



La visión de Nortel sobre 4G (LTE/UMB/WiMAX)

Eduardo Sánchez Fernández
LTE Product Marketing Manager

JITEL, Málaga

19 Septiembre 2007

NORTEL
Business made simple



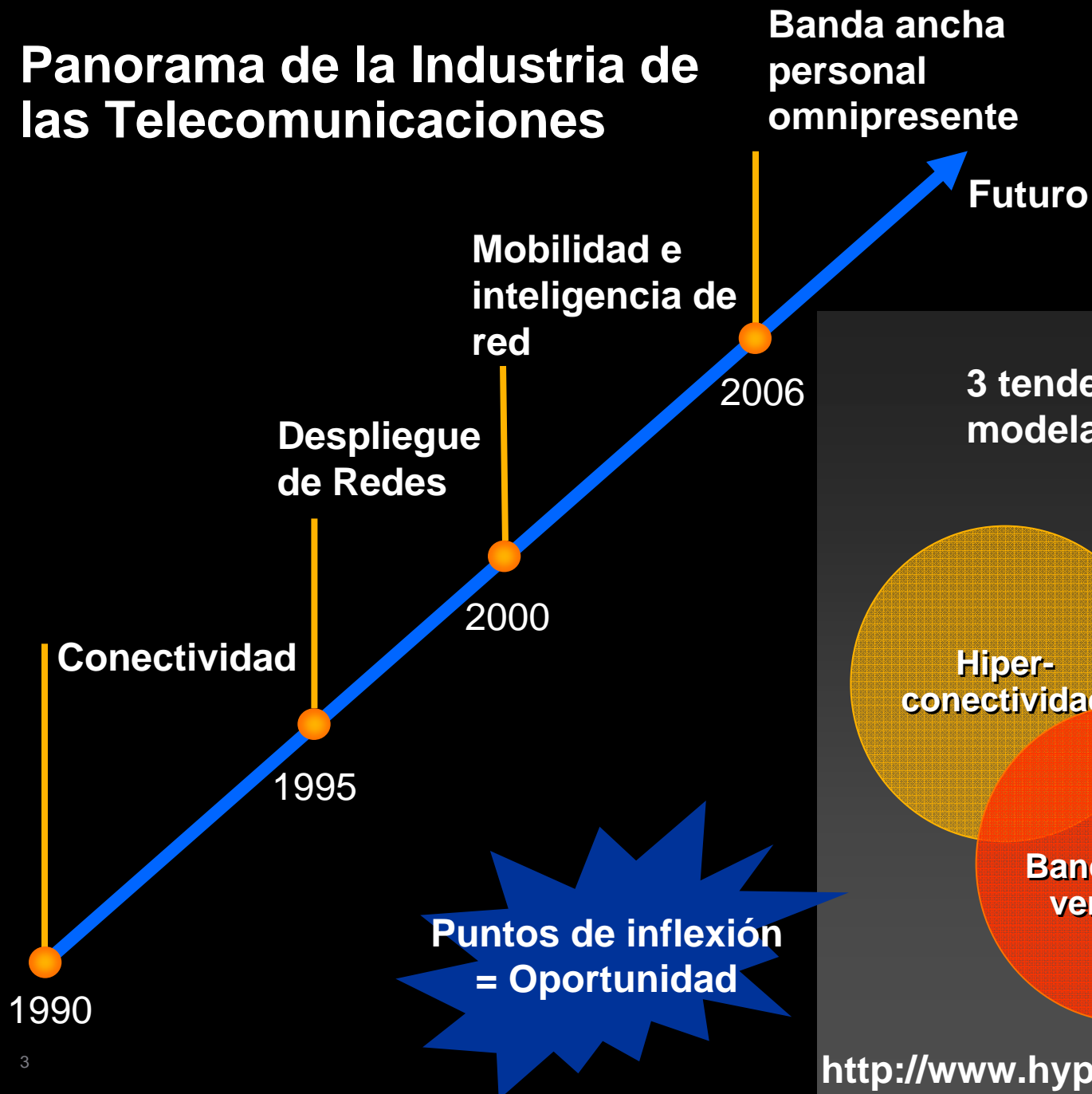
El mundo 4G a vista de pájaro

Conectando todo lo que debería conectarse





Panorama de la Industria de las Telecomunicaciones





Hiperconectividad y 4G

<http://www.hyperconnectivity.com/>

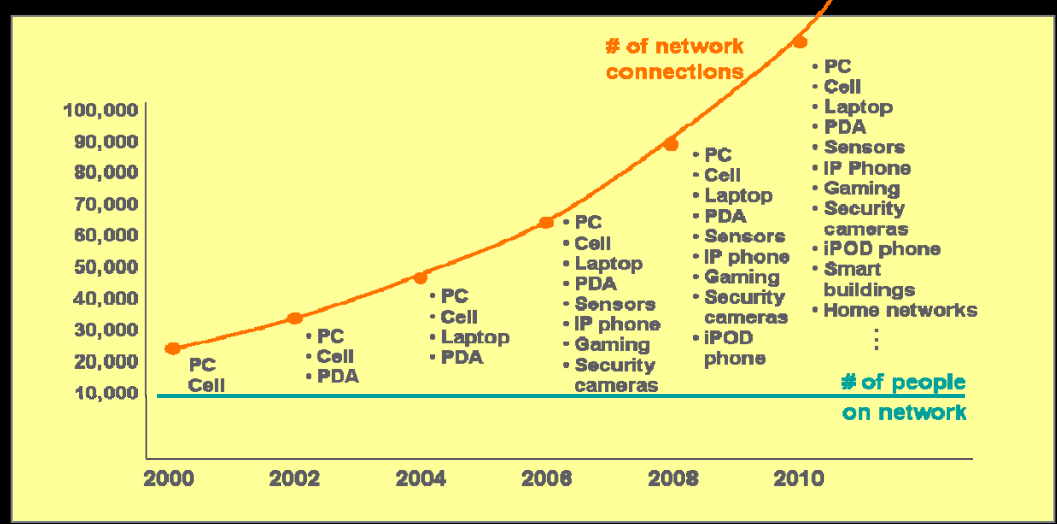


Explosión de aparatos electrónicos con grandes pantallas

- Incorporan tecnología móvil y gran capacidad de almacenamiento
- En tamaño de bolsillo, uso personal

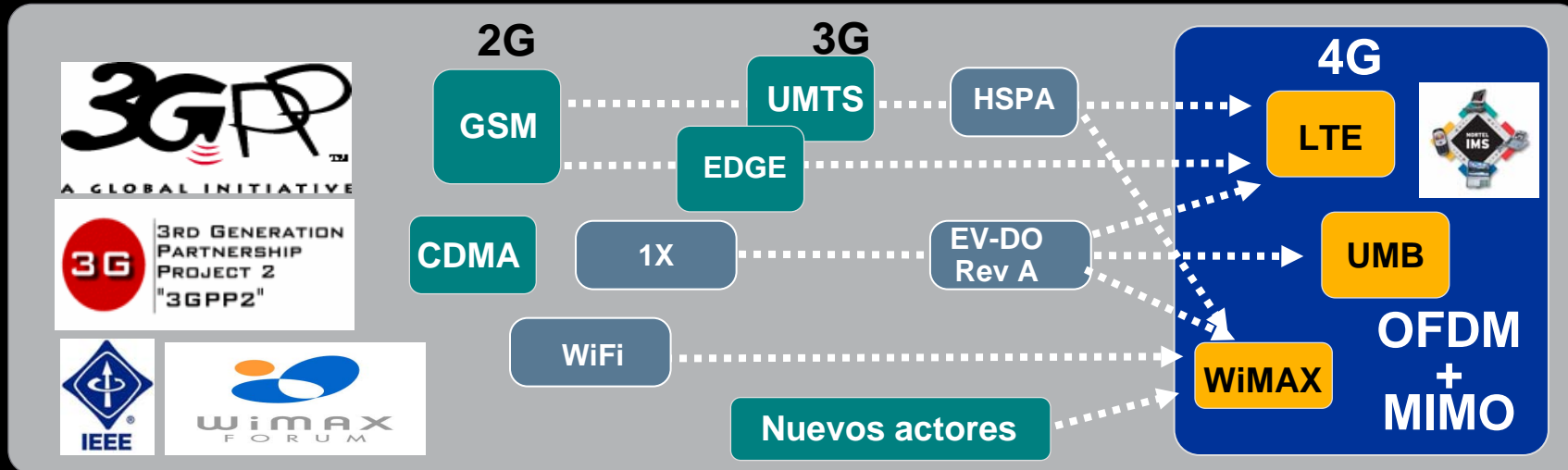
Aplicaciones móviles (a cualquier hora / en cualquier lugar)

- Juegos interactivos/ en línea + Voz sobre IP
- Difusión móvil de TV/ vídeo
- Contenidos creados por usuarios





Todas las evoluciones van hacia OFDM/MIMO e IP



- Arquitectura plana basada en IP
- Experiencia de banda ancha verdadera de manera eficiente en costes
- Aglutina lo mejor de IP, Móvil y Wi-Fi
- WiMAX es el comienzo de la 4G

Hoja de ruta de la evolution a 4G



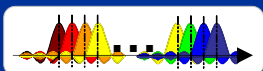
Ejemplo 4G: LTE para Capacidad, Prestaciones y Coste

Cambio estructural para el mercado de masas



LTE (Long Term Evolution) Tecnología de acceso basada en OFDM/MIMO

OFDM & MIMO Enlace DL – Max 100Mbps



- x3-5 eficiencia espectral de 3G
- x2-3 prestaciones en borde de celda
- 1/4 coste de bit por usuario

MIMO colaborativo y SC-FDMA

Enlace UL – Max 50Mbps



- +80% capacidad MIMO
- Simple implementación móvil
- Eficiencia energética (<PAPR)

SAE (System Architecture Evolution)

Red troncal plana IP – RTD < 20ms

- Flexible, escalable
- Menos nodos a desplegar / gestionar
- Bajo retardo para aplicac. a tiempo real



Otras mejoras LTE / SAE

- MBMS mejorado (15 canales en 5MHz)
- Ancho de banda ajustable (1.4-20 MHz)
- Always-On mejorado (100ms camped-active)
- Movilidad sistemas 3GPP & No-3GPP



Usuarios de servicios 4G – una muestra

¿Qué/quién se podría beneficiar de servicios móviles de banda ancha a menor coste?



Cámaras digitales
Reproductores MP3
Automóviles/Telematics
Tarjetas de datos PCMCIA
Ordenadores Portátiles
Agendas Electrónicas
Telefonos móviles evolucionados
Pay Phones
Quioscos Internet
Red Eléctrica
Obras Públicas
Automatización Industrial
Servicios de Emergencias
Ambulancias

Consolas de Juegos Portátiles
Sistemas Bancarios
Teléfonos de casa/ calle
Pasarelas Residenciales
Receptores de TV / Vídeo Interactivo
Sistemas de Video Vigilancia
Cámaras de vídeo
Taxis
Sistemas de Navegación
Monitores Médicos
Coches de Policía/Bomberos
Vehículos Militares
Sistemas de Venta Automática