

La vivienda domótica, una realidad asequible

La vivienda española, principalmente la de nueva promoción, va a permitir disfrutar a sus usuarios de una mejor calidad de vida impensable hace unos pocos años, redundando en mejores prestaciones de seguridad, confort, ahorro energético, comunicaciones y control remoto de la misma, fomentando el ocio, el teletrabajo, la telemedicina y la formación a distancia. Todo es cuestión de que el usuario tome consciencia que puede incorporar estas funcionalidades a la vivienda.

Situación actual del mercado español inmobiliario

El mercado español inmobiliario ha experimentado un fuerte crecimiento en los últimos años, a ritmos globales de venta que han llegado a superar ampliamente las 400.000 viviendas anuales en el país. A diferencia del sector automoción, que se caracteriza usualmente por sus mercados transnacionales y sus consecuentes economías de escala, el mercado inmobiliario español, como el de muchos otros países, es un mercado caracterizado por unas pocas promotoras de rango nacional, algunas de relevancia regional y muchas pequeñas inmobiliarias locales. Ello conlleva la oportunidad de que las inmobiliarias líderes capitalicen su mayor capacidad de maniobra incorporando una serie de infraestructuras y equipamientos novedosos en las viviendas de nueva promoción que redunden en una clara diferenciación del producto inmobiliario atendiendo a las crecientes necesidades del usuario de la vivienda. Así como actualmente no es aceptable que una vivienda no tenga corriente eléctrica, por ejemplo, dentro de muy poco no se concebirán viviendas que no estén mínimamente domotizadas, con el hardware y software necesarios para que sus usuarios disfruten de múltiples servicios de información, comunicación, ocio, confort, seguridad de las personas, seguridad de la vivienda, ahorro energía y, además, puedan controlar

• Carlos Canivell

Director General
Vallehermoso Telecom, S.A.
ccanivell@vallehermosotelecom.es



la vivienda remotamente o en modo local. No es ninguna carta a los reyes, es una realidad que existe ya a costes cada vez más asequibles y populares. Pero para ello es fundamental la apuesta de las inmobiliarias en incorporar estas infraestructuras y equipamientos en el momento del diseño y construcción de las promociones, destacando los beneficios incorporados a la vivienda de una manera clara y sencilla al comprador. Al mismo tiempo, el consumidor, a medida que vaya tomando consciencia, exigirá cada vez más estas funcionalidades. Pero todo lo anterior, sin duda, debe ir reforzado por los organismos públicos, con su labor de apoyo y mentalización al respecto. La tan mencionada *sociedad de la información* debe impactar tanto en el lugar de trabajo como en el hogar. En Corea, por ejemplo, se espera penetraciones de la banda ancha de más del 70% en los hogares en menos de cinco años. En Norteamérica, uno de cada tres hogares con internet instalará una red de área local antes del 2006, según un estudio de Júpiter. Siguiendo con la analogía del automóvil, ningún vehículo hace veinte años venía equipado de serie con elevación eléctrica, air-

bags delanteros, radiocasete incorporado en el tablier, control de consumos, cierre centralizado, sistema de frenado ABS, etc., por no hablar de dirección asistida, ordenadores de a bordo con cartografía via GPS para orientación del conductor, evitar atascos, optimizar rutas, tiempos, etc. Considerando que la compra más importante en la vida de una persona es justamente la vivienda – seguida del automóvil –, todo apunta a que en poco tiempo estas funcionalidades serán consideradas habituales, si no imprescindibles, en la vivienda. Vale la pena recordar las palabras de Helmut Werner, presidente de Mercedes-Benz en 1993: *Si sólo defendemos el pasado, perderemos el futuro.*

Nuevos avances tecnológicos en beneficio del usuario

En los últimos cinco años hemos asistido a una auténtica explosión de nuevas tecnologías, muchas de ellas en competencia entre ellas, y otras complementarias. La implantación del Internet Protocol (IP) está impactando y revolucionando la gestión de muchos procesos, de una manera útil y eficaz. Por otra parte, es cada vez más palpable la batalla entre tecnologías fijas (fibra, LAN, ADSL, PLC, cable-módem, par de cobre) y las móviles (WLAN 802.11 a, Hiperlan 1, WLAN 802.11 b, Bluetooth, Bluetooth II, 2.5G, 3G), que crean a la vez cierta incertidumbre con respecto a por cuál apostar. Por ello

Las inmobiliarias líderes capitalizan su mayor capacidad de maniobra incorporando infraestructuras y equipamientos novedosos atendiendo a las nuevas necesidades del usuario

la importancia de seguirlas de cerca para buscar soluciones lo más robustas y duraderas en el tiempo posibles.

En adición a ellos, se empieza a hablar, con respecto al hogar, de redes de control (X10, EIB, Lonworks, sistemas abiertos, sistemas cerrados, estándares o no), redes de datos (cableados, sin cables, aprovechando cableado presente), redes de entretenimiento y redes de acceso y banda ancha (cable, xDSL, LMDS, Powerline, Satélite, UMTS). Análogamente ocurre con los nuevos equipamientos para el usuario final, cada vez más amigables, baratos y accesibles por una parte, pero cada vez mayores en número por otra. Están proliferando como interfaces de usuario los teléfonos móviles 2G (y pronto los de 3G), las agendas personales o PDA's, los ordenadores de sobremesa y portátiles, se están lanzando los Webpads (navegadores de internet incluso con planos de la vivienda interactivos), los navegadores integrados en automóviles, los televisores interactivos, el reconocimiento de voz, etc.

Por todo lo anterior se hace necesaria la figura de un nuevo interlocutor imparcial en el mercado, que investigue, analice y apueste por la mejor opción de integración de dichas tecnología y equipamientos en la vivienda. Es el caso de Vallehermoso Telecom, que nace por voluntad de Grupo Vallehermoso y Avirón. La empresa se posiciona como aportador de valor al Grupo, fundamentalmente por su labor de búsqueda e implantación de novedades diferenciadoras del producto inmobiliario de Vallehermoso, reforzando en este aspecto su posición de liderazgo en el mercado español. Y también actúa como central de servicios para el comprador de la vivienda, proporcionándole una serie de servicios relativos a la vivienda en condiciones especiales, que puede contratar en un solo acto, si así lo desea, evitándole consecuentemente pérdidas de tiempo.

Necesidad de apostar por nuevos modelos de servicios al comprador de la vivienda - la apuesta de Grupo Vallehermoso con Vallehermoso Telecom

El Grupo Vallehermoso, entre otras áreas, ha apostado por la tecnología y por proporcionar servicios a los compradores de las viviendas, con una vocación de retención y fidelización de los mismos. Con respecto a la tecnología, ha invertido en implantar SAP en sus procesos de gestión internos, ha creado un sistema de información Intranet para sus empleados y colaboradores, y está desarrollando una web para los clientes compradores de viviendas donde se les proporciona información sobre su vivienda y servicios relacionados, muy novedoso en el sector.

En adición a ello, como hemos comentado, creó Vallehermoso Telecom para facilitar al comprador la contratación en un solo acto de servicios relacionados con la vivienda, principalmente relacionados con las telecomunicaciones, la seguridad, la televisión, el acceso a internet y otros servicios de ámbitos relacionados con los anteriores. En adición a ello, la empresa actúa como una central de compra y de venta de servicios en muy buenas condiciones para sus clientes compradores de viviendas, liberándolos de tener que estudiar las múltiples ofertas, muchas veces no claras y difíciles de comparar entre ellas, de los diferentes proveedores de servicios. Vallehermoso Telecom actúa también como central de innovación, explorando de una manera neutral y objetiva las diferentes alternativas y novedosas que se van desarrollando en el mercado, con el objetivo de ir incorporando gradualmente una serie de mejoras en las memorias de calidades de las viviendas, es decir, en la definición del producto

inmobiliario. Y cuando observa áreas de oportunidad en cuanto a nuevos equipamientos para la vivienda, desarrolla de manera propia estos equipamientos especiales y diferenciadores. El fin último es dotar de más valor a la vivienda, y los sondeos realizados hasta el presente con las actuaciones especiales de la empresa al respecto corroboran esta percepción de aumento de valor por parte de una parte importante de los potenciales compradores.

Una contribución de Vallehermoso Telecom al Grupo Vallehermoso, coherente con lo anterior, ha sido la facilitación de la realización de la Casa Internet, contribuyendo a seleccionar patrocinadores, gestionando su papel y alcance de colaboración en el proyecto, coordinando las aplicaciones tecnológicas propuestas y cooperando en la gestión del impacto resultante tanto en los medios de comunicación, como en los organismos oficiales, instituciones, colegios profesionales, otros colectivos, inversores, clientes y público en general. El fin último del proyecto, como veremos más adelante, es sensibilizar acerca de las muchas posibilidades que ofrece la vivienda en cuanto a mejora de la seguridad de las personas, seguridad de las instalaciones, mayor confort de los usuarios de la vivienda, posibilidad de ahorros energéticos importantes (se calcula que hasta de un 25%), comunicaciones muy mejoradas y con acceso de banda ancha, además de controlar, si el comprador lo desea, la vivienda de manera remota o local, y ver a los hijos jugando en casa desde el ordenador personal de un hotel, por ejemplo. El impacto mediático de la Casa Internet ha sido tan sorprendente que ello nos permite augurar un muy buen futuro cercano a la implantación de estas infraestructuras y equipamientos que, por ende, si se preinstalan e incorporan en el momento de diseño y construcción de la vivienda significan tan sólo alrededor del 1% de coste de la vivienda. La conclusión es que la Casa Internet es una realidad actual, no del futuro, con precios asequibles que no hace muchos años sólo las grandes mansiones se podían permitir.

caciones mínima y carece, en general, de elementos domóticos básicos. La visión de la vivienda del 2004 – la que actualmente están en fase de proyecto - está ya en condiciones de incorporar:

- Acceso de banda ancha (por cable, LMDS, xDSL, etc.)
- Recinto de Instalaciones de Telecomunicaciones reforzado
- Infraestructura Común de Telecomunicaciones de mayor capacidad (la normativa vigente está a punto de cambiar, apoyando este concepto)
- Red de área local en cada vivienda, con armario de distribución de la red ethernet
- Elementos domóticos en diferentes niveles crecientes de alcance, que en soluciones de gama alta incorporan ya no sólo control remoto vía teléfono, sino también por internet (acceso a la web de la vivienda, donde se controlan los diferentes parámetros de la misma, se puede visualizar ciertas áreas predefinidas, etc.)

Grupo Vallehermoso, con Vallehermoso Telecom., está ya trabajando en este sentido, para incorporar en el máximo número de viviendas acceso de banda ancha y red de área local en las mismas. Está desarrollando para ello un armario de comunicaciones de diseño propio, que aglutina y da pie a una serie de funcionalidades adicionales a la mera red ethernet. Ahora es el momento de aplicar estas novedades en las memoria de calidades y en los proyectos correspondientes, para que las viviendas a entregar en dieciocho meses incorporen estos beneficios y el cliente las disfrute al estrenar su vivienda.

Consecuentemente, se hace necesario apostar ahora por tecnologías nuevas pero ya presentes, y no adoptar posiciones cómodas en el sentido de esperar a tecnologías que quizás lleguen en el futuro...y por ello no hacer nada...

Beneficios de la vivienda con comunicación y domótica

Como decíamos, es una realidad que la tecnología y, en particular las comunica-

ciones, además del impulso espectacular realizado en los últimos años, hecho de lo que hemos sido testigos, está realizando ahora su más significativo avance.

Este avance consiste en poner los logros de las comunicaciones al alcance de todos los ciudadanos, ofreciéndoles la posibilidad de disponer en su hogar de todo aquello que ya conoce, bien directamente debido a ser herramientas de su entorno laboral, o bien a través de los medios de comunicación.

Nos referimos a temas concretos como son: Informática, Internet, Videoconferencia, TV cable, TV digital, Videojuegos, Domótica, Videovigilancia, y un largo etc.

El uso y disfrute de lo anterior no es nuevo y el ciudadano además de conocer su existencia, es algunas veces un usuario avanzado que reclama la disponibilidad en su domicilio de las mismas facilidades de acceso y utilización de los recursos que utiliza habitualmente en su lugar de trabajo.

Campos muy concretos y con un alto grado de desarrollo actualmente son por ejemplo: el teletrabajo, la oficina doméstica en el caso de trabajadores autónomos, la enseñanza a distancia, cuidado de personas mayores y una larga lista de necesidades y utilidades.

Queda el aspecto lúdico e informativo que ofrece la TV en sus distintas variantes: convencional, satélite, cable, digital, en sus variantes de abierta o pública y de pago.

Actualmente, las viviendas ofrecen al comprador unas simples tomas de teléfono y una conexión para la TV y la radio FM, dándole pocas alternativas de ubicación para las mismas, que son habitualmente insuficientes para los nuevos hábitos.

Las nuevas viviendas de inmobiliarias líderes han de adaptarse a las nuevas posibilidades que ofrece la tecnología, como condición imprescindible para disfrutar de los beneficios que la misma aporta.

Con este planteamiento se logrará una mayor satisfacción del usuario de la vivienda, generando simultáneamente la necesidad de unos nuevos servicios que ya proporcionan un alto valor añadido al edificio y la posibilidad de una fuente de ingresos adi-

cionales a quien sepa canalizarlos adecuadamente.

Vivienda con red de área local

Las redes Ethernet de área local son ampliamente utilizadas en el ámbito empresarial. Su adaptación al mercado residencial requiere un coste y esfuerzo marginal comparado con las ventajas que aporta:

- Permite entregar líneas RTB, RDSI, voz sobre IP, a cualquier dependencia de la vivienda.
- Conectando un router, MODEM cable o MODEM RDSI, permite la conexión a Internet simultáneamente desde todas las dependencias de la vivienda, al mismo tiempo que se puede hablar por teléfono.
- Permite compartir recursos informáticos: ordenadores, impresoras, etc
- En un futuro inmediato, permitirá que electrodomésticos y demás dispositivos se conecten con el fabricante para mantenimiento preventivo del aparato
- Permite gobernar sistemas domóticos en la vivienda desde cualquier ordenador
- Permite transmisión de vídeo

Grupo Vallehermoso ha estudiado la posibilidad de incluir en las nuevas promociones un cableado estructurado en cada vivienda, igual al estándar que se utiliza en el mercado empresarial, adaptado a las dimensiones y necesidades de la vivienda. Dicho cableado exige muy pocas modificaciones sobre el proyecto técnico actual de la vivienda, incidiendo únicamente en la red interior de usuario.

La red de área local aporta gran valor añadido sobre la vivienda tradicional. Basándonos en la experiencia de la Casa Internet, la enorme aceptación que ha tenido disponer de una RAL, tanto para visitantes como para prensa y medios especializados, nos permite afirmar que la simplicidad de instalación, así como el coste marginal que supone, son datos suficientes como para contemplar su instalación en promociones futuras.

Uno de los objetivos de Vallehermoso Telecom. es desarrollar la infraestructura de

comunicaciones en las viviendas de Vallehermoso, capaces de proporcionar los servicios requeridos para la comunicación de voz, datos, multimedia y control que requiere el entorno doméstico previsto en el siglo XXI.



Viviendas con domótica

En la batalla creciente por hacerse con el naciente mercado de la vivienda conectada y domotizada, con el objetivo de satisfacer las florecientes necesidades de sus usuarios, cada vez más distintas empresas están desarrollando alianzas en diferentes industrias para hacerse con el control del cliente.

Se espera que la banda ancha residencial aumente a un ritmo anual medio del 37% en Europa y EE.UU. (fuente Gartner Dataquest y Yankee Group) y que el número de viviendas con red de área local lo haga al ritmo anual del 62% (fuente IDC y Data-monitor). Se va a pasar de una oferta actual de producto a una oferta de soluciones integradas, que sólo lo permitirán estas alianzas entre diferentes empresas.

En el éxito de la vivienda moderna están implicados, en mayor o menor medida, los siguientes integrantes de su cadena de valor: proveedores de acceso, de infraestructura de red y hardware, de software, de electrónica de consumo, proveedores de contenidos, compañías promotoras y agregadores de servicios y de mantenimiento.

Estas alianzas que se están desarrollando entre diferentes compañías de los sectores arriba mencionados están ya comenzando a satisfacer principalmente las necesidades domésticas siguientes:

- mayor seguridad de las personas
- mayor seguridad de las instalaciones
- mayor comodidad/confort
- mayor ahorro energético
- mejores comunicaciones
- fomento de la formación a distancia
- mejores condiciones para el teletrabajo
- mayor tiempo de ocio
- control remoto/local de la vivienda via web, móvil, etc.
- telesalud/telemedicina
- por ende, mayor calidad de vida del cliente

Experiencia y conclusiones de la casa Internet

Grupo Vallehermoso, junto con Cisco Systems, concluyeron el año pasado que la mejor manera de sensibilizar al público en general, colectivos profesionales, instituciones y medios de comunicación sobre las posibilidades actuales y beneficios para el comprador y usuario de la nueva vivienda moderna era llevar a la práctica la construcción de la misma y enseñar sus funcionalidades *in-situ*. Fueron invitados a participar una serie de patrocinadores líderes en su sector y, gracias al esfuerzo y colaboración de todos, coordinados por Vallehermoso Telecom., nació la Casa Internet en un tiempo record de seis meses - definición de funcionalidades, selección de participantes, construcción, integración de redes y funcionalidades, y puesta en marcha operativa y mediática -.

Qué es la Casa Internet

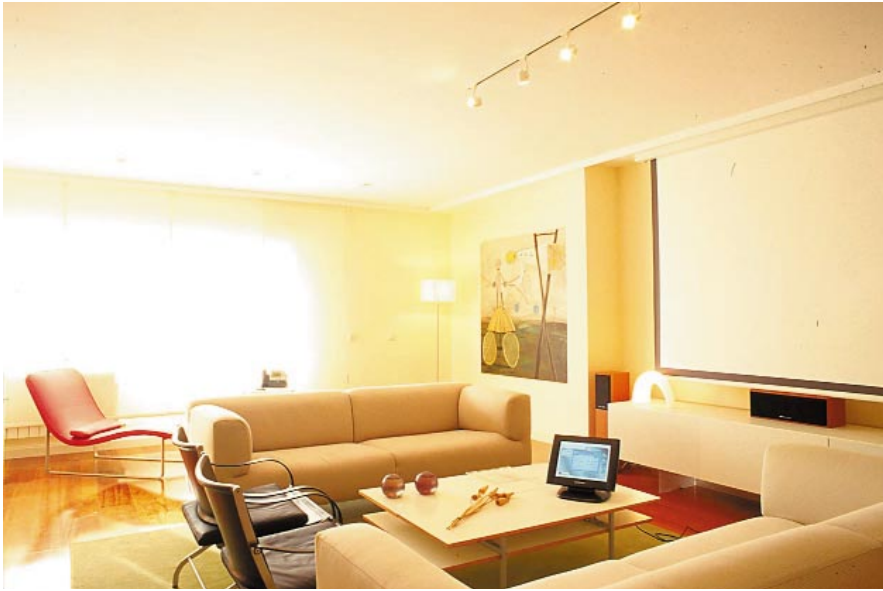
La Casa Internet es un proyecto que incorpora el concepto de aplicaciones Internet en el ámbito doméstico. En la Casa Internet se dan cita tecnología, funcionalidad y comodidad para las personas que la habitan. A diferencia de las viviendas tradicionales, todas las instalaciones de cableado y los equipos necesarios, así como la existencia de un espacio técnico en el que se centralizan todas las funciones de la Casa, están

convenientemente adaptados para no romper la estética de la Casa.

Además de los dos socios principales, el Grupo Vallehermoso y Cisco Systems, se han incorporado nueve patrocinadores, todos ellos primeras marcas y líderes en sus respectivos mercados, que aportan infraestructuras y equipamiento fundamentales para el éxito del proyecto. Estas compañías son Ademco, APC, Fagor, General Electric Lighting & Appliances, General Electric Power Controls, Hewlett-Packard, Honeywell, Integra-Burosoft, Philips y Tower TBA. La división de telecomunicaciones del Grupo Vallehermoso, Vallehermoso Telecom, ha sido el responsable de la coordinación técnica del proyecto.

Las características de la Casa Internet, y del proyecto empresarial en su conjunto, hacen que sea en la práctica la única iniciativa real adaptada a nuestro entorno socio-económico. La Casa Internet anticipa las demandas del mercado inmobiliario y las relacionadas con el acceso y utilización de Internet, con espacios y soluciones tecnológicas puestas al servicio de las personas. Se trata además de un proyecto vanguardista internacional, que permite la integración de sistemas y equipos de 'lenguajes' diferentes. La Casa Internet es capaz de aportar y aunar todos estos elementos en un sólo espacio físico.

El objetivo fundamental del proyecto es la utilización de las soluciones Internet (a través de la integración de ocio y tecnología adaptadas a la vivienda) para el desarrollo de servicios y soluciones integrales para la familia, que aporten comodidad y un mayor tiempo para el ocio. La base sobre la que se sustenta el proyecto es la infraestructura (preinstalaciones) que permite la integración y convergencia de sistemas a través de IP (Internet Protocol), así como el desarrollo futuro de nuevas soluciones. Gestionar y manejar el hogar a través de nuestro navegador, independientemente del equipo utilizado (PC, Webpad, agenda electrónica, teléfono móvil, ...) en local o en remoto, redundará en una mejora de la calidad de vida de los habitantes. La Casa Internet se caracteriza por tres elementos fundamentales: comodidad, control y seguridad.



Salón de la Casa

- Comodidad. El sistema está diseñado especialmente para aportar comodidad al usuario. Una de las características que tiene es la posibilidad de programar 'Modos de Vida' (vacaciones, fin de semana, despertar, dormir, etc.), que permite al sistema interpretar automáticamente patrones de actuación establecidos. Por ejemplo, la apertura de persianas será diferente en días laborables que en fines de semana; la potencia de determinados electrodomésticos (frigorífico, aire acondicionado, etc.) será superior en verano que en invierno, etc.
- Control. La capacidad de control es el segundo gran mérito del sistema. Uno de los aspectos más interesantes del sistema consiste en el acceso a todas las funciones a través de múltiples interfaces: Webpad, agenda electrónica, teléfono móvil, cualquier navegador....etc, Estos terminales posibilitan el control de la red interna de cámaras de TV, la iluminación de todos los puntos de la Casa, el control de electrodomésticos, persianas, y accesos al hogar, el control de los sistemas de seguridad y la climatización del hogar, entre otras facilidades. También permite la medición y control de consumos en la vivienda.
- Seguridad, de la red y de la conexión a Internet, así como en el acceso a la vivienda (mediante un sistema de seguridad perimetral permanente de la vivienda con sensores en los accesos). Tam-

bién cuenta con seguridad contra escapes e incidencias en el hogar (monitoreización permanente contra escapes de gas, agua y humo, y control de suministros y cortes en su caso). Ambos sistemas informan de alertas a través de la alarma, Internet o teléfono móvil. Asimismo, existen circuitos internos de vídeo que permiten, por ejemplo, vigilar la actividad de los bebés en su habitación a través de Internet, pudiendo evitar situaciones de riesgo.

Datos básicos de la Casa Internet

Así es la Casa Internet

La actual Casa Internet se encuentra ubicada en Madrid, en una zona residencial (Parque El Capricho, en la Alameda de Osuna). La vivienda cuenta aproximadamente con 180 metros cuadrados construidos. Posteriormente, comenzará la fase de adaptación de sistemas y comercialización de viviendas que integrarán una buena parte de las soluciones presentadas.

Se trata de un pabellón inspirado tanto en la arquitectura esencial de los orígenes del Movimiento Moderno, como en las últimas tendencias minimalistas. Transparencia y abstracción son los dos conceptos básicos de la Casa Internet, que se desarrolla mediante un sistema constructivo innovador de estructuras prefabricadas de rápido montaje, que lo alejan de la construcción tradicional, para alzarse sobre el terreno y evidenciar su liviandad.

La Casa Internet consta de un salón, un comedor, tres habitaciones, una de ellas con vestidor y baño, aseo común, cocina y 2 terrazas.

Así está equipada la Casa Internet

La Casa Internet cuenta con una preinstalación muy completa. Es la primera vez que tantos proveedores (todos ellos empresas líderes en su sector y primeras marcas) han conseguido comunicarse entre sí, evitando el cableado e instalaciones propias que se producen en el caso de funcionar independientemente. En la Casa Internet se han unificado todas y cada una de las preinstalaciones de cada proveedor, obteniendo los mismos servicios y funcionalidades, pero a través de un sólo interface.

1. Redes: Todas son compatibles gracias a su formato IP (Internet Protocol):

- Ethernet (voz y datos, integrada con el resto, comunicación mediante un navegador y gracias a la cual en cualquier habitación se puede conectar teléfono, PC o cualquier dispositivo que tenga conexión IP).
- Wireless LAN (red inalámbrica de acceso local. Permite la conexión inalámbrica a Internet y a la red propia de la casa).
- Red audio y vídeo.
- Red domótica (control salida gas, fuego, persianas, cerradura de las puertas,...).

2. Control de los electrodomésticos y del resto de la Casa:

- El control domótico de todos los electrodomésticos se puede realizar a través de la programación de "Modos de Vida" que, además incluye los sistemas de temperatura, persianas, puertas, etc. Existen hasta un total de 16 modos de vida programables.

- A través del webhogar (web de control del hogar), donde existen servicios como "mi casa", "mis facturas", "mi comunidad" etc., estarán conectados a la plataforma/web domótica que controla todos los sistemas de la casa tanto desde el punto de vista de funcionalidades como de control de consumos (telemetría).

3. Controles individuales:

- La Casa Internet dispone de dos Web-



Exterior de la Casa

pad, un sistema que funciona a través de frecuencia radio y desde el cual se dan todas las órdenes a los dispositivos que han sido programados. Su resolución es de 800x600 pixels y tiene un uso fácil, táctil y muy intuitivo. Es un navegador por lo que no tiene botones predefinidos. Con los Webpad, los habitantes podrán interactuar con las funcionalidades de la casa.

- En las habitaciones de la casa, hay un panel de control desde el que se puede gobernar cualquier dispositivo y cuya estética es totalmente funcional, con un simple cuadro de mandos de fácil uso. Por seguridad, su altura queda fuera del alcance de los niños.

4. Red de vídeo y audio:

- Gracias a la red de audio y vídeo, existe la posibilidad de escuchar música en toda la casa (incluidos en la cocina y los baños) y, si se desea, de forma independiente en cada habitación. Este sistema denominado "multiroom" se basa en la integración de altavoces de música empujados, existiendo dos como mínimo por habitación para conseguir el efecto integral. Se puede preseleccionar hilo musical o cualquier música en concreto o cadena de radio, mediante equipo de

música tradicional o radio vía Internet.

- El sistema de audio dispone de una base de datos, que con música en mp3 permite saber el título y el autor de la canción que se esté escuchando. Hay disponibilidad de hasta un total de 5.000 canciones. Además, al comprar un CD se puede pasar a formato mp3 y registrarlo en la base de datos.
- En cuanto a las funcionalidades de TV, las posibilidades también son muy amplias, ya que es posible ver, por ejemplo, Canal



Pantalla de control

Satélite Digital en una habitación, Vía Digital en otra y TV en abierto en una tercera.

1. Sistemas de seguridad:

- Los sistemas de seguridad están enfocados a posibles olvidos (servicios de alarma), más que a posibles errores en la instalación. El aviso de todo tipo de escapes (agua, gas, humo, etc.) se realiza a través del móvil, correo electrónico o cualquier otro dispositivo IP que haya sido seleccionado y programado. Estos avisos detectan el punto exacto de la casa en donde se encuentra el peligro.
- El sistema permite la estancia de animales de compañía, sin que el sensor de presencia lo identifique como intruso y dispare la alarma. Además, este sistema facilita el control por presencia.

2. Otros dispositivos:

- En todas las habitaciones hay una media de siete enchufes, entre los que se encuentran los de corriente normal y dos de red Ethernet.
- Todos los teléfonos son dispositivos IP, teniendo las mismas funcionalidades del teléfono tradicional más las de un PC. Por ejemplo, se puede recibir un mensaje por correo electrónico y recibirlo por voz a través del teléfono, o recibir una llamada de voz y recibirla en el correo electrónico.
- No son necesarios los mandos tradicionales de TV y vídeo, ya que su gestión y control puede realizarse tanto desde el Webpad como desde las pantallas y paneles de control.

Soluciones específicas para la casa

Ocio: Internet abre nuevos horizontes en el área del ocio. La televisión, el cine, la música y los juegos son más accesibles y pueden ser personalizados gracias a la televisión digital e interactiva, los ordenadores y las aplicaciones Internet. El usuario puede decidir lo que desea ver, escuchar o con qué quiere jugar. El vídeo bajo demanda permite a una familia elegir una película desde cualquier habitación. Ver la tele-

visión deja de ser una actividad pasiva. Con la televisión interactiva, se puede participar e influir sobre el desenlace de un programa. Gracias al streaming audio, se puede oír cualquier tipo de música (disponible de forma virtual) desde cualquier habitación de la casa. Una máquina de discos digital o la radio en Internet anulan los límites de una radio local, permitiendo recibir música o noticias desde cualquier parte del mundo. El juego on-line se ha vuelto muy popular por permitir que varios jugadores participen. La red de la casa permite jugar con 2 o más ordenadores, o incluso con una televisión y un ordenador, y con la posibilidad de videoconferencia los límites de distancia o de tiempo desaparecen.

Comunicaciones: Las comunicaciones representan la parte más visible del uso de Internet. Existen muchas aplicaciones Internet que permiten ampliar las comunicaciones entre los miembros de una misma familia. Por ejemplo, un padre o madre que está de viaje por negocios puede seguir ayudando a sus hijos con sus tareas escolares gracias a los programas de chat o a un equipo de vídeo conferencia de bajo coste. Con la expansión de los equipos y servicios de comunicación, la mensajería universal se ha transformado en una herramienta muy eficaz para los usuarios de Internet. Con una sola aplicación, se puede acceder al correo electrónico, al buzón de voz o a sus faxes a través de un PC o un portátil.

Vida familiar: Gestionar la agenda familiar puede resultar difícil: partidos de fútbol, visitas al médico, comidas con la familia o incluso salidas para comprar pueden resultar complicadas de compaginar con una agenda apretada. La utilización de agendas compartidas on-line puede ayudar a eliminar el estrés relacionado con la gestión de la agenda familiar. Igualmente, la red permite gestionar los elementos de la casa (electrodomésticos, seguridad, etc.) de forma remota. Así, una llamada al número de teléfono de la casa permite, si no es respondido por nadie, poner en funcionamiento la lavadora, el horno, etc. Cosas



Control audio-vídeo

tan sencillas como revelar un carrete o hacer una visita rutinaria al médico puede ser automatizadas por una familia gracias a equipos conectados con Internet. En lugar de llevar un carrete a revelar, luego pedir duplicados y llevarlos a Correos para enviarlos al resto de la familia, una cámara digital descarga rápidamente las fotos y estas pueden ser distribuidas por Internet permitiendo al resto de la familia verlas instantáneamente. Equipos médicos se dise-

ñan para almacenar datos importantes de los pacientes. Al contestar a unas preguntas sencillas, el equipo manda la información directamente al médico desde la propia casa del paciente.

Control de la casa: Gracias a los sensores conectados a Internet, el usuario tiene la posibilidad de controlar todos los sistemas de la Casa, desde el consumo de energía hasta el riego. Las familias pueden regular la temperatura de su casa a distancia, por ejemplo desde su trabajo, ahorrando energía y dinero.

Comercio individual: Internet cambia la forma de recibir la información sobre productos, de comprar o incluso de gestionar el dinero. Por ejemplo, cuando un cliente compra un libro online, la tienda virtual registra sus datos y sus compras para proponerle una lista de sugerencias basada en sus anteriores compras.

Elementos de la Casa Internet

- Puerta entrada con vídeo-cámara de vigilancia. Además, existe un sistema de gra-



Webpad

bación, donde las imágenes quedan grabadas durante cierto tiempo. Junto a la puerta de entrada, se encuentra un panel de control desde el cual es posible gobernar toda la casa.

- En el salón, hay un Webpad (uno de los muchos interfaces de la Casa Internet), desde el cual se podrá gobernar toda la casa a través del navegador (regulación de temperatura, cortinas, persianas, iluminación, etc...) y además otro panel de control con las mismas funcionalidades pero sin navegador, a través de pantallas personalizadas que también regulan la red de audio y video.
- El comedor tiene otro panel de control y las mismas redes.
- En todas las habitaciones, hay disponibilidad de los distintos cableados para disfrutar de todas las funcionalidades (Internet, voz, TV, audio). En la habitación principal hay una pantalla de plasma, a través de la cual se puede controlar la seguridad de los niños pequeños gracias a una webcam colocada en su habitación.
- Vestidor con iluminación por control de presencia.
- Baño con iluminación por control de presencia, conexión a la red audio y a los sensores de seguridad.
- El control domótico, los paneles de control y las conexiones Ethernet están en toda la casa, excepto en los baños, en donde sólo se puede controlar la luz y el audio y los sensores de seguridad.
- La habitación de los niños contiene los mismos dispositivos en cuanto a redes. Cuenta con una webcam conectada para que desde la TV, el Webpad o el panel control se pueda, con tan sólo un cambio de canal, comprobar la situación de la habitación, la temperatura, la iluminación, y la seguridad de los niños, etc.
- En el estudio, hay un monitor de PC, impresora, fax, scanner, copiadora y servicios de *newspaper* (suscripción a prensa diaria).
- Cocina domótica con toda la gama de electrodomésticos.
- Cuarto técnico o centro de control, don-

de están conectados todos los sistemas y dispositivos de la Casa.

10 ventajas de la Casa Internet

Permite controlar la Casa desde cualquier dispositivo/interface

A través del webpad o de cualquier interface de la Casa Internet (PC, agenda electrónica, teléfono móvil, ...), se pueden gobernar luces, persianas, audio y vídeo, etc. sin movernos del sofá del salón, desde el ordenador de la oficina y, en general, desde cualquier acceso a Internet.

Permite gestionar los electrodomésticos a distancia

Una llamada telefónica a la casa permite la puesta en marcha de los electrodomésticos y elementos de acceso, seguridad o habitabilidad (puertas, persianas, etc.).

Permite un disfrute más intenso del ocio

La casa, y las soluciones aplicadas, está diseñada para un disfrute más intenso y ordenado del ocio. Es posible que en diferentes estancias de la casa se puedan estar viendo a la vez Canal Satélite Digital, Vía Digital y Antena 3 o Tele 5, por ejemplo.

Permite utilizar "Modos de Vida" predefinidos para los diferentes elementos de la Casa

El control de los diferentes elementos de la casa puede programarse, a través de las pantallas de control o de webpad, como "modos de vida" predefinidos (vacaciones, acceso restringido, dormir, despertar, ... hasta 16 distintos). Esto permite que la casa ponga en funcionamiento de forma automática los elementos que consideremos oportunos en cada momento.

Permite organizar el uso de Internet eficazmente para la compra de productos y servicios

Las infraestructuras de red existentes posibilitan un acceso rápido y seguro a Internet, lo que permite un uso más habitual y eficaz de la red para ocio y comercio.

Permite aportar claves de acceso por niveles de confianza

El acceso al sistema de control de la Casa puede establecerse de forma abierta o bien de forma restringida (por niveles de con-

fianza o por niveles de conocimiento de las redes y sistemas).

El sistema avisa de forma inmediata de escapes en la Casa

El sistema está diseñado para avisar (a través de diferentes soportes: Internet, teléfono móvil, alarma tradicional) de escapes, roturas o fugas de agua, gas, humos, etc.

El sistema avisa inmediatamente y a través de diferentes plataformas de entradas no autorizadas en la Casa

Una entrada no autorizada en la Casa puede ser notificada a través de una alerta en el móvil, en Internet o en la alarma tradicional. El sistema identifica automáticamente la entrada de personas conocidas gracias a la llave magnética que tiene cada miembro de la familia. El sistema incluso detecta, a través de sensores que no hacen saltar alarmas innecesarias, los movimientos de mascotas y animales domésticos de la casa.

La Red IP permite recibir mensajes (telefónicos, e-mail) a través de cualquier terminal (teléfono, PC, etc.)

El protocolo IP utilizado en la red interna de la Casa permite recibir un correo electrónico como mensaje de voz.

Se pueden vigilar las actividades de los niños pequeños en su habitación a través de una webcam

La habitación de los niños cuenta con una webcam que permite vigilar sus actividades y posibles situaciones de peligro a través del webpad o de cualquiera de las pantallas de televisión o PC de la casa.

En España, el Grupo Vallehermoso y Cisco Systems se han unido para el desarrollo conjunto de la Casa Internet, un proyecto que incorpora el concepto de aplicaciones Internet en el ámbito doméstico. Toda la tecnología que aquí se presenta se encuentra ya disponible en el mercado, por lo que no se trata de una experiencia de laboratorio.

El proyecto de construcción de un Casa Internet surgió para demostrar hasta qué punto Internet forma parte de nuestras vidas, demostrar las posibilidades reales en el uso de Internet para las tareas hogare-

ñas. En esta casa, es posible, por ejemplo, encender o apagar la calefacción desde la oficina, mirar quién llama a la puerta sin levantarnos del sofá, navegar por Internet desde el televisor, ajustar el nivel de iluminación de la casa mediante el PC, apagar fogones o grifos encendidos, responder al teléfono de la casa desde la oficina, controlar escapes de gas mediante la medición del nivel de dióxido de carbono que hay en la casa o incluso poner en marcha la cafetera, sin importar el lugar en el que se encuentren los habitantes.

La Casa Internet está equipada con todo tipo de tecnologías que ya están disponibles en el mercado y que se convertirán en habituales a lo largo de este siglo. Desde el exterior parece una casa normal, pero lo que muestra es que la revolución de Internet está entrando en nuestras casas, en nuestras vidas y en formas que no hubiésemos podido pensar o imaginar hace unos años.

Conclusiones de la Casa Internet

Para determinar el grado de conocimiento y demanda de la Casa Internet se realizaron una serie de entrevistas telefónicas a una muestra representativa de personas mayores de edad, correspondiente a igual número de hogares, de la provincia de Barcelona y de la Comunidad de Madrid. Las conclusiones fueron que más de la mitad de los habitantes de Madrid y Barcelona comprarían una Casa Internet.

- Un 78% de los hogares encuestados opina que la tecnología aplicada al hogar incrementa el valor de la vivienda.
- Un 70% del total de hogares ubicados en Madrid y Barcelona considera que la tecnología de la Casa Internet mejora la calidad de vida.
- La seguridad y la comodidad son las características que los encuestados destacan de la Casa Internet.

Más de la mitad de los hogares de la Comunidad de Madrid y de la provincia de Barcelona, un 54% en total, estarían dispuestos a adquirir o a alquilar una Casa Internet, incluso aunque ello supusiese un incremento en el coste final de la vivienda.

El Estudio destaca también que un impor-



tante porcentaje, el 78%, considera que la tecnología aplicada al hogar incrementa el valor de la vivienda. De este porcentaje, un 27,5% considera además que el valor de la vivienda se incrementaría por encima del 10%, cuando el incremento real de la Casa Internet es de tan sólo un 1%. El perfil del prototipo de comprador o arrendador de la Casa Internet es una persona activa en el mercado laboral, que reside en un hogar con ingresos mensuales totales superiores a 1.200 euros, con, al menos, tres personas, y de amplio espectro socio-profesional.

Del total de hogares encuestados, un 70% considera que la tecnología de la Casa Internet mejora la calidad de vida en la vivienda. Seguridad, característica mencionada un 64% de las ocasiones, y comodidad, mencionado un 51%, son los elementos más valorados de la Casa Internet. Control (un 14,4%) y ocio (un 12,4%) son factores menos valorados, según el Estudio.

Otro de los resultados globales del Estudio, que confirman junto a los anteriores que el proyecto Casa Internet comienza a consolidarse en España, señala que el nivel de conocimiento de la Casa Internet supera ya el 50% de la población de las dos ciudades más grandes de España. Este dato

es representativo en la medida en que es una iniciativa presentada hace aproximadamente seis meses.

Esta investigación pone de manifiesto la demanda latente existente en nuestro país en materia de domótica y confirma las expectativas de Vallehermoso y Cisco Systems para el desarrollo a corto y medio plazo de este tipo de viviendas.

Diferencias Madrid-Barcelona

El 'Estudio Vivienda y Tecnología' si bien refleja muchas similitudes entre Madrid y Barcelona destaca diferencias de opinión. Algunas de ellas tiene que ver con la valoración del ocio (del total de hogares que valoran el ocio como la ventaja más importante de la Casa Internet, un 60% son de Madrid, frente al 40% de Barcelona).

Existen algunas diferencias reseñables en cuanto al equipamiento: Un 60% de los hogares que cuentan con conexión a cable de fibra óptica son de Barcelona, frente al 40% de Madrid. En Madrid, sin embargo, muestran más interés a la instalación de control automatizado de persianas, ventanas (un 61%, frente al 39% en Barcelona) y de electrodomésticos programables por control remoto (63%, frente al 37% en Barcelona).

Una 'intención de compra' global medio-alta. El estudio arroja también información sobre posibles grupos en relación a la intención de compra de la Casa Internet.

Existen cuatro grupos que destacan del resto con una característica en común: la posesión de ordenador. Una primera aproximación a la tipología de los grupos nos permite observar que existe un grupo de cabeza (con una intención de compra superior al 70%) en donde se pueden enmarcar las cuatro tipologías más proclives a la adquisición de una Casa Internet.

En general, son aquellas personas con ordenador y más conocedores de la tecnología, se inclinan a adquirir una Casa Internet. Además, la intención de compra de una vivienda inteligente está bastante extendida entre las personas con un grado profesional intermedio o superior.

Otra de las conclusiones destacables es que los modelos unifamiliares no destacan en intención de compra de una Casa Internet. Las familias unipersonales ceden el protagonismo en este terreno a aquellas con 2 o más integrantes.

Paralelamente, la variable "vive en una vivienda de alquiler o en propiedad" no es determinante a la hora de tomar una decisión de este tipo, por lo que ambos grupos se reparten el protagonismo en las cuatro primeras posiciones, concediendo un importante valor a la instalación de tecnología en el hogar.

Por último, el grado de acercamiento a la tecnología influye en el "entusiasmo" a la hora de decidir la compra de una Casa Internet, aunque la posesión de ordenador no representa un elemento discriminante en la estadística.

Algunas conclusiones sobre el equipamiento en los hogares

En términos generales, el nivel de conocimiento demostrado en los hogares encuestados acerca de equipamiento es alto. Este nivel desciende en lo que se refiere a posesión de dicho equipamiento, para volver a incrementarse en lo referido a demanda.

El nivel de conocimiento viene determinado por ingresos mensuales (a mayores

ingresos, mayor grado de conocimiento), por el número de miembros que componen el hogar (a mayor número de miembros, mayor grado de conocimiento) y por la categoría ocupacional (a mayor categoría ocupacional/laboral, mayor grado de conocimiento).

En este aspecto, los tres elementos que superan el 90% de nivel de conocimiento son el ordenador, conexión a Internet y vídeo-portero. Por orden de importancia, a estos elementos les siguen las alarmas de seguridad (88%), conexión al cable de fibra óptica (79%), controles automatizados de sistemas y electrodomésticos (76% y 73% respectivamente) y Home Cinema o Cine en Casa (65%).

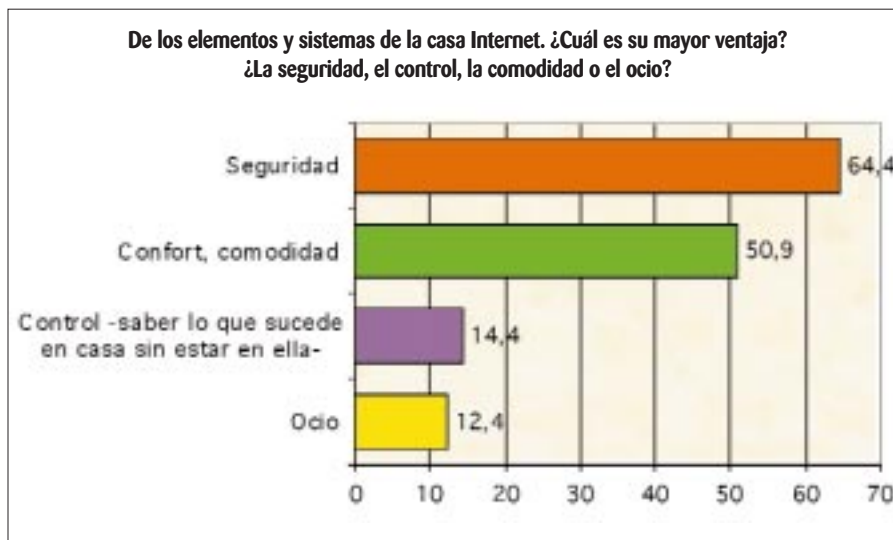
El nivel de posesión de este equipamiento mantiene un comportamiento similar, si bien es más elevado en aquellas familias con viviendas en propiedad y alejadas del centro urbano. Un 60,5% de los hogares dice poseer ordenador, un 40,8% conexión a Internet y un 15% alarmas de seguridad y detección de averías y fugas. Vídeo-portero (12,9%), conexión por cable (12%), control automatizado de electricidad desde dentro o fuera del hogar (8,5%), Cine en Casa (6,2%) y control de electrodomésticos desde dentro o fuera del hogar (4,4%) cuentan con menor presencia en los hogares.

Por lo que se refiere a la demanda de equipos, en torno a un 30% de los hogares demanda Vídeo-portero, alarmas de seguridad, conexión a Internet y conexión por cable. Existe una demanda en torno al 25% en lo referido a controles automatizados de sistemas (electricidad, gas, etc.) y de electrodomésticos, así como de Cine en Casa. En resumen, la Casa Internet se ha convertido en una historia de éxito mediático y operativo muy superior a las expectativas iniciales, lo que corrobora la receptividad del mercado a este nuevo enfoque de soluciones funcionales incorporadas a la vivienda.

Por otra parte, la Casa Internet se ha convertido en un laboratorio de investigación de nuevas soluciones, de las que Grupo Vallehermoso replicará en sus nuevas viviendas inmediatamente las soluciones más demandadas y robustas, permitiendo al nuevo comprador disfrutar de un naciente e incremental mundo de posibilidades a corto y medio plazo, mejorando continuamente la calidad de vida de su hogar.

Necesidad de un nuevo enfoque a la normativa actual de ICT

La conclusión de todo lo anterior ratifica la obsolescencia del actual Reglamento de Infraestructura Común de Telecomuni-





caciones aprobado por el Real Decreto 279/1999 de 22 de febrero, el cual está siendo actualmente actualizado por uno nuevo que se espere entre en vigor en poco tiempo, del que destacamos el anexo referente a la potenciación del acceso a los servicios de telecomunicaciones de banda ancha en los nuevos edificios.

Si queremos potenciar la sociedad de la información y hacer más competitivo nuestro país, y para ello dotar de las adecuadas infraestructuras de telecomunicaciones a la vivienda, la transmisión de datos por banda ancha queda solucionada dentro del hogar gracias a la red ethernet de área local y al acceso de banda ancha de los operadores hasta la promoción, gracias a las soluciones del cable, el LMDS - o el ADSL - hasta el Recinto de Instalaciones de Telecomunicaciones del edificio. La asignatura pendiente es solucionar el tramo intermedio desde el RIT hasta la vivienda, salvo que se solucione con la implantación de ADSL. Valga la analogía con el mundo del automóvil, para qué sirve un autopista de coches - datos - desde Barcelona a Madrid si, cuando llego a Madrid, para finalizar el trayecto hasta mi casa, me encuentro con un atasco de coches - datos - hasta mi vivienda.

Por otra parte, con el objetivo de fomentar el éxito de la implantación de la Sociedad de la Información por parte de las instituciones públicas, posiblemente sería muy productivo el dotar de posibles subvenciones a las promotoras inmobiliarias o a los compradores de las viviendas cualquier adopción de tecnologías o infraestructuras que contribuyan a potenciar la misma.

Es como el pez que se muerde la cola: si no hay infraestructura doméstica no se potencia internet, la domótica (en su sentido más amplio), sus beneficios y, por ende, la competitividad del país. Pero para ello el consumidor tiene que ser más consciente que puede demandar lo anterior en su beneficio, pues ya existe en el mercado.

El fomento de cualquier medida que apoye la competencia y la auténtica liberación del mercado entre los operadores dominantes y alternativos redundará, también, en beneficio de lo anterior.

Retos para que todo ello se implante

Los retos más evidentes para que se implanten definitivamente la vivienda *conectada* y *domotizada* son los siguientes:

- sensibilizar al usuario de que las tecno-

logías (y sus beneficios entendibles y palpables, con interfaces amigables) ya existen hoy

- transmitir que las soluciones actuales tienen cada vez más precios más populares
- es necesario que las promotoras creen y apuesten por ello, y así capitalizar la oportunidad de mercado incorporando estas funcionalidades a la vivienda para diferenciar su producto inmobiliario de la competencia

Resumen

A modo de resumen, destacaríamos los siguientes puntos:

- existen ya enormes oportunidades de potenciar la vivienda
- quien implanta y diferencia primero, refuerza su imagen y se reposiciona en el mercado
- las economías de escala están abaratando los equipamientos y las soluciones
- el consumidor será cada vez más exigente, al estar mejor informado
- las necesidades crecientes de las nuevas generaciones contribuirán dentro de muy poco, si no ya, a ello.
- el teletrabajo, el mayor tiempo de ocio, y la formación a distancia potenciarán la demanda de estas soluciones nuevas en el hogar
- la enorme penetración del ADSL en Corea se ha debido, principalmente, a la enorme popularización de la *killer application* juegos y el mayor tiempo de ocio.
- la necesidad de apostar entre todos - promotoras, proveedores, instituciones, consumidores - por un país más sensibilizado, documentado, competitivo y eficaz, fomentando para ello las infraestructuras en el hogar

Datos sobre Grupo Vallehermoso y Vallehermoso Telecom.

Vallehermoso es el primer Grupo inmobiliario del país tanto por volumen de negocio como por beneficios.

La compañía inició su actividad como promotora inmobiliaria en 1953. Casi medio siglo de crecimientos acumulativos anua-

les que superan el 20%, han situado a Vallehermoso en el primer puesto del *ranking* nacional y en uno de los primeros en la zona euro.

El Grupo Vallehermoso tiene tres áreas fundamentales de negocio: Promoción de viviendas, que se desarrolla a través de Vallehermoso División Promoción; el apartado de Patrimonio (alquileres) a través de Testa; y el área de Servicios, englobados en la filial Valoriza.

En los tres primeros meses de 2002, Vallehermoso ha obtenido un beneficio neto de 77,6 millones de euros, un 181,7% más que en el ejercicio precedente. El resultado operativo se ha cifrado en 105,5 millones de euros, un 73,8% más frente al mismo periodo del año anterior. Los tres primeros meses recogen la mayor parte de venta de activos patrimoniales prevista para el Ejercicio de 2002. La inversión realizada por Vallehermoso durante los tres primeros meses ha ascendido a 128,1 millones de euros, de los que 32,1 millones correspondieron a la compra de suelo, 53,7 millones a desarrollo de obra y 42,3 millones a activos inmovilizados. La cifra de negocio se ha situado en 242,5 millones de euros. En cuanto a la actual reserva de suelo y producto ascien-

de a 2.605.000 metros cuadrados. Para más información sobre el Grupo Vallehermoso, consultar: www.vallehermoso.es

Vallehermoso Telecom. (www.vallehermosotelecom.es), empresa promovida por el Grupo Vallehermoso y Avirón, está especializada en la gestión de comunicaciones y otros servicios afines para las promociones inmobiliarias del Grupo Vallehermoso, tanto en el sector residencial como en el de oficinas y otras actuaciones (hoteles, residencias de la tercera edad, etc).

En el sector residencial, la actividad de Vallehermoso Telecom se dirige a facilitar la elección y disfrute de los servicios de comunicaciones y afines para el hogar, liberando a los propietarios de decisiones cada vez más complejas conforme se amplía el número de operadores, nuevas tecnologías y sistemas o equipos disponibles en el mercado de las telecomunicaciones.

Las operaciones de Vallehermoso Telecom se dirigen a todos los campos de actividad relacionados con la dotación y disfrute de servicios para el hogar: coordinación de la dirección de la obra, selección de operadores, contratación de servicios y proveedores, servicio de mantenimiento y atención 24 horas, etc.

Por todo ello, Vallehermoso Telecom está consiguiendo la mejora y diferenciación de las promociones de Vallehermoso en las que la ICT (Infraestructura común de telecomunicaciones) actual, estipulada por la ley, se vea mejorada considerablemente y con más capacidad, mejorando el equipamiento del edificio, dando acceso de banda ancha, automatizando la vivienda, proporcionando una red LAN y paquetes domóticos.

El conocimiento de Vallehermoso Telecom sobre las preferencias de los hogares españoles en materia de comunicaciones, ha proporcionado a la empresa una especial cualificación como coordinador tecnológico del proyecto Casa Internet, en el que ha jugado un papel esencial en la definición de soluciones e integración del grupo de proveedores altamente especializados en sistemas y equipos.

Como desarrollos propios, Vallehermoso Telecom ha incorporado a la Casa Internet la "Webhogar", plataforma pensada específicamente para optimizar las funcionalidades de Internet en el hogar:

- Gestión de ciertas actividades de la vida doméstica (planos del hogar, manuales...)
- Apoyo a la organización de la comunidad de vecinos (tablón de vecinos, información de la comunidad...)
- Información sobre los servicios del barrio, comercios, farmacias, colegios cercanos a la vivienda, etc...
- Servicios interactivos referidos a la ciudad (boletines de noticias, directorios de información,...)
- Herramientas personales (correo electrónico, agenda, contabilidad...).
- Concentrador de relaciones on-line con Vallehermoso Telecom (control multiservicio de todas sus facturas)

Esta "Webhogar" es el soporte del navegador que ha dado acceso al panel de control de la Casa Internet y desde el cual se pueden gestionar todos los servicios y dispositivos instalados en la misma (iluminación, calefacción, audio y vídeo, etc...) así como controlar el gasto de ciertos suministros.

