

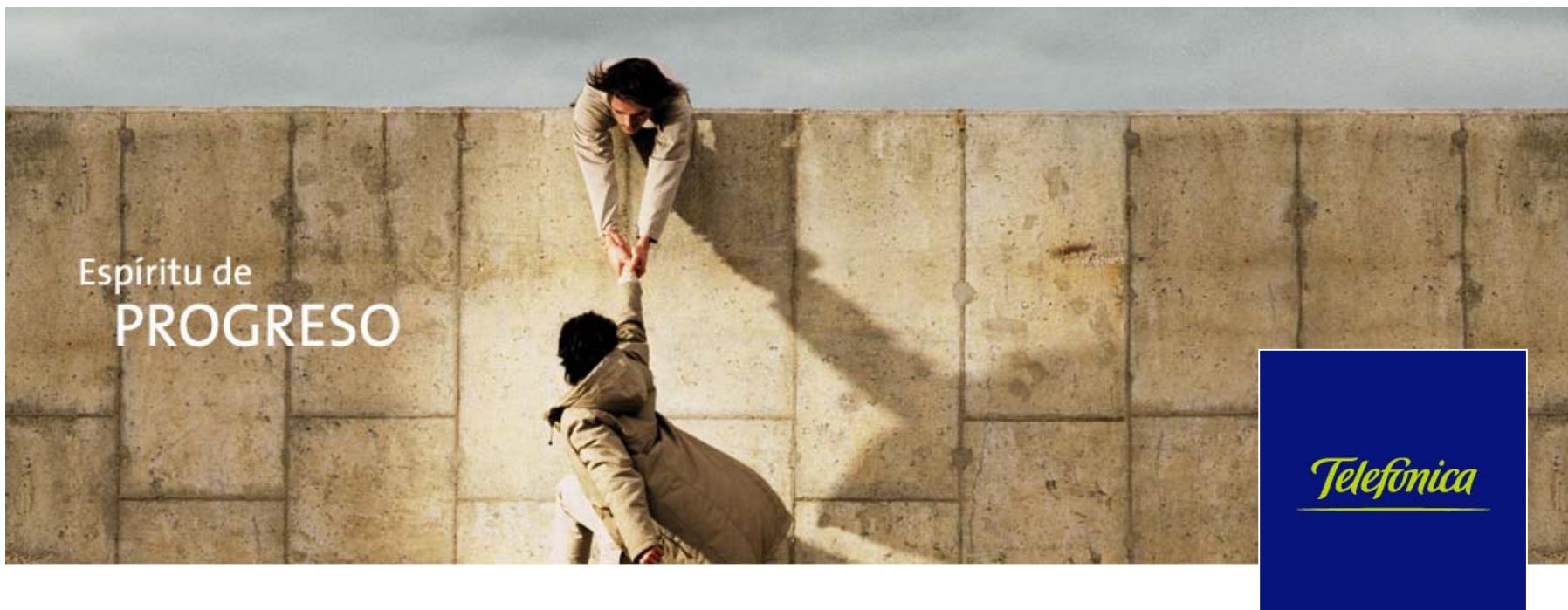
Estado actual y evolución de las infraestructuras para los ámbitos de Hogar Digital y Entorno Personal Digital

Foro MINT 2007 – Telecomunicaciones / IHD

TELEFÓNICA ESPAÑA

Tecnología y Planificación de Servicios

23 de Enero de 2007



Índice

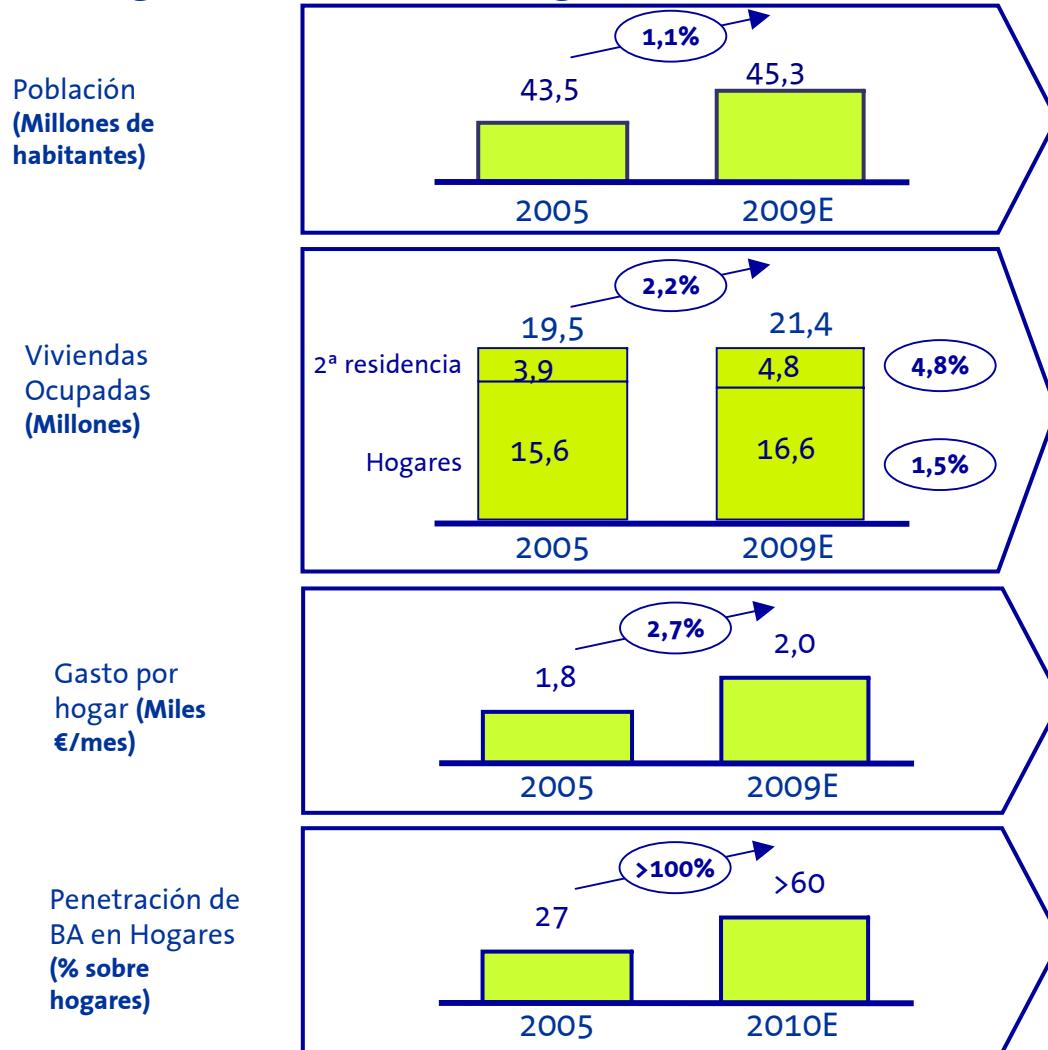
- 01 **Contexto de Mercado para los Servicios de Hogar Digital**
- 02 **Retos del Hogar Digital para los Operadores de Telecomunicaciones**
- 03 **Retos para las Infraestructuras de Comunicaciones de las viviendas**
- 04 **Del Hogar Digital al Entorno Personal Digital: la Convergencia en el Hogar**
- 05 **Conclusiones**

Índice

- 01 **Contexto de Mercado para los Servicios de Hogar Digital**
- 02 Retos del Hogar Digital para los Operadores de Telecomunicaciones
- 03 Retos para las Infraestructuras de Comunicaciones de las viviendas
- 04 Del Hogar Digital al Entorno Personal Digital: la Convergencia en el Hogar
- 05 Conclusiones

01 Contexto de Mercado

Las tendencias sociodemográficas indican un futuro optimista para el desarrollo de los negocios dentro del hogar



El fuerte crecimiento de población hasta el día de hoy y esperado a futuro está originado básicamente por la incorporación de la inmigración en la sociedad española

La consolidación de nuevos hogares, con crecimientos por encima de la población, y el aumento de segundas viviendas ocupadas indican un futuro optimista para el desarrollo de los negocios de TdE

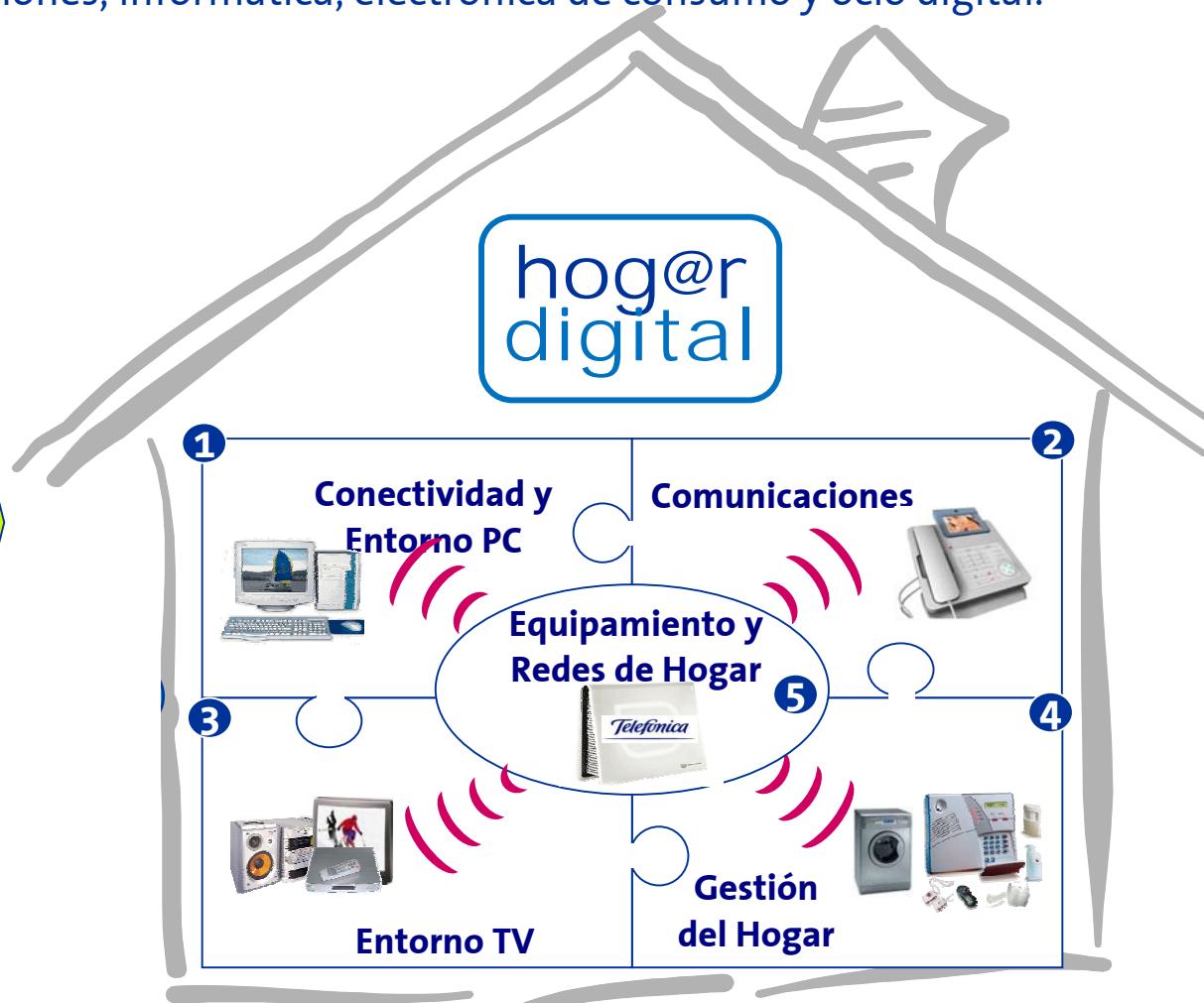
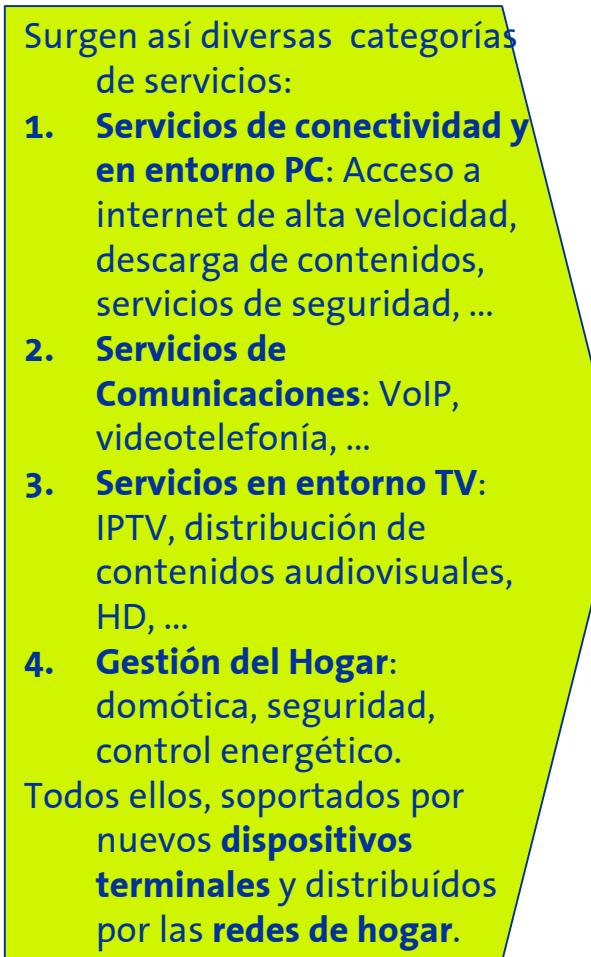
El aumento de la renta familiar constituye una importante oportunidad de crecimiento

La penetración de la banda ancha en los hogares, así como de equipos y dispositivos (PCs, DVDs en red, PVRs, ..) ofrece la posibilidad de ofrecer nuevos servicios de comunicaciones y entretenimiento

Fuente: Telefónica, 2006

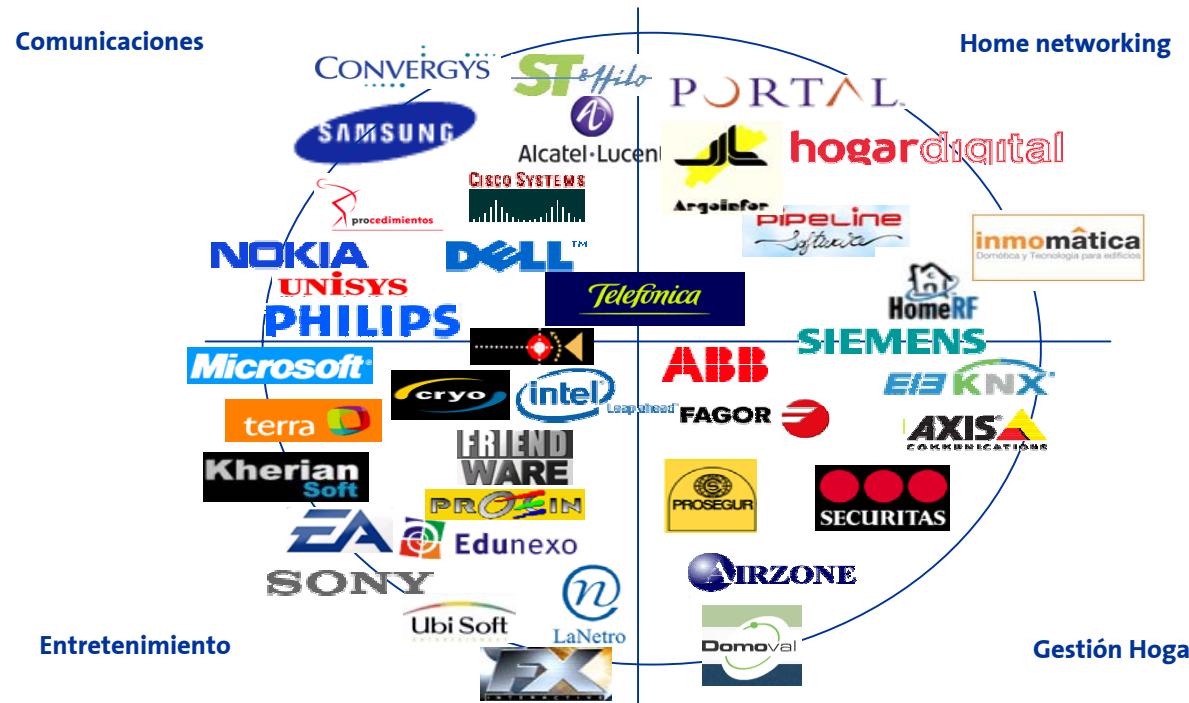
01 Servicios de Hogar Digital

En este contexto socioeconómico, el concepto de **Hogar Digital** surge ante la aparición de nuevos servicios y dispositivos en el ámbito residencial, como consecuencia de la convergencia de las tecnologías de comunicaciones, informática, electrónica de consumo y ocio digital.



01 Ecosistema de actores en el Hogar Digital

- El nuevo mercado espera una oferta integral de servicios, accesible a través de todos los dispositivos del hogar y desde cualquier punto del mismo.
- Los clientes demandan una oferta completa (2P/3P e incluso 4P) de servicios que además impliquen sencillez (un solo punto de venta, una sola factura), y suponga algún tipo de ventaja en precio respecto a la contratación desagregada.
- La adopción del concepto de Hogar Digital también está suponiendo la aparición de un ecosistema de actores, procedentes de diversos sectores, que intentan posicionarse como referencias en la mente del consumidor residencial.



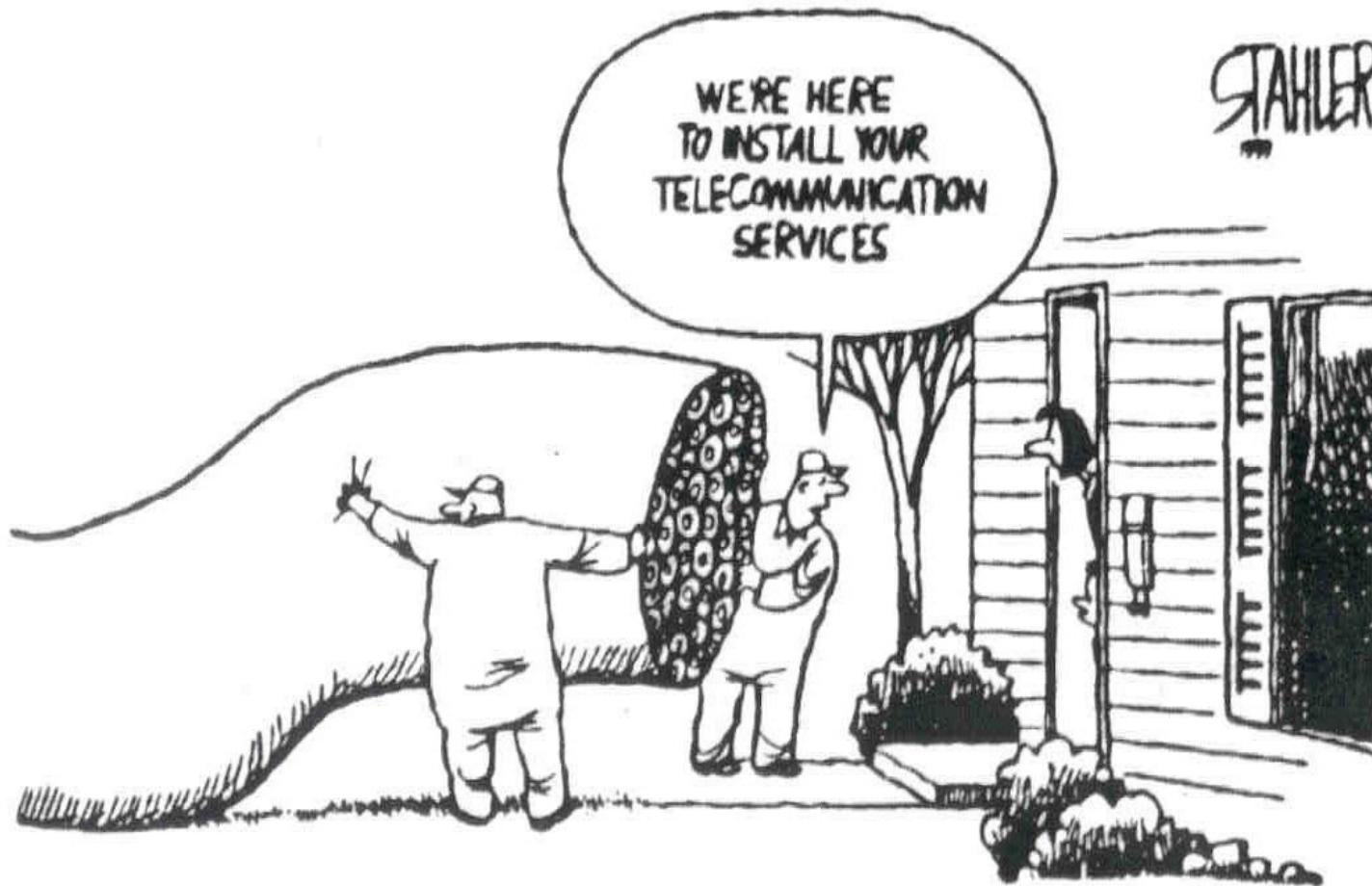
Índice

- 01 Contexto de Mercado para los Servicios de Hogar Digital
- 02 Retos del Hogar Digital para los Operadores de Telecomunicaciones
- 03 Retos para las Infraestructuras de Comunicaciones de las viviendas
- 04 Del Hogar Digital al Entorno Personal Digital: la Convergencia en el Hogar
- 05 Conclusiones

02 La demanda de servicios de Hogar Digital supone un reto para los operadores de Telecomunicaciones ...



02 ... Reto al que hay que saber dar una respuesta adecuada



"Veníamos a instalar sus servicios de telecomunicaciones"

02 Solución Integral de Telefónica para Promotores

- Desde hace unos 2 años, Telefónica cuenta con un modelo de colaboración con promotores, que está teniendo una magnífica acogida. Cerca de 900 promotoras han firmado ya acuerdos de “**Solución Integral**”, que contemplan más de 100 mil viviendas:
 - Estos acuerdos permiten al Promotor ofrecer a sus clientes telefonía fija, banda ancha e Imagenio (TV digital), según los casos, a las viviendas de la promoción y desde el mismo momento de entrega de la vivienda.
 - Además, el promotor recibe soporte comercial que le permite garantizar la fecha de disponibilidad de líneas en ascensor, casetas de obra y oficina de venta, justo cuando estos servicios son necesarios.



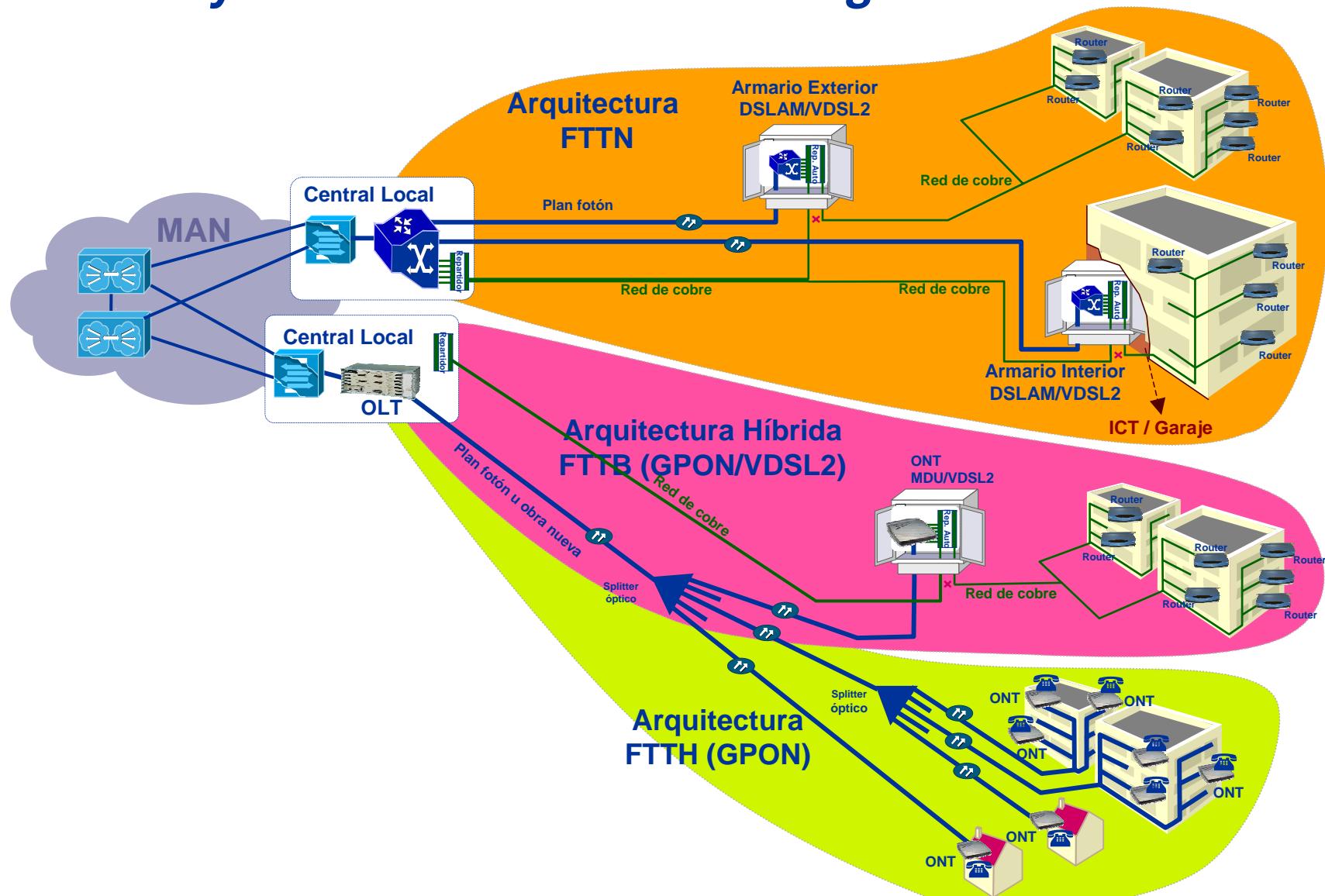
02 Evolución de la red de acceso fija de Telefónica

- Para dar respuesta a las necesidades de ancho de banda de los nuevos servicios para el cliente residencial, algunos operadores de **telecomunicaciones, y en concreto Telefónica, están acometiendo un gran esfuerzo en la evolución de su red de acceso a los hogares.**
- El objetivo de este esfuerzo, que requerirá de grandes inversiones, es doble:
 - **Impulsar una nueva ola de crecimiento de accesos de Banda Ancha**, para pasar del 32% de los hogares en 2006 hasta situarse por encima del 50% en 2009.
 - **Incrementar el ancho de banda** de los accesos residenciales para llegar hasta los 50 e incluso 100 Mbit/s.
- Las tecnologías de acceso de banda ancha que se están empleando son:

VDSL2, para aquellos clientes que se encuentren suficientemente cercanos a la central local, de modo que con esta tecnología el bucle de cobre pueda dar hasta los 50 Mbit/s

Diferentes arquitecturas **FTTx**, es decir, de **Fibra en el Bucle**, para el resto de clientes, donde la red de cobre actual no es suficiente para alcanzar los anchos de banda exigidos por estos nuevos servicios.

02 Hay distintas soluciones tecnológicas de fibra en el bucle



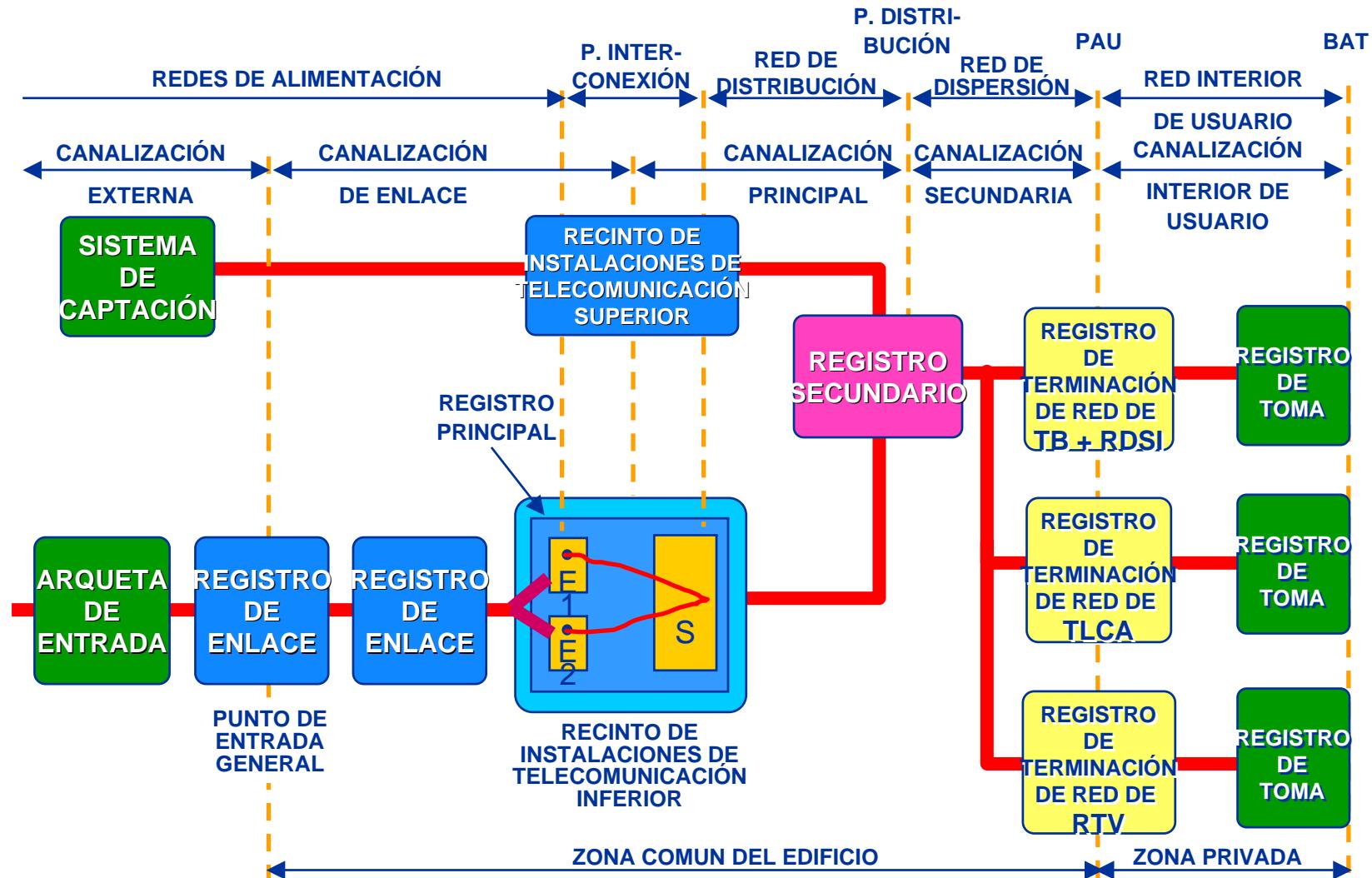
Índice

- 01 Contexto de Mercado para los Servicios de Hogar Digital
- 02 Retos del Hogar Digital para los Operadores de Telecomunicaciones
- 03 **Retos para las Infraestructuras de Comunicaciones de las viviendas**
- 04 Del Hogar Digital al Entorno Personal Digital: la Convergencia en el Hogar
- 05 Conclusiones

03 Para qué sirven las ICTs

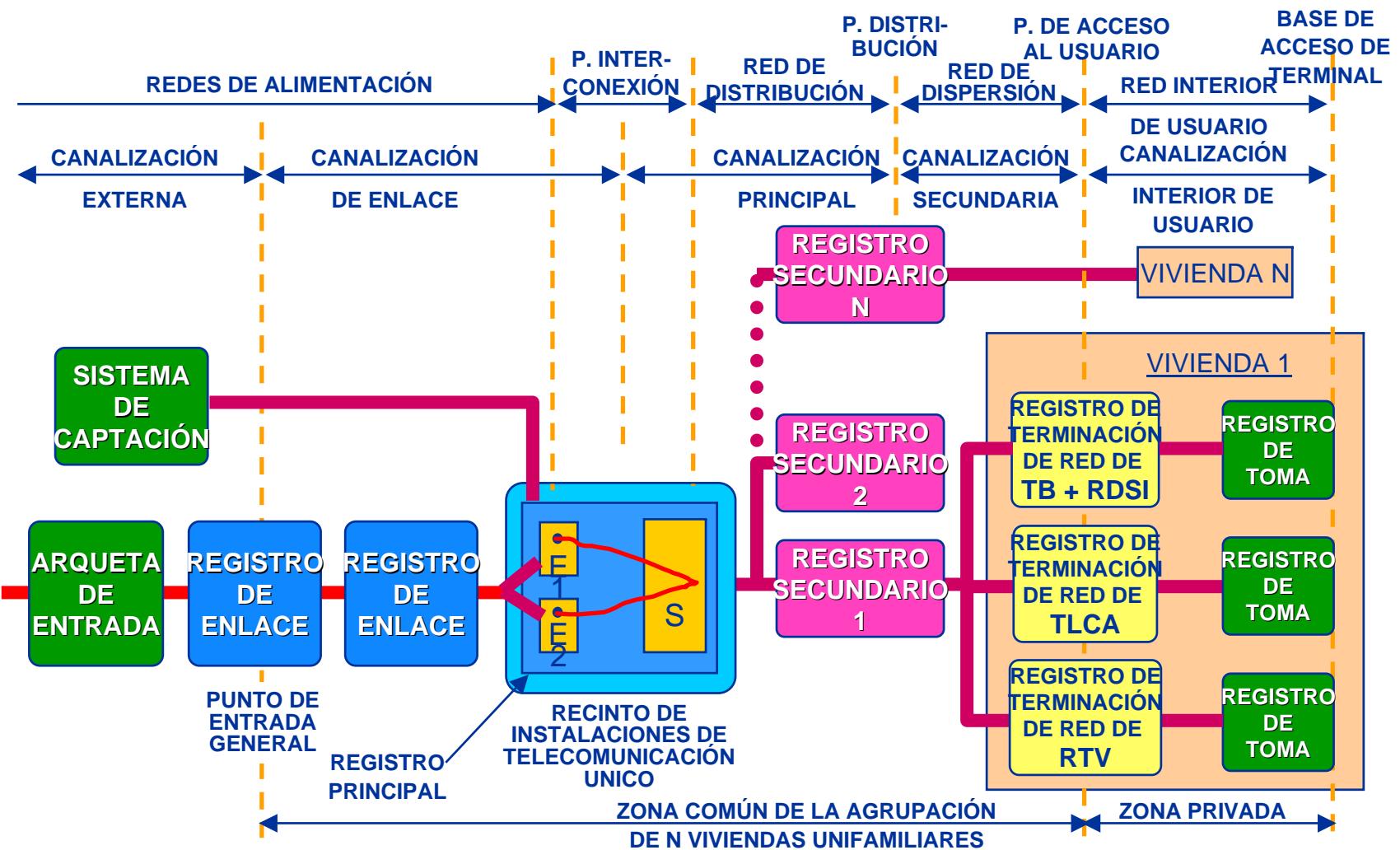
- Las **ICTs, o Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones**, son las instalaciones específicamente dedicadas en las viviendas (y propiedad de los dueños de las mismas) para los servicios de telefonía, telecomunicaciones por cable y televisión digital.
- Las ICTs fueron reguladas por primera vez en el **RD 279/1999** de Febrero de ese año, y actualmente se encuentra en vigor la reglamentación aprobada en Abril de 2003 (**RD 401/2003**). Este RD, frente al anterior reglamento, contemplaba las instalaciones para operadores de servicio fijo inalámbrico, y racionalizaba la instalación de tubos en las canalizaciones tanto exteriores como interiores.
- Adicionalmente, en Abril del pasado año se estableció mediante Orden **ITC 1077/2006** el procedimiento para la recepción de TDT en instalaciones colectivas.
- Las ICTs contemplan tanto el caso de edificios (viviendas u oficinas) como de viviendas unifamiliares.

03 Las ICTs en Edificios de Viviendas / Oficinas



NOTA: E1 Y E2, REGLETAS DE ENTRADA DE CADA UNO DE LOS OPERADORES
S, SALIDA (ARRANQUE DE RED DE DISTRIBUCIÓN)

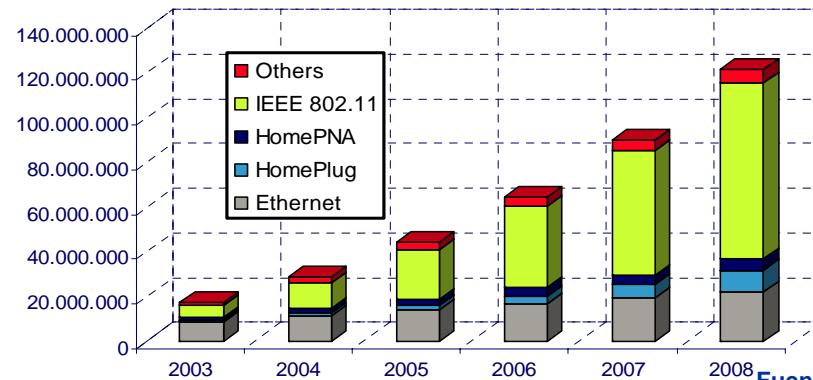
03 Las ICTs en Viviendas Unifamiliares



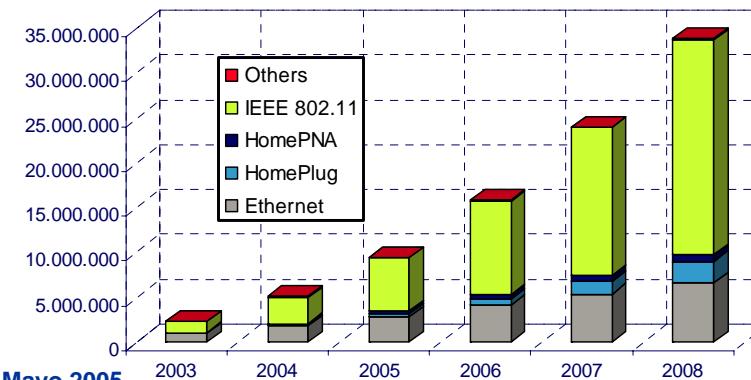
03 Retos para las ICTs y las IHDs

- Los nuevos servicios del Hogar Digital (TV sobre IP, alta definición, VoIP y videotelefonía, domótica, ...), así como las nuevas capacidades de las futuras redes de acceso (tanto fija como móvil) **imponen nuevos requisitos a las ICTs**:
 - Es necesario que las ICTS sean capaces de distribuir anchos de bandas de hasta 50 Mbit/s a cada vivienda, y no exista el riesgo de cuello de botella para la distribución de los nuevos servicios a los hogares
 - Las nuevas tecnologías de fibra en el acceso pueden aconsejar revisar la actual reglamentación
- Adicionalmente, surge una nueva necesidad, y es la de definir requisitos para redes de hogar: surge un nuevo concepto, el de **Infraestructuras del Hogar Digital o IHDs**.
- En el seno de la **Comisión Multisectorial del Hogar Digital**, dentro de **ASIMELEC**, se está realizando un esfuerzo por sentar las bases que deberían cumplir las IHDs,

Redes de Hogar por Tecnología (Mundial)



Redes de Hogar por Tecnología (Europa)



03 Tecnologías de Redes de Hogar

Tecnologías Cableadas

Tecnología	Medio	Velocidad	Alcance	Aplicación
Ethernet	Cable Cat.5	10/100 Mbps	100 metros	Datos, Audio, Vídeo y Vídeo Digital Multicanal
PLC-DS2	Red Eléctrica	200 Mbps	300 metros	Datos, Audio, Vídeo y Vídeo Digital Multicanal
PLC-HomePlug	Red Eléctrica	200 Mbps (Especificación AV)	300 metros	Datos, Audio, Vídeo y Vídeo Digital Multicanal
HomePNA	Red Telefónica	10 MBps	300 metros	Datos
POF	Cable POF	10/100 Mbps	30 metros	Datos, Audio, Vídeo y Vídeo Digital Multicanal

Tecnologías Inalámbricas

Tecnología	Banda de Operación	Velocidad	Alcance	Aplicación
Bluetooth	2,4 GHz	Audio 74 Kbps Datos 780 Kbps	10-100 metros	Audio y Datos
UWB	3,1 GHz / 10,6 GHz	100 Mbps	10 metros	Vídeo y Vídeo Digital Multicanal
802.11b	2,4 GHz	11 Mbps	100 metros	Datos
802.11a/g	5 GHz / 2,4 GHz	< 30 Mbps	100 metros	Audio y Video
802.11n	2,4 GHz	100 Mbps	300 metros	Vídeo Digital Multicanal
MIMO	5 GHz / 2,4 GHz	240 Mbps	300 metros	Vídeo Digital Multicanal

Índice

- 01 Contexto de Mercado para los Servicios de Hogar Digital
- 02 Retos del Hogar Digital para los Operadores de Telecomunicaciones
- 03 Retos para las Infraestructuras de Comunicaciones de las viviendas
- 04 **Del Hogar Digital al Entorno Personal Digital: la Convergencia en el Hogar**
- 05 Conclusiones

04 Del Hogar Digital al Entorno Personal Digital

La Convergencia Fijo-Móvil en el Hogar

- Los servicios de Hogar Digital pueden ser enmarcados dentro de un concepto más amplio denominado “**Entorno Personal Digital**”.
- El Entorno Personal Digital (EPD) está constituido por un conjunto de escenarios en los que el individuo interacciona con el entorno a través de las tecnologías de comunicación.
- El Hogar, conjuntamente con la Oficina, el Automóvil, etc., son escenarios del EPD.
- La **convergencia de las comunicaciones Fijas y Móviles** hace que estos escenarios estén ligados por las características de **movilidad y ubicuidad** de los servicios y terminales de acceso.



04 Pasarela Residencial y Nodo Doméstico

- La **Pasarela Residencial**, como evolución de los actuales terminales de la red de acceso (modems ADSL) puede constituirse como un **elemento clave dentro de las IHDs** para la provisión de los nuevos servicios de Hogar Digital.
- Un paso adicional lo constituye el **Nodo Doméstico**, elemento GSM/UMTS bien conectado a la Pasarela Residencial o bien integrado en la misma, que proporciona cobertura móvil dentro del hogar y soporta la movilidad con un mismo terminal en el interior del domicilio con servicios y tarificación específicos, aprovechando las sinergias con el despliegue de la banda ancha en el hogar.



Índice

- 01 Contexto de Mercado para los Servicios de Hogar Digital
- 02 Retos del Hogar Digital para los Operadores de Telecomunicaciones
- 03 Retos para las Infraestructuras de Comunicaciones de las viviendas
- 04 Del Hogar Digital al Entorno Personal Digital: la Convergencia en el Hogar
- 05 Conclusiones

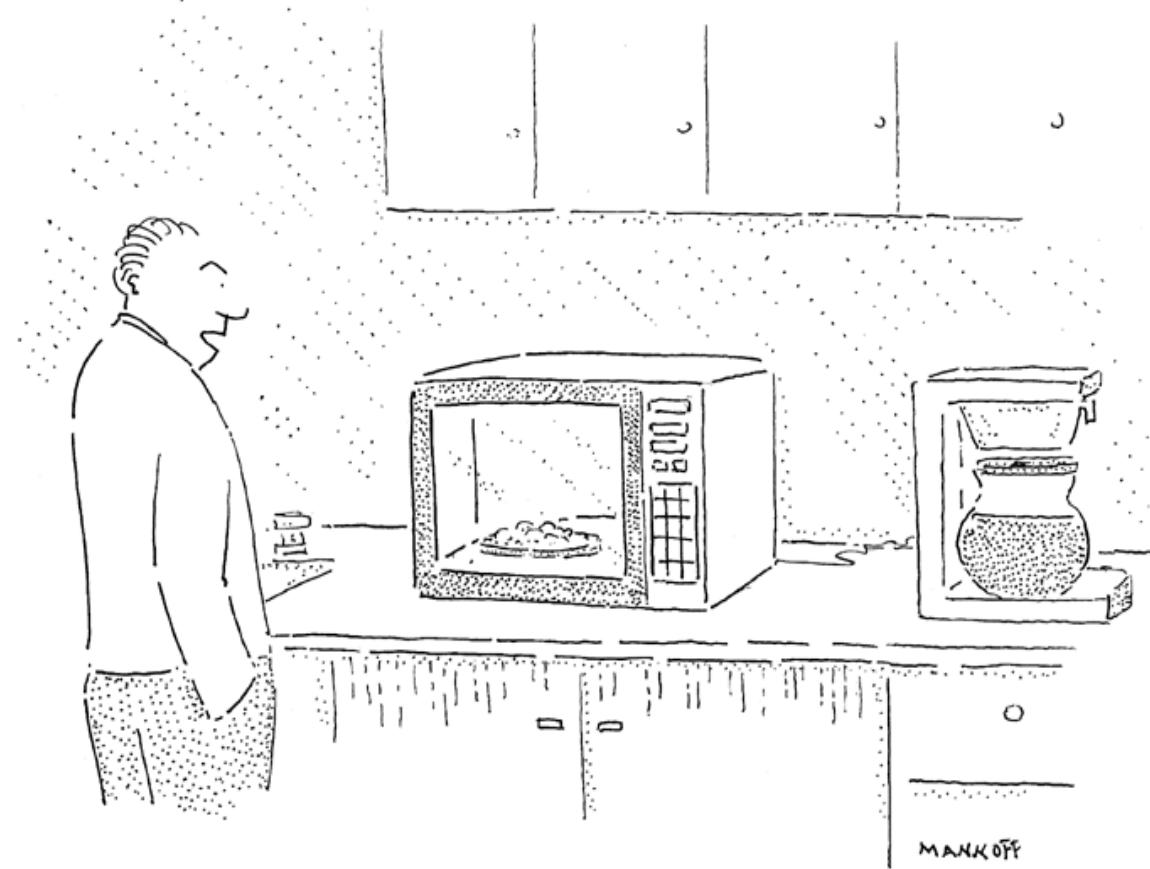
06 Conclusiones (I)

- El concepto de **Hogar Digital** hace referencia a la evolución del portfolio de productos, equipos, servicios y soluciones dirigidos al segmento residencial.
- Dos factores contribuyen a que este concepto esté cobrando especial relevancia:
 - La **creciente penetración de la banda ancha fija** (y del ADSL en particular) en los hogares españoles
 - La adopción de **servicios como es la IPTV** (con HDTV a futuro) y las dobles, triples y cuádruples ofertas para los consumidores, que **requieren de anchos de banda muy superiores a los disponibles hoy de manera masiva**.
- Como consecuencia de lo anterior, algunos operadores de **telecomunicaciones, y en concreto Telefónica, están acometiendo un gran esfuerzo en la evolución de su red de acceso a los hogares, con despliegue de tecnologías de fibra en el bucle de abonado – VDSL2 y FTTH**. Este esfuerzo, que requerirá de grandes inversiones, producirá como resultado un notable incremento del ancho de banda que llegará a los hogares, con **velocidades de hasta 50 y 100 Mbit/s**.

06 Conclusiones (II)

- El nuevo escenario de servicios y red de acceso podría aconsejar la **revisión de requerimientos sobre las ICTs**, que van a tener que ser capaces de afrontar el reto que supone accesos de gran ancho de banda.
- Las **redes de hogar cobran gran protagonismo**, como un elemento clave para la distribución de los servicios que la banda ancha trae a nuestros hogares: debemos ser capaces de disponer de **tecnologías y soluciones** de redes de hogar que no constituyan el nuevo cuello de botella en el desarrollo del concepto de Hogar Digital.
- Es recomendable establecer un marco para la reglamentación de estas redes de hogar, o **Infraestructuras del Hogar Digital (IHD)**.
- Por último, el Hogar Digital no puede entenderse de manera aislada, sino enmarcado en un concepto más amplio, como es el de **Entorno Personal Digital**, al que debe dirigirse la nueva generación de servicios y terminales., que además serán **Convergentes**.

06 El Hogar Digital debe ser inteligente ...



© The New Yorker collection. All rights reserved.
From *The New Yorker Book of Technology Cartoons*.

"No, I don't want to play chess. I just want you to reheat the lasagna."

**"No, no quiero jugar al ajedrez. Lo único que quiero es calentar la lasagna"
... Pero no demasiado.**

Número de atención a Promotoras Inmobiliarias...

- El teléfono de atención comercial a promotores inmobiliarios de Venta Presencial de Residencial de Telefónica es el:

900 502 727

Telefónica
