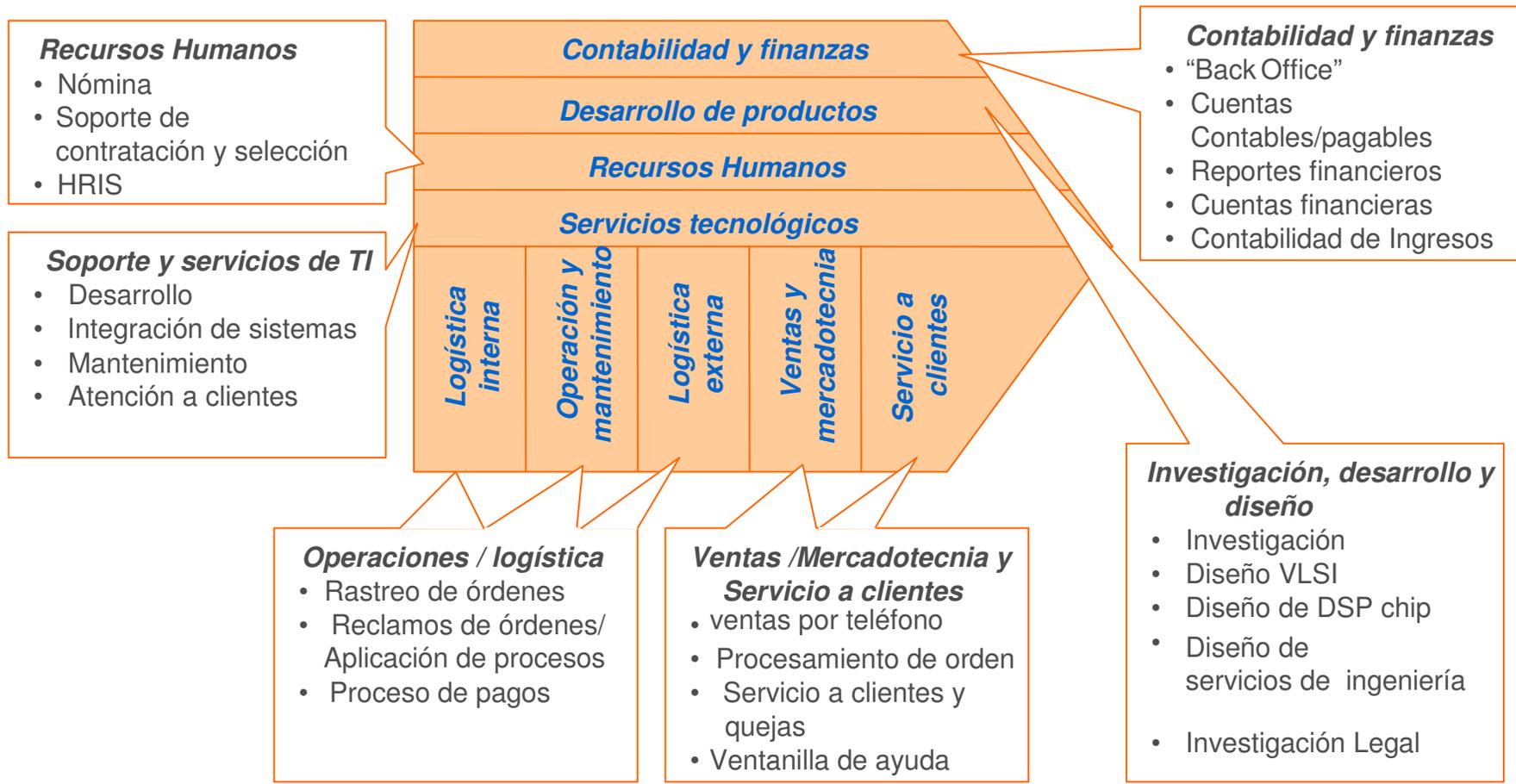
@ Únicamente se ha aprovechado el 10%

@ Para 2010 aproximadamente US\$110 billones

1/ Fuente: McKinsey & Co.

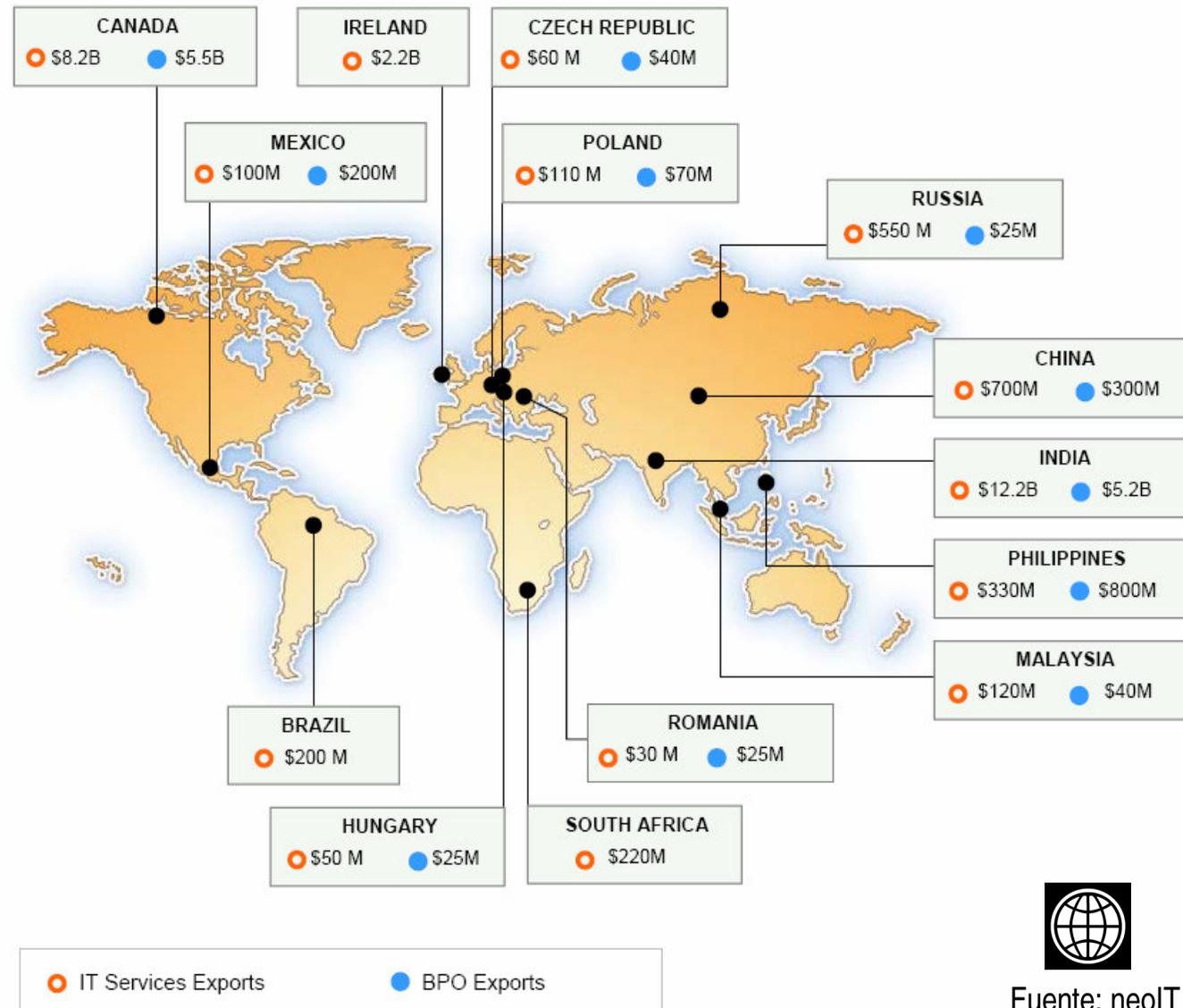


El potencial incluye procesos de toda la cadena de valor del negocio





Tamaño de la industria de Offshoring en principales países destino en 2004





The World Bank Group

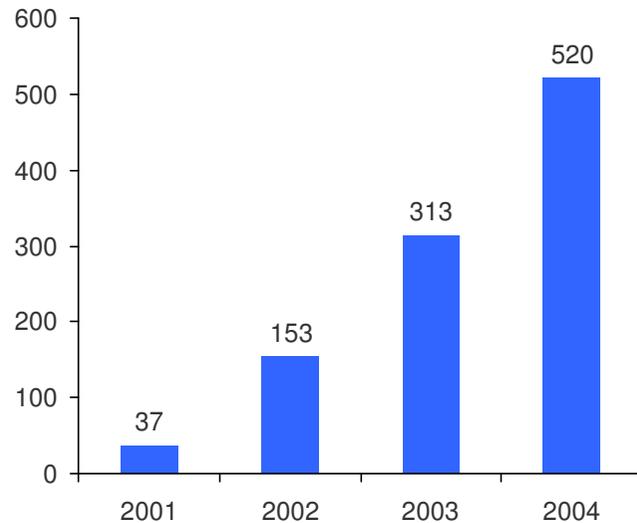
GICT

Global Information
& Communication
Technologies Department



Elementos claves de una estrategia: Andhra Pradesh (India)

Andhra Pradesh
Exportaciones de Servicios relacionados
con Tecnologías de la Información
(\$millones)



- @ Desarrollo de un mercado laboral con talento
- @ Infraestructura
- @ Apoyo gubernamental y marco legal

2005: \$1.5 billones



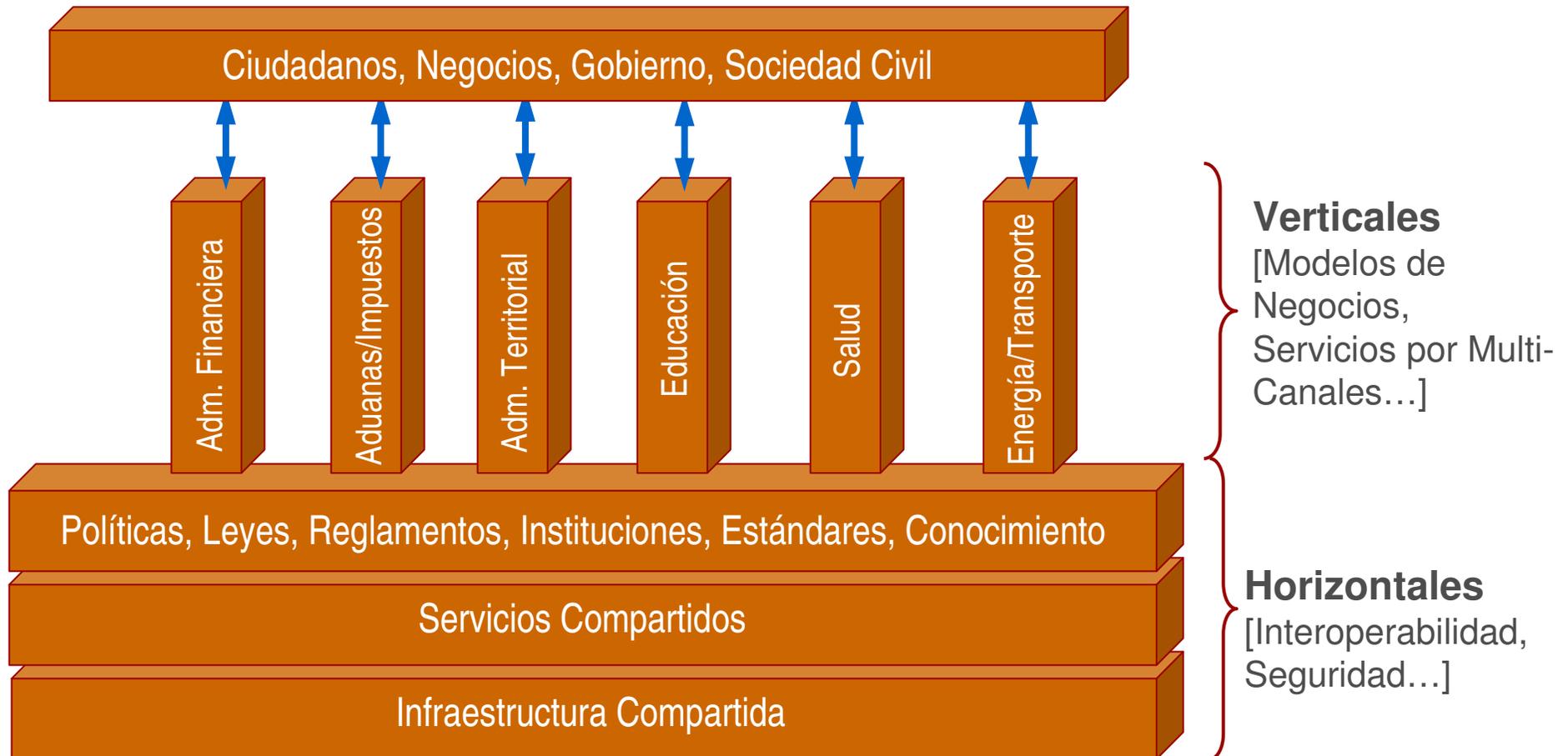
The World Bank Group

GICT

Global Information
& Communication
Technologies Department



Marco de Referencia para E-Government





Ejemplos de Gobierno en Línea



Brasil
República Federativa do Brasil



República de Bolivia
Ministerio de Hacienda
Programa de Modernización Financiera Pública (MAFP)





Recomendaciones para América Latina

1

Se deben promover las inversiones en infraestructura de banda ancha y migración a NGN

- @ Condición **necesaria** para la competitividad a nivel global
- @ **Mayor competencia** entre proveedores de infraestructura (Telefónicas, Cable TV, Inalámbrico)
- @ Promover la **utilización** de las TICs
 - @ Sector Privado: Offshoring de IT/IT Enabled Services
 - @ Gobierno: E-Government
- @ Promover la **capacitación** de RR.HH. en TICs



Recomendaciones para América Latina (cont.)

2

Hay que “subir la barra” para los servicios en muchas zonas rurales

- @ Un teléfono **público** en el pueblo vs. teléfono **privado** a quien lo solicite (ej. Brasil)
- @ Se espera que los operadores estén **enfocados** en las zonas **urbanas y comerciales**
- @ No se deben sacrificar las inversiones en NGN de las empresas → impacto sobre **competitividad**



Recomendaciones para América Latina (cont.)

3

Hay que cambiar el enfoque de los Fondos de Servicio Universal

- @ **De abajo hacia arriba:** asignar recursos a las empresas que presenten proyectos
- @ A servicios **individuales** (celular y acceso a Internet)
- @ Cambiar la **asignación del espectro** para promover tecnologías nuevas que permitan reducir costos y masificar los servicios (i.e. CDMA 450MHz, Wi-Fi, Wi-Max)
- @ Interconexión **asimétrica** para las zonas rurales



Recomendaciones para América Latina (cont.)

4

Para lograr esto, hay que simplificar y armonizar la regulación

- @ **Armonizar** la regulación en América Latina (ejemplo UE)
- @ **Convergencia de regulación** de Telecom y TV
- @ **Licencia única** (rural) con trámite simple y rápido
- @ Regulación de los “ **cuellos de botella**” de la competencia solamente



The World Bank Group

G I C T

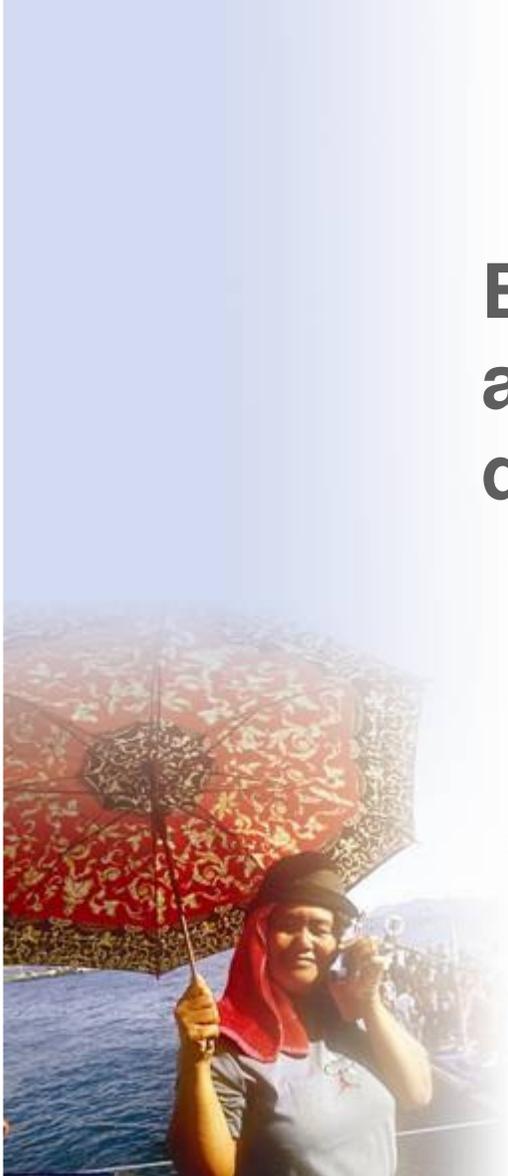
Global Information
& Communication
Technologies Department



Existen iniciativas en marcha

El Banco Mundial se encuentra apoyando a Gobiernos de países en desarrollo en Proyectos de TICs:

- @ Offshoring de IT/ IT Enabled Services: México, Rusia, Ghana
- @ E-Government: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú, Uruguay
- @ Acceso Universal: Bolivia, Ecuador, Guatemala, Nicaragua, República Dominicana
- @ Capacitación en TICs: República Dominicana, Guatemala, Nicaragua





The World Bank Group

G I C T

Global Information
& Communication
Technologies Department



Muchas gracias

Eloy Vidal

evidal@worldbank.org

