

En este artículo quiero referirme a los aspectos más importantes que pueden ofrecer las telecomunicaciones a los hogares de los ciudadanos españoles.

Las viviendas, oficinas de trabajo, lugares de ocio y todo tipo de edificios vendrán equipados con nuevos servicios que nos permitirán disfrutar del tiempo disponible de una forma más eficaz, cómoda y económica.

EL VALOR DEL HOGAR DIGITAL EN LAS INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN

José Javier Medina Muñoz. *Decano Presidente del Colegio Oficial y de la Asociación Española de Ingeniería Técnica de Telecomunicación*

Hoy ya estamos avanzando en España en esta línea de trabajo profesional para poner al alcance de la mano de los ciudadanos un amplio abanico de ventajas que pongan los servicios de telecomunicación y telemáticos al alcance de su mano. Entre las líneas de actuación concretas que hemos definido en el plan Avanz@, que va a regir en las TICs del próximo cuatrienio 2006-2009 destacan las siguientes:

- Cumplimiento de ICTs en viviendas usadas y su revisión en las ITEs.
- Desarrollo de ICTs de redes y proyectadas en las urbanizaciones.
- Introducción del proyecto de Hogar Digital IHD dentro del de ICTs.
- Promoción de las Ciudades Digitales como sistema de acceso a las TICs para los ciudadanos.

Estas importantes iniciativas están garantizadas por el desempeño profesional de los ingenieros e ingenieros técnicos en telecomunicaciones que hace ya más de medio siglo nacimos como profesión ante el imparable crecimiento de las telecomunicaciones como tecnologías absolutamente diferenciadas del entorno anterior. Estas TICs, adicionalmente, se han convertido en las áreas de la ingenie-

ría con un mayor crecimiento científico, técnico y sociológico en España y en todo el mundo.

Diversas cuestiones se abren cuando entramos en los campos de aportación de los colegios y sus profesionales con atribuciones para diseñar y proyectar. ¿Qué garantía ofrecen las instituciones colegiales a los usuarios de viviendas en sus instalaciones de ICTs¹? o ¿Qué iniciativas emprenden las asociaciones de ingeniería, expertas en telecomunicaciones, para garantizar unas capacidades de servicio con calidad de respuesta, fiable en presta-

ciones y ambas de forma permanente, por parte de sus profesionales, en todas las áreas geográficas? ¿La competitividad profesional se asegura por la calidad del trabajo o por la cantidad de trabajadores?: Intento abordarlas a continuación.

INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN

El COITT orienta sus actuaciones en la doble vertiente del servicio más eficiente a los ciudadanos y de promoción de los profesionales que gestionan los sistemas de telecomunicaciones, el audiovisual, la electrónica de comunicaciones² y la telemática. Estas tecnologías conforman un espacio profesional creciente, reconocido en Europa con la denominación global de «Telecomunicaciones» y dentro de ellas las comunicaciones electrónicas³. Este ámbito tecnológico es el que más ha crecido en el último siglo en todo el mundo, hasta tal punto que se reconoce que vivimos una nueva revolución, posterior a la revolución industrial del anterior cambio de centuria, que hoy protagoniza la era de la



Sello de Hogar Digital, que garantiza que la edificación que lo ostente en su memoria de calidades contiene las infraestructuras domóticas o inmóticas; junto con los contenidos en equipamientos electrónicos, telemáticos, de seguridad y audiovisuales adecuados



El Decano del COITT, José Javier Medina Muñoz, presentando el informe «El Hogar Digital».

sociedad de la información y las comunicaciones.

A los nuevos usos sociales que como consecuencia de dicha revolución están cambiando las formas de hacer tecnológicas y contribuyen con todas las áreas científicas y técnicas, avanzando de forma transversal en ellas, se les ha bautizado con el acrónimo TICs, como identificación universal del cambio cultural que en dicha dirección experimentan las sociedades occidentales y, cuando seamos capaces de paliar la brecha digital, las de todo el planeta⁴.

El Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación (COITT) representa hoy al mayor colectivo con atribuciones profesionales en TICs de España, 25.500 titulados desde 42 Escuelas de la Universidad, que aglutina los intereses de la profesión, procura su defensa y promoción y, sobre todo, ofrece a la sociedad la garantía de que los trabajos realizados por los colegiados cumplen con los requisitos más rigurosos de profesionalidad e innovación tecnológica. Nuestro Colegio participa muy activamente en el servicio a los ciudadanos, po-

niendo en marcha numerosas iniciativas con el objetivo de acercar las tecnologías de Infraestructuras Comunes de Telecomunicación (ICTs) y de proyectos de Hogar Digital (IHD) así como sus utilidades a todos los ámbitos de la sociedad, en nuestra doble garantía de conocimiento técnico e independencia profesional.

En lo que concierne al desarrollo de las ICTs, nuestro colectivo ha ofrecido un impulso muy importante a los conceptos de los valores añadidos de calidad y servicio que supone para los ciudadanos la garantía que desde todas las sedes de nuestro colegio profesional ofrecen distintos departamentos de profesionales dedicados exclusivamente a cotejar técnicamente todos y cada uno de los proyectos firmados en cualquier punto geográfico de España, ocupándose de comprobar, corregir, devolver, analizar y visar los proyectos de ingeniería presentados en esta materia finalmente a través de la Administración Pública.

Adicionalmente se ha emprendido el mayor proyecto formativo de reciclaje de profesionales de nuestra historia colegial con un programa de decenas de

seminarios de reciclaje en las distintas áreas geográficas. Adicionalmente a los habituales cursos de perfiles técnicos y de gestión, a lo largo de los últimos 5 años venimos sumando acciones formativas específicas mediante seminarios de inmersión en ICTs, hogar digital, diseño y gestión de proyectos; Cátedra COITT en la universidad; programas Master; cursos de verano del más alto nivel; ciclos de conferencias con empresas y expertos en TICs; Congresos anuales y amplias sesiones de trabajo con todos los Libres Ejercientes de España, por Comunidades Autónomas y por extensión a partir de los Delegados Provinciales; Convenios técnicos y profesionales con las compañías operadoras, fabricantes e instaladoras del sector de las TICs; y edición de publicaciones técnicas de ICTs, así como los libros blancos e informes de hogar digital a los ministerios de Industria y Vivienda.

Vivimos, por tanto, en los últimos años un impulso innovador de promoción de la calidad como fin básico que los colegios profesionales de telecomunicaciones pretendemos entregar a nuestro entorno en nuestra más que diferenciada área tecnológica. También en este sentido, y motivados por lo demandado desde un dictamen relacionado desde el Tribunal Supremo, hemos procedido a trabajar tuitivamente⁵ para demostrar que la función profesional de los ingenieros e ingenieros técnicos de telecomunicación es menester que sea contemplada claramente en las más altas instancias legislativas que se nos requiera, basados en nuestro know how, experiencias prácticas reales y demostrables y capacidad de respuesta técnica avanzada en los proyectos.

La siguiente idea innovadora en la línea de servicio profesional a los ciudadanos, sean usuarios de proyectos, compradores de viviendas nuevas o habitantes de comunidades de vecinos, es la de ofrecerles las ventajas de los servicios de hogares digitales a través de la misma distribución que las ICTs.

Esta innovación tiene la capacidad de poner todas las telecomunicaciones al alcance de la mano. Su potencial parte de la experiencia alcanzada desde 1998, año en que se promulga la Ley de ICTs. Su aplicación efectiva ha venido de la mano del trabajo especializado de unos profesiona-

les de titulaciones restringidas a sus perfiles formativos universitarios, los únicos con una amplia cantidad de créditos troncales en las materias propias de los contenidos de las ICTs, que garantiza con su selectividad profesional los niveles de calidad y fiabilidad más adecuados para los ciudadanos.

TELECOMUNIDADES

El COITT viene participando desde su constitución, hace 8 años, en el Consejo Asesor de Telecomunicaciones y desde allí promovemos las variadas ideas e iniciativas destinadas a crear una cultura de lo digital en todos los estamentos sociales. Hay que recordar que el COITT intervino a fondo en asuntos tan importantes como la normativa y posterior legislación de ICTs, que fueron desarrolladas palmo a palmo, desde la técnica a la gestión más profundas, en los últimos años del siglo pasado hasta demostrar la necesidad de cualificación profesional genuina para el tratamiento de este modelo de implantación de las telecomunicaciones, paradigma de sus avanzados contenidos técnicos. Desde esta perspectiva proponemos la promoción de las «Telecomunidades» (perdón por la palabreja) como un nuevo concepto para orientar los nuevos modos de desarrollar las telecomunicaciones como servicios próximos al progreso social.

Entendemos por «Telecomunidades» el conjunto de sitios dotados de avances de telecomunicación que les permiten estar conectados e intercomunicarse entre sí de forma eficiente mediante los sistemas digitales propios de las TICs. Me refiero, por tanto, al Hogar Digital, la comunidad de vecinos digital, el Teletrabajo desde las oficinas digitales y empresas virtuales, las Ciudades Digitales, los Parques Tecnológicos, las Universidades imbricadas en viveros empresariales de investigación, etc.

La gran oportunidad de que llegue a todos los ciudadanos el uso de las TICs pasa por acercarles su conocimiento y facilitarles la comprensión y adaptación de sus servicios a sus necesidades cotidianas. El servicio universal y la alfabetización tecnológica son fines que se facilitan ofreciendo «Telecomunidades» próximas a los ciudadanos y dotadas de servicios



digitales que les resulten útiles y usables.

Las «Telecomunidades» implican la previsión de atención a importantes valores del entorno en que se van a mover y con los que pueden ofrecer enormes sinergias, tales como:

— Innovación tecnológica: Acercamiento al uso de los ciudadanos de todos los perfiles de telecomunicaciones de múltiples servicios e infraestructuras de telecomunicaciones.

— Yacimientos de empleo de alto nivel: Apertura de un amplio margen de oportunidades para el crecimiento de iniciativas empresariales intensivas en perfiles laborales y profesionales que comporten puestos de trabajo técnicos.

— Comunicación pública: Facilidad extendida para los procesos de intercambio de comunicaciones que promuevan la alfabetización digital y el alcance universal.

— Impacto sociopolítico: Implantación de sinergias económicas, laborales y sociales que aproximen las decisiones e inversiones públicas a las necesidades de los ciudadanos.

HOGAR DIGITAL

Una de las soluciones innovadoras propuestas desde nuestro colectivo en los últimos años es la de facilitar la posibilidad a los ciudadanos de obtener los servicios del Hogar Digital Accesible, en su sentido más amplio, doble:

— De facilidad de uso.

— De disponibilidad para todos.

La forma más sencilla para que se pueda acceder al Hogar Digital dentro de unos ratios favorables de calidad de

prestaciones/precios es mediante economías de escala, es decir, que llegue al mayor número de usuarios. Una idea sencilla y fiable para conseguirlo es integrando las instalaciones de Hogar Digital en los proyectos de Infraestructuras Comunes de Telecomunicación, como una facultad opcional a decidir por promotores y compradores de viviendas nuevas, así como por administradores y comunidades de vecinos en las viviendas ya existentes.

La integración del Hogar Digital Accesible en las ICTs aumentará ostensiblemente las calidades de las memorias de edificación a cambio de costes muy reducidos. Técnicamente los diseños de los correspondientes proyectos pueden ser perfectamente realizados por profesionales de telecomunicaciones expertos como son los ingenieros técnicos de telecomunicación.

El COITT viene aportando análisis técnicos y soluciones a las cuestiones que se nos plantean en el ámbito profesional. Así, en distintas declaraciones efectuadas en medios del sector venimos ofreciendo respuestas orientadas a la satisfacción de amplias necesidades sociales en lo que concierne a los hogares digitales.

A la pregunta: El Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación (COITT) ha editado el libro «El Hogar Digital» que ya cuenta con su 2ª edición. ¿De qué trata el libro y cuáles son sus objetivos?

Nuestro Libro Blanco sobre Hogar Digital ya desde su primera edición de 18.000 ejemplares pretendía aportar un estudio aplicado a la realidad sobre el

coste de los servicios con los cuales equipar a las viviendas en España para dotarlas de una preinstalación domótica básica. Dicha propuesta se presentó y propuso en verano de 2004 a la Ministra de Vivienda para promocionar la calidad de las viviendas de obra nueva en general y sociales en particular a unos precios realmente competitivos. El gran desafío asumido era el de definir unos promedios de coste adecuados para 3 distintos tipos de instalación: básico, medio y avanzado. Los resultados finales fueron sorprendentes: para una vivienda de 200.000 € es posible disponer de una preinstalación mínima sólo por un 0,3% de ese precio medio; una instalación completa con capacidades de control centralizado y servicios elementales de seguridad, confort y comunicaciones por un 1,3% del precio total; y un proyecto completo de instalación de todos los servicios más avanzados que un hogar digital puede ofrecer, a partir de un 2,75% del precio final.

El fruto del estudio pormenorizado llevado a cabo se resume en la primera parte de dicho libro, donde se recomienda adoptar el nivel medio de instalación para incluirlo en todos los proyectos de viviendas en nuestro país, como un impulso espectacular al acercamiento de los ciudadanos a la sociedad de la información y las comunicaciones. Adicionalmente, en su segunda parte se ha ofrecido un extenso análisis realizado por los más destacados expertos españoles en el sector sobre el «estado del arte» y ten-

dencias de las tecnologías y servicios a desarrollar en el Hogar Digital.

En todo caso hay que recordar que no se trata de un simple libro, ya que constituye todo un documento dinámico, abierto y vivo: como efecto de ello cabe destacar que ya estamos previendo una nueva entrega consistente en un ejemplar singular que va a recoger la estructura completa de lo que es un proyecto de Hogar Digital, a la luz de lo que vamos consensuando entre todos los profesionales del diseño técnico y agentes del sector.

A la pregunta: ¿Cuál ha sido la respuesta por parte de los profesionales del COITT y el conjunto de los actores del sector?

Ha sido tal la aceptación de las ideas expresadas en nuestro Libro Blanco que una vez agotada la primera edición, hemos realizado una segunda, ampliada con las opiniones de la Administración Pública, así como los representantes sociales del sector (Comisión Multisectorial del Hogar Digital) y las consideraciones normativas y jurídicas que intervienen en el Hogar Digital. Como las peticiones de ejemplares, debido a su interés, siguen siendo desbordantes, permanece enlazado en la misma carátula de nuestro sitio web www.coitt.es para descargarlo libremente en formato pdf, lo cual también facilita a todos los ciudadanos su acceso gratuito a la publicación.

La participación de agentes del sector ha sido plena y cerca de 20 reconocidos autores han volcado sus conocimientos y propuestas innovadoras en el libro. Otra

gran apuesta emprendida en el mismo por el COITT es la presentación de un sello de calidad que permita identificar las viviendas dotadas de los servicios de Hogar Digital distinguidos con unos niveles a estandarizar de proyecto e instalación de servicios domóticos, mediante una graduación objetiva con estrellas de la certificación de infraestructuras con que han sido equipados.

A la pregunta: Y ahora existen otras iniciativas de corte innovador como puede ser la de promover que los mismos ingenieros incluyan las instalaciones del Hogar Digital en el proyecto del ICT. ¿Cómo funcionaría esta idea de cara a los servicios para los ciudadanos?

Una forma muy natural de que el Hogar Digital se ponga al alcance de los ciudadanos de forma rápida, segura y accesible consiste en introducir su diseño como un opcional en los proyectos de las nuevas viviendas. Como ya es habitual, al proyecto de arquitectura se incorpora en la actualidad otro proyecto firmado por los ingenieros e ingenieros técnicos de telecomunicaciones, que es el de ICTs. Si ahora incorporamos dentro de éste último el de Hogar Digital, como un opcional adicional, esto permitirá a los promotores de viviendas y a los propios usuarios mejorar la memoria de calidades de su construcción a unos costes verdaderamente competitivos y con unos niveles de calidad fiables. Pero, sobre todo, poner al alcance de todos las economías de escala que permiten hacer llegar los servicios básicos de seguridad, confort, ahorro de energía, comunicaciones e integración del ocio en los hogares de hoy.

A la pregunta: ¿Cuáles son las principales acciones concretas emprendidas desde el COITT para participación y promoción del sector del Hogar Digital?

Venimos manteniendo encuentros con las principales autoridades en los ministerios de Industria, Turismo y Comercio y de Vivienda (para el avance del Hogar Digital) así como con el de Educación y Ciencia (para la cuestión de las competencias en el diseño de nuevas titulaciones). Colaboramos desde los foros más relevantes del sector con las prioridades actuales en Telecomunicaciones: en la primera mitad de este año 2005 hemos formado parte del



grupo de expertos que, dirigidos por Emilio Ontiveros, hemos planificado el Plan de Convergencia que regirá en TICs para el período 2006-2009 conformando el programa Avanz@. En él planteamos avances en la estandarización del Hogar Digital y en Administración electrónica; implantación de las infraestructuras de telecomunicación en las viviendas y urbanizaciones; iniciativas para el uso de las TIC's; presencia de ingenieros técnicos de telecomunicación en ayuntamientos, foros tecnológicos y normativos, etc. Hemos logrado desde el COITT que todas estas ideas sean incluidas entre las medidas finales a implantar en el plan cuatrienal.

Proponemos la introducción del Hogar Digital en el sector, en los proyec-



tos de las empresas clásicas de las TICs, nuestra presencia progresa basada en la aportación profesional, mientras que en las pymes y como emprendedores estamos orientando el futuro de compañeros ITTs en el ejercicio profesional. Trabajamos desde sus inicios con operadores y fabricantes y colaboramos codo con codo con arquitectos, instaladores y usuarios en la definición de Tecnologías y servicios de Hogar Digital. Participamos en la oferta profesional de servicios de valor añadido a la sociedad, que serán accesibles cada día más a través de la implantación de la

banda ancha necesaria para la implantación del Hogar Digital.

Entre las acciones más concretas emprendidas, hay que destacar los Cursos de Verano específicos sobre evolución de los ámbitos digitales, que reúnen a los más prestigiosos conocedores del sector hace ya 4 años; la Cátedra que tenemos en marcha con la Universidad Politécnica de Madrid dotada de una pista de ICT y ahora vamos a inaugurar otra de Hogar Digital; los convenios en vigor con Comunidades Autónomas, universidades y asociaciones sectoriales de Hogar Digital; la participación en los principales eventos Simo, Matelec, Domogar, Sial, Sima, ForoMint; el desarrollo de proyectos en aplicaciones de Hogar Digital, Acústica, etc; la promoción del sello de calidad; los programas pilotos con municipios; las ediciones de publicaciones de promoción, etc.

Las iniciativas que estamos abordando van desde la contribución del libre ejercicio con más de 25.000 proyectos técnicos anuales hasta los planteamientos de valores añadidos a la sociedad con nuevas propuestas en variados campos de las TICs, desde el nuevo paradigma de la convergencia de las Telecomunicaciones con la Construcción que defendemos en el COITT⁶.

A la pregunta: Asimismo, sería interesante saber, ¿cómo se percibe el desarrollo del sector del Hogar Digital en la construcción en los próximos años? ¿Y qué otras iniciativas, además de las emprendidas, son importantes, y qué pueden ofrecer los otros actores del sector?

El acceso definitivo de los ciudadanos españoles al uso de las TICs va a venir de la mano de medidas concretas de innovación promovidas desde el propio sector y con la complicidad imprescindible de las administraciones públicas, como fue el caso de las ICTs (experiencia de éxito pionera en Europa) y ahora lo debe ser del Hogar Digital. La mayoría de los ciudadanos y pymes se acercarán a los servicios de telecomunicación si estos además de ser útiles y con contenidos atractivos y novedosos, también logramos los tecnológicos que sean «usables», es decir, sencillos e intuitivos para todas las personas, que no tienen por qué poseer conocimientos técnicos previos.

En mi opinión, una forma innovadora de hacer accesibles las TICs pasa por la proliferación de las «Telecomunidades»

y el efecto que éstas tiene encomendado para hacer más accesibles todos los servicios de las TICs y muy especialmente a través de los hogares digitales a todos los perfiles de usuarios de las mismas y, en definitiva, a todos los ciudadanos independientemente de sus niveles formativos, económicos, sociales o culturales.

El reto está al alcance de la mano de los actores del sector, porque desde luego el entorno es favorable y los avances del mundo digital (telefonía, televisión, internet accesible, etc.) han venido para quedarse. ●

¹ Las ICTs son las infraestructuras que les permiten recibir las telecomunicaciones en casa, como hasta hoy llegaba la electricidad, el agua, el gas o la calefacción. Ahora es posible recibir por antenas convencionales o parabólicas, canalizar, amplificar, distribuir y gestionar la televisión analógica y digital, por vías satélite, terrestre o cable; la radio fm; la telefonía fija o inalámbrica con la posibilidad de red digital de servicios integrados; las telecomunicaciones en audio, voz y datos por cable y mediante servicio de acceso fijo inalámbrico.

² Técnicamente diferenciadas por ser de baja potencia y alta frecuencia.

³ También la legislación básica española utiliza esta terminología: La Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones es clara al respecto en todo su articulado: «El conjunto de directivas citadas tiene por objeto la regulación de las comunicaciones electrónicas. El concepto de "comunicaciones electrónicas" tiene un ámbito más restringido que el de "telecomunicaciones". En efecto, al regular las comunicaciones electrónicas, las directivas se refieren a ámbitos concretos de las telecomunicaciones, como serían, entre otros, la habilitación para actuar como operador en este sector, los derechos y obligaciones de los operadores, las obligaciones en materia de interconexión y acceso, la necesidad de garantizar unas prestaciones mínimas bajo el epígrafe del servicio universal y los derechos de los usuarios.

Sin embargo, como puede fácilmente advertirse, las directivas no abordan ciertos temas que se encuentran dentro del régimen de las telecomunicaciones, como podían ser los requisitos para la evaluación de la conformidad y puesta en el mercado de los aparatos de telecomunicaciones. De ahí que el término "telecomunicaciones" se mantenga en la rúbrica de la ley, siendo así que su articulado distingue entre los supuestos en que se están regulando aspectos relativos al régimen de las comunicaciones electrónicas y los que no se incluyen en tal epígrafe, todos ellos, eso sí, bajo el denominador común de las telecomunicaciones.»

⁴ Esta última idea explica el tránsito en que nos movemos desde la sociedad de la información y las comunicaciones hacia la sociedad del conocimiento.

⁵ Este es precisamente el concepto reflejado en la Ley de Colegios Profesionales: expresa la obligación de los colegios profesionales de guardar, defender y amparar su ámbito profesional como Entidades de Derecho Público y el de sus respectivos profesionales.

⁶ Más información en los canales de nuestro sitio: www.coitt.es