

El pasado 27 de octubre se celebró en Ifema, en el marco de la Feria Matelec (Madrid), el IX Congreso Profesional de las Telecomunicaciones que organiza el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación (COITT). Su Decano, José Javier Medina Muñoz, abrió la primera ponencia, que desveló cómo se está desarrollando el Plan Avanza, la iniciativa gubernamental para que España converja con los niveles de uso de TIC que ya disfrutaban otros países de nuestro entorno.

Las medidas del Plan Avanza para la implantación de la Sociedad de la Información en España

El Congreso, que reúne a profesionales de las telecomunicaciones, ingenieros del Libre Ejercicio, colegiados y estudiantes de Ingeniería Técnica de Telecomunicación, se ha celebrado en un momento crucial para el sector, dado que está experimentando un crecimiento evidente gracias al desarrollo de la Administración Electrónica, la banda ancha y la convergencia con la construcción. «En ese escenario se vislumbran buenas perspectivas, proyectos emergentes y una serie de innovaciones atractivas que pueden impulsar la actividad profesional del Libre Ejercicio», comentó el Decano del COITT, José Javier Medina Muñoz, en su bienvenida a los asistentes.

Precisamente, esos proyectos emergentes fueron los que orientaron las ponencias que se presentaron en el Congreso, que trataron sobre la situación actual del sector y su imbricación en el medio ambiente. Asimismo, se hizo hincapié en el Plan Avanza, un programa gubernamental en el que participó de forma activa el COITT. «Yo tuve la satisfacción de ser una de las quince personas externas a las instituciones que diseñamos a través de la Ponencia del Consejo Asesor de las Telecomunicaciones y Sociedad de la Infor-



mación (CATSI) las medidas que iba a incluir el Plan Avanza», recordó el Decano del Colegio.

El objetivo de aquellas medidas era acercar a España los parámetros de desarrollo que ya disfrutaban la mayoría de los países de la Unión Europea en materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). «El Plan Avanza surge de la Agenda de Lisboa, que desveló el déficit de Europa con respecto a Estados Unidos y el de nuestro país con las naciones punteras de la Unión Europea.

En aquel entonces, España era la octava economía del mundo, pero se encontraba bastante peor clasificada en el sector de las TIC —en el puesto 26 según los datos que proporcionaba la OCDE—», subrayó José Javier Medina.

Con aquellos datos en la mano, el Gobierno impulsó el programa «Ingenio 2010», en el que se integra el Plan Avanza —dotado con 5.700 millones de euros para el periodo 2006/2010—. La meta es que España alcance el nivel de desarrollo en el uso de las TIC que ya disfrutaban



otros países, como Estados Unidos, Japón, Canadá o Australia.

Entre las medidas que incluye dicho plan hay algunas que fueron propuestas por el COITT: Hogar Digital, Ciudad Digital y la medida INF 07, cuyo objetivo es sensibilizar a comunidades de propietarios y administradores de fincas de los beneficios que aportará la actualización de la ICT, lo que facilitará y mejorará la recepción de los servicios que proporciona la Sociedad de la Información. «Esta medida es muy importante para los compañeros del Libre Ejercicio, ya que dentro de los proyectos de ICT se puede planificar el Hogar Digital», recalcó José Javier Medina.

A continuación, comenzó la ponencia de Sebastián Muriel, Director de Desarrollo Corporativo de Red.es, que versó sobre el Plan Avanza y los programas para el desarrollo de las TIC y la Sociedad del Conocimiento en España. En su opinión, el papel de las administraciones públicas y en particular el del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (del que depende la institución Red.es) se basa en la adecuada utilización de las TIC y de cómo esa usabilidad puede incrementar la productividad y la promoción de igualdad social y regional. La convergencia no sólo tiene que ser con Europa, sino también entre poblaciones y comunidades autónomas españolas. Todas deben converger hacia niveles máximos de usabilidad de las TIC. Esas tecnologías tienen que apoyar y mejorar el bienestar y la calidad de vida de todos los ciudadanos.

«Una de las primeras medidas que se adoptaron es que estas tecnologías fueran disponibles para todos, ya que en muchos pueblos de España no tenían los elemen-

tos básicos para construir la Sociedad de la Información. En esas zonas rurales no había Internet, ni había suficientes ordenadores personales ni tampoco banda ancha. Por eso, la disponibilidad ha sido una de las prioridades», recuerda Muriel. Una situación que ha ido cambiando en los últimos años. Ahora mismo ya hay en España tres mil telecentros disponibles en zonas rurales.

«Hoy por hoy, el uso de las tecnologías está creciendo. Y esto se aprecia en el incremento de uso del correo electrónico, la mensajería instantánea, el chat, los foros, etcétera». En su exposición, Muriel recordó que un estudio de Red.es ha segmentado la sociedad española en función de sus bienes y servicios de telecomunicaciones y de su acceso a la Sociedad de la Información.

Hay una parte de la población que ya tiene cuatro tecnologías: teléfono fijo, móvil, televisión de pago e Internet. Pero también hay un porcentaje de población, en torno al 27 por 100, que sólo tienen tres servicios. Según desvela el estudio, los usuarios de telefonía fija y móvil están empezando a utilizar Internet, aunque hay un porcentaje muy importante que no tiene acceso a la Red. Pero lo más preocupante es que todavía hay un sector importante de hogares que sólo disfruta de telefonía fija.

Por lo que se refiere a las pymes, el directivo de Red.es señaló que estas empresas no siempre entienden los beneficios que les pueden brindar las nuevas tecnologías. «Hay una gran resistencia al cambio y una cultura de rechazo al riesgo y a la introducción de nuevas tecnologías que impiden la mejora de su productividad y por lo tanto de su cuenta de

resultados». El observatorio de Red.es hace una serie de estudios que desvelan que sólo el 50 por 100 de las empresas tienen una página web. Y esto es grave porque dicha página web debería ser su portal hacia la Sociedad de la Información. Sólo el 45 por 100 de las pequeñas empresas disponen de página web. «La situación es todavía peor si medimos el nivel de compras por Internet y el de transacciones económicas, algo que mejoraría y facilitaría la productividad de las empresas.

La utilización de los servicios de la Administración a través de Internet es todavía insuficiente. «Sólo el 6 por 100 de los ciudadanos acceden al envío de formularios; es decir, a hacer una interactividad real con la administración. Por el contrario, este tipo de actividad es mayor en las empresas», según explicó el directivo de Red.es. Sin embargo, en este apartado se vuelve a demostrar que las pymes interactúan mucho menos con la Administración que las grandes compañías.

«Para cada una de las líneas que he comentado —ciudadanos, empresas y Administración—, los objetivos del Plan Avanza es lograr que las pymes se involucren en la Sociedad de la Información, que la Administración disponga de herramientas para que los ciudadanos accedan a servicios en línea y que el 62 por 100 de los hogares tengan acceso a Internet en el año 2010», apuntó Muriel. Para conseguir la meta que se propone el Plan Avanza, el Gobierno está incrementando los servicios a la Administración Electrónica para que los ciudadanos puedan hacer gestiones cotidianas que hoy sólo se pueden hacer presencialmente y vía papel.

Red.es es una entidad pública empresarial y un instrumento de la Secretaría de Estado para desarrollar políticas de Sociedad de la Información con diferentes tipos de actividades. Entre ellas, las que están relacionadas con los objetivos que persigue el Plan Avanza y que prestan especial atención a la educación (Internet en el Aula), a la sanidad (Sanidad en Línea) o la justicia (Registros civiles en Línea). También tiene programas de lucha contra la brecha digital en los Telecentros y en el interior de las prisiones, en colaboración con la dirección General de Instituciones Penitenciarias. ●

La segunda ponencia del Congreso se centró en la orientación que tendrán las ingenierías en el nuevo espacio europeo de Educación Superior. Ferrán Amago, Decano del COETTC (la demarcación del COITT en Cataluña) y José Manuel Rodríguez Gómez-Escobar, Coordinador de Estudiantes en el Colegio, desvelaron aspectos importantes de la nueva reforma de titulaciones.

Las ingenierías ante el nuevo espacio europeo de educación superior

El COETTC celebra todos los años un Congreso con las diez Escuelas de Cataluña y al que se invitan a Jefes de Estudio y directivos de empresas. «En ese Congreso se plantean tres puntos de vista diferentes. El de los Rectores, que incide en la problemática del sistema educativo, el del mundo profesional y del mundo empresarial», señaló Ferrán Amago, Decano del COETTC.

Este último es el que demanda cada vez de forma más perentoria titulados, razón por la que la Universidad tiene que acortar los años de estudio. «Las empresas necesitan profesionales competitivos, que hablen idiomas y que salgan cuanto antes de la Universidad», subrayó el Decano del COETTC.

Amago aseguró que los Rectores de las Escuelas catalanas se quejan de que el sistema educativo en la enseñanza secundaria no proporciona estudiantes suficientemente preparados. Por eso resulta muy difícil formarlos como ingenieros. Desde ese punto de vista, las carreras de tres años sólo son posibles si se potencia la educación en el bachillerato. Otros Rectores catalanes exigen flexibilidad y una enseñanza continua, tal y como indican las directrices de Bolonia.

«Otras de las peticiones de las Escuelas catalanas es la necesidad de potenciar la enseñanza de idiomas y de propiciar



un cambio de planes de estudio para que podamos adaptarnos a las nuevas competencias y atribuciones que tiene que tener el Ingeniero de Telecomunicación de Grado». Amago recordó que hace años las Escuelas no proporcionaban una educación adecuada para ejercer el Libre Ejercicio, cuya actividad profesional conlleva la creación del propio modelo de empresa y de proyectos, algo que no enseñaban en la Universidad.

También señaló que el proceso de Bolonia será beneficioso siempre que adapte la enseñanza a ese tipo de materias prácticas, muy relacionadas con la creación de empresas para el Libre Ejercicio.

«En Cataluña, la Consejería de Universidades de la Generalitat, apostó por una carrera de tres años más dos, habida cuenta que las empresas solicitaban tres años de estudio para los profesionales que ellos buscaban», recordó Amago. Este modelo lo capitaneaba la Universidad Autónoma de Barcelona.

«En el COETTC también pensábamos que el modelo de tres años mejoraba la adaptación del profesional al mundo laboral. Con ese modelo, las empresas dispondrían de ingenieros generalistas que podrían ser adaptables a sus necesidades. Pero es cierto que eso conlleva el riesgo de volver al modelo de primer ciclo y segundo

ciclo. Además, nos encontramos en un momento de total incertidumbre ante la falta de información sobre el catálogo de nuevas titulaciones universitarias. No sabemos si incrementarán o disminuirán las titulaciones», señaló Amago.

En estas circunstancias, el Grado tendrá que ser el recorrido académico general que aportará al estudiante un título capaz de introducirlo directamente en el mundo laboral. «Las Universidades competirán en los másteres, que serán los que proporcionen la especialización, la investigación y la excelencia», subrayó Amago.

A continuación, José Manuel Rodríguez Gómez-Escobar, Coordinador de Estudiantes del COITT, disertó sobre otros aspectos del nuevo espacio universitario europeo. En su presentación, el ponente desveló el contenido del último documento del Ministerio de Educación, fechado en septiembre de 2006, en el que se muestra la actual estructura universitaria —dos tipos de Escuelas Universitarias (una que forma diplomados y otra que forma ingenieros técnicos), dos tipos de Centros Superiores (Escuelas Técnicas o Politécnicas que forman Ingenieros de cinco y seis años) y por otro lado Facultades y Colegios Universitarios (que forman licenciados de cuatro y cinco años, aunque también hay algunos pocos de seis años).

Esto demuestra la existencia de cuatro tipos de centros universitarios con diferentes años de estudios. De tal manera que hay titulados que pueden acabar su carrera en tres años y otros en seis o siete años. El pasado mes de enero, el Ministerio sugirió un nuevo sistema universitario con un título de grado de cuatro años, que a la vez permitía un título tres años que daría paso al master y el doctorado. Eso significaba que los Ingenieros Técnicos de Telecomunicación podían acceder tanto al master como al doctorado de Bolonia.

«En otra vuelta de tuerca, el pasado mes de septiembre el Ministerio borró la sugerencia anterior y propuso que todos los grados tengan cuatro cursos que, a efectos profesionales, equivaldrán a las actuales ingenierías, ingenierías técnicas o diplomaturas», recaló José Manuel Rodríguez Gómez-Escobar. En este nuevo modelo se puede acceder al doctorado sin pasar por el ciclo de master. Esto permite deducir que los centros universitarios perderán su distinción actual. Segui-



rá habiendo Facultades de Medicina en las cuales se impartirá medicina, pero también podrían impartir Farmacia y otras titulaciones relacionadas.

También habrá Escuelas Politécnicas en donde se impartirá ingeniería de caminos o aeronáutica. Pero ya no habrá dos tipos de centros divididos según el ciclo de formación que tengan y a su vez divididos según el tipo de enseñanza que ofrezcan «Desde este punto de vista, creo que este documento es mejor que los anteriores. Su ventaja es que nuestras actuales Escuelas podrán crecer mucho más, tanto en títulos como en profundidad pedagógica, ya que podrán organizar nuevos ciclos de estudios, bien sean de grado o de postgrado», señaló el Coordinador de estudiantes del COITT.

Otra cosa es qué va a pasar con el mapa de nuevas titulaciones, que al cierre de esta revista —15 de noviembre de 2006— todavía no se ha hecho público. El caso típico es el de aquella Universidad que tiene dos centros separados (de ingeniería e ingeniería técnica), que en un futuro tendrán que fusionarse, dado que ambos estarán ofreciendo el mismo título de grado (cuatro años).

Por lo que se refiere a los títulos, la CRUE propuso hace unos meses tres títulos para la familia de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Uno se llamaría Ingeniero de Telecomunicación, otro se denominaría Ingeniero Electrónico y otro se llamaría Ingeniero Informático. En esa estructuración desaparecía el título de Sonido e Imagen. Aunque parece ser que la misma CRUE ya no tiene en consideración esta agrupación de títulos.

A raíz de esa propuesta se pensó en otra que ofreciese unas titulaciones más racionales y acordes con las recomendaciones que han hecho prestigiosas instituciones académicas. A la vez se buscaba

una propuesta que no dispersara las ramas que actualmente imparte el estudio de la Ingeniería Técnica de Telecomunicación.

La nueva estructura proponía que los estudios de ingeniería deben dividirse en cuatro grandes bloques: fundamentos científicos, fundamentos tecnológicos, fundamentos tecnológicos propios de cada una de las ingenierías y un cuarto bloque fundamental y transversal que tiene que ver con los fundamentos empresariales y económicos, donde además caben elementos tales como la comunicación en público, la enseñanza de lenguas extranjeras o la posibilidad de hacer prácticas en empresas. «Asimismo, este modelo recomienda que haya un proyecto fin de carrera o tesina de grado que tenga una duración mínima de tres meses y que vaya acompañado de unas prácticas en empresa que duren el mismo tiempo», subrayó el Coordinador de estudiantes del COITT.

En consonancia con esta última propuesta, que sigue las recomendaciones de las más prestigiosas instituciones académicas europeas, la Conferencia de la Ingeniería Técnica de Telecomunicación (CITT) debatió un modelo que fuera atractivo para las Escuelas que imparten Ingeniería Técnica de Telecomunicación. Con los votos favorables de Directores de Escuelas, la CITT aprobó un documento que hacía hincapié en la necesidad de establecer cuatro títulos de grado con competencias profesionales: Sistemas de Telecomunicación, Redes y Servicios de Telecomunicación, Electrónico de Telecomunicación y Audiovisual de Telecomunicación.

«En definitiva, esta propuesta de la CITT es la que apoya oficialmente el Colegio y las Escuelas que imparten dichas enseñanzas, entre las cuales hay bastantes que ofrecen estudios de Ingeniería de Telecomunicación», recaló José Manuel Rodríguez Gómez-Escobar al finalizar su ponencia. ●

Fernando Ramos Sánchez, Secretario del COITT, moderó la tercera sesión del Congreso, que versó sobre el Hogar Digital. Este nuevo concepto se ha convertido en un punto de referencia para nuestra profesión, ya que los servicios que ofrece a los ciudadanos incrementan los contenidos que forman parte de los proyectos de Infraestructuras Comunes de Telecomunicación (ICT). En esta sesión también se trataron los apartados del nuevo Código Técnico de la Edificación (CTE) que contemplan el ruido y la prevención del mismo en las viviendas.

El Hogar Digital

Tras celebrar el éxito de asistencia que tuvo el Congreso, Fernando Ramos presentó a Carlos Sánchez Herrero Porras, Consejero Delegado del Club de Primeras Marcas de promotores inmobiliarios. «Su ponencia —señaló Fernando Ramos— versará sobre los servicios que ofrece el Hogar Digital y en qué medida su implantación afecta a las atribuciones profesionales de nuestro colectivo». La respuesta a este último apartado fue clarificadora: «tanto los estudiantes, proveedores, instaladores o integradores deben saber van a tener mucho trabajo con la progresiva implantación del Hogar Digital en España».

El proyecto de construir miles de viviendas con estos moderno servicios, promovido por el Grupo Pinar y otras nueve constructoras, auguran un gran futuro al nuevo hogar del siglo XXI. El ponente señaló que esperaba que otros promotores se sumaran pronto a esta iniciativa. En su disertación, Carlos Sánchez Herrero Porras recordó la estrategia en Hogar Digital que ha llevado el Grupo Pinar, la empresa inmobiliaria en la que ha tenido un alto cargo directivo. Desde sus inicios, los responsables de esta empresa pensaron que se debía regularizar este mercado, por lo que crearon una mesa común a la que acudieron todos los actores implicados. El objetivo era llegar a un acuerdo sobre el concepto de Hogar



Digital para luego ofrecer un sello técnico.

Tras una exhaustiva encuesta sobre qué tipo de servicios tecnológicos eran más requeridos en los nuevos hogares, los clientes del Grupo Pinar respondieron que la vivienda debería tener dispositivos para los siguientes servicios: recepción de todos los servicios de telecomunicación, regulación de servicios eficientes de energía, servicios de accesibilidad y

otros que garantizaran el ocio y el confort del hogar. «Esas cinco categorías han dado origen a las cinco áreas de trabajo de la Comisión del Hogar Digital», señaló Carlos Sánchez.

La meta que se persigue en la construcción es cumplir una sentencia bioclimática evidente: «La mejor energía es la que no se consume». Con esa idea se han realizado una serie de proyectos que buscan esa eficacia energética en las nuevas

viviendas. Asimismo, hizo hincapié en la accesibilidad de las viviendas para facilitar la vida a los ciudadanos que sufren algún tipo de discapacidad. «Por otro lado tenemos la accesibilidad operativa, que describe el concepto de usabilidad para los servicios que aporta el Hogar Digital. El objetivo es tratar de hacer dispositivos de muy fácil manejo, a ser posible casi automáticos». El ponente afirmó que algunos servicios domóticos son tan difíciles de usar que prácticamente no tienen cabida en el hogar del siglo XXI.

A esta dificultad se añade el problema de los tiempos de ejecución de las mismas viviendas. Desde que la promoción se presenta hasta que se ocupan pasan muchos años. Asimismo, la tecnología cambia en ese intervalo de tiempo, y los proveedores también pueden cambiar o desaparecer. ¿Cómo llegar a acuerdos de I +D con dichos proveedores en un plazo de tiempo tan largo?

Esa es la razón de la cautela que expresan los promotores avanzados. En cualquier caso, y a pesar de los inconvenientes, su estrategia se centra en desarrollar tecnologías para cinco áreas determinadas: la bioclimática (activa y pasiva), la accesibilidad (física y operativa), comunicaciones, seguridad y control domóticos. En los próximos años, señaló el ponente, se va a producir la gran evolución del medio ambiente, que redundará en la responsabilidad social corporativa. Las empresas que no cumplan los requisitos de responsabilidad, tanto social como medioambiental, no van a poder situarse en un mercado cada vez más sensible a estos temas. Y ahí entra el concepto de Hogar Digital, dotado de sistemas bioclimáticos activos y pasivos que contribuyan a mejorar la calidad medioambiental.

El Grupo Pinar y otras nueve promotoras se han puesto de acuerdo para construir treinta mil viviendas con estos servicios domóticos. «Somos muy pocos respecto a los casi seiscientos mil hogares que se van a construir el año que viene, pero nuestra iniciativa tiene mucho peso, ya que es la primera de estas características que se va a acometer en Europa», desveló Carlos Sánchez Herrero Pórras.

A continuación, el Secretario General del COITT, Fernando Ramos, presentó a



Ana Espinel Valdivieso, Consejera de la Sociedad Española de Acústica y gran experta en la materia. En su ponencia disertó sobre la contaminación acústica en el hogar, un apartado que recoge el Código Técnico de la Edificación. Ana Espinel comenzó su exposición asegurando que la acústica es un indudable campo de trabajo para los ingenieros Técnicos de Telecomunicación, habida cuenta que hay mucho que hacer en este terreno.

En su opinión, vivimos en una sociedad que está totalmente concienciada con el problema del ruido, con esa contaminación que afecta tanto al puesto de trabajo, al hogar o a las calles de una gran ciudad. Ana Espinel hizo una exhaustiva lista de focos de contaminación acústica en los hogares. «En algunos casos, nosotros somos los causantes de algunos ruidos molestos, pero también los sufridores de todos ellos. Nuestros cambios de hábitos han provocado que tengamos ahora más contaminación acústica que hace unos años», señaló la ponente.

Por lo que se refiere a la regulación del ruido, en España ha habido una modificación de las normas nacionales y una adaptación a las directivas que nos ha trasladado la Unión Europea. La ponente, que ha trabajado en los grupos que han dictaminado qué tipo de normas se podían aplicar para proteger a los hogares, señaló que el problema del ruido se contempla en el Código Técnico de la

Edificación dentro del apartado de higiene, salud y medio ambiente, en el de protección contra el ruido y en el de ahorro energético y aislamiento térmico.

En el capítulo 14 del Código Técnico de la Edificación se definen mucho más los parámetros específicos de este problema. El requisito básico que contempla el CTE es la limitación del riesgo de molestias a los usuarios de las viviendas utilizando elementos constructivos adecuados. El CTE habla de los aislamientos acústicos (tanto el ruido aéreo como el ruido de impacto), de la absorción acústica (un concepto que no se consideraba en la norma básica), del ruido reverberante y del ruido de las propias instalaciones de los edificios, algo que tampoco contemplaba la antigua norma. El objetivo de esta regulación es precisamente limitar el ruido producido por todas esas variantes. «El CTE busca cumplir con las exigencias del usuario, lo que obliga a las verificaciones in situ cuando los agentes de la construcción la exijan. Entre estos se encuentran el usuario, el promotor, el constructor, el Arquitecto, el Aparejador, el Ingeniero de Telecomunicación, el Ingeniero Técnico de Telecomunicación; es decir, absolutamente todos los que intervienen en el proceso», señaló la ponente.

Las exigencias también son importantes. Para llegar a los valores que se contemplan en el CTE, el Ministerio de Vivienda ha hecho diferentes estudios en los que han participado expertos en acústica. «Dichos estudios valoraron treinta y ocho edificios de España y analizaron diferentes sistemas constructivos para dictaminar si se podían adoptar los niveles de exigencias que contempla el CTE», recordó Ana Espinel. Y el resultado fue que esos niveles sí se pueden exigir sin cambiar de una forma drástica los sistemas constructivos más habituales.

Por lo que se refiere a la Ley del Ruido, la ponente recordó que su finalidad es crear una continuidad con la directiva europea. La reglamentación podría aprobarse a primeros de año. Ya se está definiendo qué técnicos van a realizar las evaluaciones del ruido ambiental. Entre otros muchos aspectos, la Ley del Ruido señala que los promotores tendrán que presentar un estudio de impacto acústico proveniente bien del municipio o de ellos mismos. ●

Juan Martínez Sánchez, Subdirector General de Prevención de Residuos del Ministerio de Medio Ambiente, y Jorge Barallat, de la Subdirección General de Simplificación Administrativa y Programación de Atención al Ciudadano del Ministerio de Administraciones Públicas, cerraron la última sesión del Congreso.

Calidad ambiental, administración electrónica y telecomunicaciones



El primer ponente, Juan Martínez Sánchez, Subdirector General de Prevención de Residuos del Ministerio de Medio Ambiente, señaló la gran sensibilidad ambiental que muestra el COITT al dar cabida en su Congreso temas ecológi-

cos, que en definitiva también están ligados a las telecomunicaciones. En su disertación habló de la calidad ambiental, «un término ya acuñado que incluye contaminación del aire, gestión de residuos, suelos contaminados y todo aquello que



tiene que ver con la contaminación dura».

¿En qué campos ambientales puede tener protagonismo el colectivo de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación? En muchos. Por una parte, la responsabilidad social corporativa de las grandes empresas es un factor que hay que potenciar en España y en el que empiezan a estar involucrados los directivos y trabajadores de las grandes compañías del sector. «En Estados Unidos hay empresas cotizadas en Bolsa que tienen asumidas una serie de obligaciones en la defensa y respeto del entorno natural. Y ese fenómeno cada vez irá a más. En el futuro habrá una distinción entre las empresas respetuosas con el medio ambiente y las que no lo son» señaló Juan Martínez Sánchez. En su opinión, las empresas que incumplan sus obligaciones medioambientales quedarán fuera del mercado.

Además del impacto acústico, que se abordó en extensión en una intervención anterior, el responsable de Medio Ambiente hizo hincapié en la calidad del aire, que de alguna forma incide en el colectivo de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación. «Actualmente hay muchísimas normas que regulan la calidad del aire y también hay una propuesta mucho más ambiciosa de la Unión Europea para poner en marcha una política de calidad del aire, lo que conllevará unas

necesidades extraordinarias de medidas, proyectos y estudios», aseguró el ponente. En su opinión, las posibilidades profesionales para los ingenieros serán como mínimo similares que las que implica la nueva normativa para combatir la contaminación acústica.

En cuanto a los residuos, Juan Martínez Sánchez aseguró que este campo tiene también mucho que ver con el sector de las telecomunicaciones. «Tenemos en España en vigor un Real Decreto (directiva europea) sobre gestión de aparatos eléctricos y electrónicos que exige que dichos aparatos cuando se convierten en residuos sean recogidos y reciclados con arreglo a las especificaciones que establecen las normas», subrayó el ponente.

El Subdirector del ministerio de Medio Ambiente reconoció que esa directiva está siendo difícil de aplicar porque afecta a todos los aparatos eléctricos y electrónicos, entre ellos a los teléfonos móviles y ordenadores personales. Para agilizar el proceso, se han creado unas empresas específicas (de sistemas integrados de gestión) que asumen la obligación de recoger y reciclar esos aparatos.

Estas organizaciones sin ánimo de lucro llevan a cabo esa tarea de reciclado a cambio de una cuota que pagan las empresas vendedoras que fabrican y venden esos aparatos. «Es el signo de los tiempos, y las compañías del sector tendrán

que adecuarse a esta sensibilidad medioambiental, que por otra parte está calando en la sociedad. Sin duda, éste es otro campo a explorar para las ingenierías», señaló el Subdirector del ministerio de Medio Ambiente.

A continuación, Jorge Barallat, de la Subdirección General de Simplificación Administrativa y Programación de atención al Ciudadano, del Ministerio de Administraciones Públicas, desveló detalles interesantes del Anteproyecto de Ley de Administración Electrónica. «Estamos preparando una norma en este sentido con el objetivo de ofrecer un mejor servicio al ciudadano. Todos sabemos que relacionarse con la Administración no es algo que la gente haga porque le gusta. Cuando se acude a ella se hace para ejercitar un derecho o para cumplir con una obligación», señaló Barallat.

La ventaja de la Administración Electrónica es que en el futuro nos permitirá hacer trámites a distancia y nos evitará tener que desplazarnos a oficinas públicas para resolver cualquier tipo de papeleo. El Anteproyecto de Ley tiene una serie de motivaciones. Por un lado, reconocer el derecho que va a tener el ciudadano a relacionarse electrónicamente con las Administraciones Públicas, un derecho que podrán ejercer cuando la Ley se ponga en vigor (a lo largo de 2007). Por otro lado, la obligación de la Administración de poner sus servicios a disposición de los ciudadanos en una clave electrónica.

«Nuestro objetivo debería ser modernizar la Administración, de tal forma que la gente no tuviera que sufrir colas cuando acude a ella para tramitar cualquier tipo de documentos y que los servicios fueran continuados, durante las veinticuatro horas del día. Esto significa que esa Administración tendrá que ser interoperable en sus soluciones telemáticas», subrayó el ponente.

Finalmente, el decano del COITT, José Javier Medina Muñoz, y el Director General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información, David Cierco Jiménez de Parga, clausuraron el IX Congreso Profesional de las Telecomunicaciones. Por la tarde tuvo lugar el encuentro profesional del Libre Ejercicio, de cuyas sesiones damos amplia información en el siguiente reportaje. ●

Una vez clausurado el IX Congreso, Sixto Domínguez Hernández, Tesorero del COITT, abrió las sesiones profesionales en las que los integrantes del Libre Ejercicio debatieron sobre energía fotovoltaica y otros temas destacados de su actividad: proyectos de ICT Pública, Hogar Digital y Baja Tensión.

Sesiones profesionales del Libre Ejercicio



El Tesorero del COITT y Presidente de la Comisión de Libre Ejercicio, Sixto Domínguez, abrió la sesión vespertina, que incluyó una interesante y reveladora exposición sobre ICT Pública y fibra óptica, una parcela que los Ingenieros Técnicos de Telecomunicación han tocado menos que las ICT's convencionales. José Velázquez, del Libre Ejercicio del COITT y experto en este campo, habló de las oportunidades de negocio que aportan dichos proyectos. «Hay que decir que el reglamento de ICT regula las infraestructuras comunes en el interior, pe-

ro no legisla nada en las infraestructuras del exterior. Estas últimas pueden ser para redes públicas o redes privadas», recordó Velázquez.

Las redes privadas son aquellas que no son explotadas por un operador. Las condiciones para compartir las infraestructuras están perfectamente delimitadas en normativa ICT. Sin embargo, en el exterior de los edificios las redes públicas pueden compartir zanja (superposición de infraestructuras) o también zanja y registros. En este caso hablamos de las Infraestructuras Comunes de Telecomuni-

cación en el Exterior. «Su objetivo es facilitar el despliegue de las redes públicas; es decir, de las redes de los operadores. Se trata de hacer una infraestructura de mínimos que garantice el despliegue de redes de acceso de los operadores en la zona de actuación urbanística y permita también una cierta capacidad para el despliegue de un nuevo operador futuro» señaló Velázquez.

Cuando se trata de una zanja común, lo normal es que los operadores lleguen a acuerdos para distribuir el número de conductos y su posición dentro de la zan-

ja. También se puede establecer una infraestructura propia (con una red propia) para la urbanización, un aspecto interesante para la actividad de los Libre Ejecutores. Existen condiciones para poner en marcha una infraestructura común en zonas en el dominio público: que haya un acuerdo entre los operadores o una resolución de la CMT a propuesta del Ayuntamiento.

«¿Qué tipo de proyectos de ICT exterior se pueden hacer? En suelo público cabe la posibilidad de compartir zanja y registro, con lo que tendríamos una ICT pública o una ICTEX, tal y como yo la denomino. Si no se comparte registro haremos un proyecto orientado a firma de convenio con el operador y, por último, podemos hacer una infraestructura propia», comentó Velázquez.

En el tiempo dedicado al debate, Fernando Delgado, ex Secretario Técnico del COITT, hizo una exposición sobre los proyectos de ICT que llegan al Colegio y subrayó la importancia que tiene deslindar los conceptos de domótica y Hogar Digital, ya que éste último es fundamental para el desarrollo de la propia ICT. «Mientras la domótica es control y mando, el Hogar Digital es control, mando y comunicación. Es un objetivo del Colegio que nos olvidemos de la palabra domótica. Lo que defendemos ahora es el concepto de Hogar Digital». Por lo que



que los promotores sospechan que en España no va a subir mucho más la construcción de viviendas. Por esa razón, ellos buscan un hecho diferenciador para comercializar sus productos. «Con ese dato, los Ingenieros Técnicos de Telecomunicación deben tener en cuenta que el crecimiento de las ICT dependerá del propio auge o declive del sector de la construcción, razón de más para introducir el concepto de Hogar Digital», aseguró Delgado.

Asociación para el Estudio de Recursos Energéticos, expuso una interesante ponencia sobre energía fotovoltaica. Cabe recordar que en este número de antena publicamos un interesantísimo artículo sobre energía fotovoltaica que resume su relevancia como energía alternativa y sus posibilidades como inversión a corto plazo.

«La fotovoltaica es una rama de la energía que va adquiriendo cada vez más importancia como uno de los sustitutos de las energías fósiles. Cada año quemamos en el planeta el equivalente de petróleo que podrían albergar cincuenta mil petroleros como el "Prestige" (32.000 millones de barriles de petróleo aproximadamente). Sin embargo, los planes de consumo de energía que contemplan distintas instituciones siguen basándose en la quema de energías fósiles. Teniendo en cuenta el problema medioambiental que se avecina con el cambio climático, pienso que las energías renovables tendrán mucha presencia en los próximos años», recordó Pedro Prieto.

Desde el punto de vista del negocio podemos vislumbrar dos tipos de sistemas fotovoltaicos, los que están aislados en red y se utilizan para aplicaciones domésticas, y los que están conectados a red, para los cuales hay Reales Decretos que ofrecen algunos tipos de ayudas a los inversores que apuesten por este tipo de energías renovables. En los dos casos, los

Ojo aquí sumario ojo

se refiere a la ICT pública, Delgado señaló que el Colegio no ha percibido ningún problema con los proyectos que se visan. «Podría decir que hemos visado cerca de mil documentos en lo que va de año y las Administraciones a las que se han presentado no han rechazado ninguno», aseguró Delgado.

El Decano del Colegio, José Javier Medina Muñoz, preguntó a los ponentes qué opinaban del proyecto de Hogar Digital como una opción dentro del proyecto de ICT. Fernando Delgado respondió

Con respecto a este importante asunto, Delgado recordó que ASIMELEC patrocina la Comisión Intersectorial de Hogar Digital, en la que participan promotores, empresas fabricantes, los dos Colegios (el de Ingenieros y el de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación) y el Consejo General de Colegios de Arquitectos. «El objetivo final es crear el sello de calidad de Hogar Digital, con tres niveles de ejecución».

A continuación Pedro Prieto, compañero del Colegio y Vicepresidente de la



módulos y las instalaciones son una parte importante del coste total del proyecto.

La ministra de Medio Ambiente Cristina Narbona ha presentado un plan para alcanzar los 400 megavatios de potencia instalada en toda España. Actualmente hay aproximadamente unos 50 megavatios, lo que significa que queda mucho camino por recorrer. Por lo que se refiere a las ayudas, cabe señalar que si un inversor decide instalar una central fotovoltaica recibirá una compensación por cada kilovatio/hora que inyecte en la red. En esos casos, el operador eléctrico está obligado a pagarle 44 céntimos de euro (5,75 veces más del coste unitario del consumo, que se sitúa en 7 céntimos de euro por cada kilovatio/hora). Esto hace que el negocio sea viable.

El pasado 6 de junio se publicó el Decreto 7/2006 que desvincula el ingreso por generación de energía eléctrica de origen fotovoltaico en el caso de que suba la tarifa eléctrica. Ahora mismo nos encontramos en un periodo de espera. No sabemos con certeza qué va a pasar. Parece ser que el Gobierno ha comprendido que el negocio se puede venir abajo si se mantiene en vigor el nuevo Decreto. Pero cabe esperar que la Administración reaccione, sobre todo por sus continuas alabanzas a las energías renovables.

Ahora mismo los bancos están financiando entre el 85 y el 90 por 100 del coste total de estos proyectos, cuya inversión supone unos 7.000 euros por cada kilovatio instalado. Los periodos de amortización de estos proyectos se calculan entre diez y doce años. Por otro lado, el mantenimiento y control de estos sistemas es fundamental para su buen rendimiento, y eso significa crear una buena red de comunicación entre las instalaciones y los centros de control y mantenedores del sistema. Pese a las trabas burocráticas para poner en marcha estas instalaciones, existe un gran interés de grupos industriales, de grandes inversores y de inversores medios y privados. También se ha generado una expectación a la hora de crear puestos de trabajo.

Jordi Farré, Presidente de la Subcomisión de Baja Tensión del COITT, habló de las atribuciones de los Ingenieros Técnicos de Telecomunicación en estos proyectos. «Me he encontrado a compañeros que tienen dudas de sus conocimientos sobre electricidad. Unas dudas que no deberían tener. Nosotros sabemos de acústica, de electricidad y de otras muchas cosas», señaló Farré. En su opinión, los proyectos de Baja Tensión son fáciles de ejecutar, pero se presentan po-

cos en el Colegio. «Y esto debería cambiar en el futuro», recalcó Farré.

También recordó que las telecomunicaciones funcionan básicamente con electricidad. De ahí que se pueda defender la competencia de los Ingenieros Técnicos de Telecomunicación en los proyectos de Baja Tensión. «De hecho, somos competentes en electricidad por dos razones. Por un lado nos lo dice nuestro Decreto de Atribuciones, que es del año 1971. Por otro lado, la electricidad está en nuestro currículo académico», subrayó el ponente. «En realidad, el problema no se establece con los Ingenieros Industriales, sino con algunos funcionarios que recogen los proyectos», aseguró Farré. «Y esa actitud es incomprensible, ya que no se puede limitar nuestra libertad de trabajar», señaló Farré.

El Decano del COITT, José Javier Medina Muñoz, clausuró las interesantes sesiones vespertinas y agradeció a los asistentes su presencia en el IX Congreso Profesional de las Telecomunicaciones. También hizo hincapié en el gran trabajo que llevan a cabo los integrantes de la Comisión de Libre Ejercicio del Colegio. A continuación, los congresistas acudieron a la Cena de Gala que se celebró en el hotel Ritz de Madrid. ●