

TELECOM I+D

“El desafío de la Sociedad del Conocimiento”, lema de las XVII Jornadas Telecom I+D

El Museo Príncipe Felipe de la Ciudad de las Artes y las Ciencias en Valencia será la sede de las XVII Jornadas Telecom I+D del próximo 29 al 31 de octubre.

Con la participación de un mayor número de patrocinadores, se abordarán los retos que las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) tienen que afrontar en un entorno que se distingue por la gran cantidad de datos disponibles, el acceso a la información en cualquier punto del planeta en tiempo real y la incesante innovación tecnológica.

Como es habitual, en las sesiones técnicas de las XVII Jornadas Telecom I+D, se presentarán los resultados más importantes de las investigaciones de las TIC en España. Las lecciones magistrales tratarán los temas de “La seguridad en la red”, “IMS y la red de nueva generación” y, por último, “Nuevas tecnologías en comunicaciones por satélite Multispot”.

En las mesas redondas se debatirá sobre la Propiedad Intelectual e Industrial en España, en particular, sobre la importancia de las patentes para el desarrollo de I+D y la necesidad de que las universidades adopten un papel más activo a la hora de patentar los resultados de sus investigaciones.

“La Telemedicina y las nuevas tendencias en Teleasistencia” pondrá el acento en que la prestación de los servicios sanitarios no se puede ya separar del uso de las TIC en el sector médico.

El futuro de la TV digital como medio de comunicación de masas y de entretenimiento será también objeto de debate. La TV personal, la Televisión de Alta Definición (TVAD) y la TV móvil son algunas de las propuestas que los miembros del comité organizador de las jornadas han hecho para esta mesa redonda.

Una vez más, universidades, empresas, colegios profesionales y Administración Pública se dan la mano para presentar a la sociedad los avances tecnológicos en los sectores de la tecnología de la información y las comunicaciones.

Tanto los contenidos de las XVII Jornadas Telecom I+D, como el lugar donde se celebrarán constituyen magníficas razones para asistir. Os esperamos.

XVII Jornadas Telecom I + D



Felipe Peñaranda Foix
Profesor titular de la UPV
y coordinador del Comité
de Programa de las XVII
Jornadas Telecom I+D

Del 29 al 31 de octubre, Administración Pública, empresas, universidades y colegios profesionales volverán a reunirse para tratar de las novedades en el ámbito de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en España. Las XVII Jornadas Telecom I+D se celebrarán en esta ocasión en Valencia. El importante incremento en el número de patrocinadores y las cuestiones que se expondrán en este foro hacen presagiar que su repercusión y éxito serán aún mayores que en años anteriores.

En 2007, las Jornadas Telecom I+D celebran su XVII edición. Bajo el lema "El desafío de la sociedad del conocimiento", seguirán dando a conocer, como ha sucedido desde su creación en 1991, la actualidad en la investigación y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en España.

Entre las novedades de las XVII Jornadas Telecom I+D destaca el traslado de sede. Por primera vez, no tendrán lugar en el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio en Madrid, sino en el incomparable marco del Museo Príncipe Felipe de las Ciudad de las Artes y de las Ciencias de Valencia. A los habituales patrocinadores del evento - universidades, empresas y Administración Pública - se han unido los Colegios Profesionales de los Ingenieros de Telecomunicaciones que, hasta ahora, participaban en las jornadas en calidad de colaboradores. El objetivo de estos cambios no es

otro que dar una mayor difusión y nivel a estos encuentros.

Más patrocinadores

El incremento importante del número de patrocinadores de las XVII Jornadas Telecom I+D se puede considerar como el reflejo del creciente interés que éstas despiertan en diferentes sectores. Así, en su comité organizador se encuentran presentes el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, al igual que la Generalitat Valenciana.

Entre los representantes del mundo empresarial, se cuenta con las compañías referentes del sector de las Telecomunicaciones en este país: Alcatel Lucent, Amper Medidata, Asociación de Telemática, AT4 Wireless, Citynet, Ericsson, Fundación Vodafone, Hispasat, Indra, Motorola, Nokia Siemens Network y Telefónica I+D.

La Universidad está representada por las prestigiosas Escuelas de Ingenieros de Telecomunicación de la Universidad Carlos III de Madrid, de la Universidad de Málaga, de la Universidad Politécnica de Cataluña, de la Universidad Politécnica de Madrid, de la Universidad Politécnica de Valencia, de la Universidad del País Vasco, de la Universidad Rey Juan Carlos (Madrid) y del Centro Politécnico Superior de la Universidad de Zaragoza.

El Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación (COITT) y el Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación (COIT) participan, por primera vez, como patrocinadores de las Jornadas Telecom I+D.

Por último, cabe destacar la ayuda que prestan otras organizaciones colaboradoras sin las que la realización y difusión de las jornadas sería difícil. Estas son la Asocia-



El Comité organizador de las XVII Jornadas Telecom I+D

ción de Empresas de Electrónica, de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones de España (AETIC), la Asociación Profesional del Cuerpo Superior de Sistemas y

otra naturaleza, aúnan sus esfuerzos con el fin de que las Jornadas Telecom I+D sean el mejor foro de presentación, así como de discusión, del presente y futuro de las

Valencia, organizadora del encuentro este año, las Jornadas Telecom I+D trasladan su sede a esta ciudad.

Del 29 al 31 de octubre próximos, en la sala Santiago Grisolía del Museo Príncipe Felipe de la Ciudad de las Artes y de las Ciencias de la capital de la Generalitat Valenciana, se tratará sobre “El desafío de la sociedad del conocimiento” y se afrontará el reto de presentar al público los avances tecnológicos en los sectores de la información y las comunicaciones.

Como es habitual, las sesiones técnicas de las Jornadas Telecom I+D se retransmitirán en directo a las Escuelas de Ingenieros de Telecomunicación de las universidades patrocinadoras. Se espera con ello que sus estudiantes y otros profesionales del sector puedan seguir las jornadas de forma remo-

“El incremento importante en el número de patrocinadores de las XVII Jornadas Telecom I+D es un reflejo del creciente interés que éstas despiertan”

Tecnologías de la Información de la Administración del Estado (ASTIC), la Asociación de Parques Tecnológicos de España (APTE), la Federación Española de Entidades de Innovación y Tecnología (FEDIT), la Red Española de Antenas (RESA) y la Red Iris.

Todos los participantes, ya sean patrocinadores o colaboradores de

Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en España.

Valencia, sede de las jornadas

Coincidiendo con el 25º aniversario de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación de la Universidad Politécnica de

ta y participar de forma interactiva en ellas.

Diversidad de contenidos

Además de las sesiones técnicas, donde se expondrán artículos y otros informes sobre los resultados de investigaciones de las TIC en España, tendrán lugar otro tipo de reuniones.

En las sesiones de pósters y demostradores, los investigadores podrán tratar y discutir sus investigaciones y logros con los asistentes; a los que podrán hacer una demostración práctica de los sistemas desarrollados.

Las lecciones magistrales o tutoriales se ocuparán este año de tres temas. Laureano Veiga de los Ríos, director de Ingeniería de Amper Medidata, explicará en "La seguridad en la red" los límites de la seguridad, su coste y la forma de compaginar la eficiencia, rapidez y viabilidad de la tecnología con esa seguridad, por la que existe tanta obsesión y que no se puede garantizar de forma completa.

José Carlos Sendra, de Vodafone R&D, tratará en la sesión "IMS y la red de nueva generación" sobre esta tecnología y su impacto en las organizaciones. Los retos y experiencias, junto con la evolución prevista de la red de nueva generación completarán su presentación.

Con "Nuevas tecnologías en comunicaciones por satélite MULTIS-POT", José María Casas, director de Telecomunicaciones de la ESA, nos acercará al mundo de los satélites de Telecomunicaciones y sus avances tecnológicos.

En las mesas redondas, se debatirán, asimismo, tres cuestiones que

Las XVII Jornadas Telecom I+D supondrán la segunda ocasión en la

"Bajo el lema "El desafío de la sociedad del conocimiento", las jornadas acercarán al público los avances tecnológicos en el sector de las Telecomunicaciones"

despiertan mucho interés en la actualidad. En la de "Propiedad Intelectual", Julio López, de la empresa Ericsson, moderará las diferentes opiniones sobre las patentes, los registros de software o el futuro de los estándares abiertos.

María Satur Torre Calero, de la Fundación Vodafone España, será el árbitro de la mesa redonda "Tele-sanidad, Telemedicina y nuevas tendencias en Teleasistencia" que abordará la aplicación de las TIC a la asistencia sanitaria.

En "Futuro del entretenimiento y la TV", Guillermo Cisneros, de la ETSIT de la Universidad Politécnica de Madrid, será el encargado de presentar y dirigir el debate sobre las tendencias, servicios y aplicaciones de los medios de entretenimiento y comunicación digitales.

que las sesiones de Proyecto de Investigación y Casos de Éxito serán el escaparate de los resultados obtenidos en los proyectos de investigación del sector de las TIC, ya sean públicos o privados.

El Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, así como la Generalitat Valenciana, tendrán la oportunidad de exponer sus proyectos TIC durante la inauguración y clausura de las jornadas.

En la cena de gala, que se celebrará el 30 de octubre, se hará entrega de los premios a los mejores artículos científicos que se hayan presentado en las sesiones técnicas.

Como avance de lo que se podrá conocer en profundidad en la XVII Edición de las Jornadas Telecom I+D entre el 29 y el 31 de octubre de 2007 en Valencia, valga una exposición resumida de las tres cuestiones de las que se ocuparán sus mesas redondas: "Propiedad Intelectual", "Tele-sanidad, Telemedicina y nuevas tendencias en Teleasistencia" y "El futuro del entretenimiento y la TV", al igual que sobre "La madurez de la Tecnología IP", que los miembros del comité organizador han considerado de gran interés.

Nos vemos en Valencia. ♦



Propiedad intelectual

La protección de los derechos de autor, de la propiedad intelectual e industrial, al igual que de las marcas es una cuestión presente desde hace tiempo en los medios de comunicación y no exenta de controversia. El problema de la propiedad intelectual comienza, por un lado, las copias ilegales de películas, CDs o productos de marca que inundan los mercados causan unas pérdidas económicas y de imagen a sus autores y propietarios difíciles de cuantificar.

Desde ONGs y países en desarrollo no cesan las críticas a las corporaciones multinacionales e incluso a los países más desarrollados por impedir, según la opinión de los primeros, la distribución de medicinas baratas y la transferencia de tecnología punta a las regiones más pobres del planeta a través de las patentes.

Juan José Unzilla, de la Universidad del País Vasco, ofrece su opinión sobre el "Comercio de contenidos digitales y protección de derechos de autor" en las siguientes líneas. Julio López Roldán, de Ericsson España y moderador de la mesa

universidades españolas en la generación y gestión de las mismas, respectivamente.

Copias ilegales

Juan José Unzilla, de la Universidad del País Vasco, considera que no se debe de mantener una posición rígida a la hora de solucionar el problema de las copias ilegales de contenidos digitales que no respetan los derechos de autor.

Cree que Internet ha abierto un amplio abanico de posibilidades como vehículo de información sin necesidad de presentarla sobre un

soporte físico, sino en la creación de ese material, es decir, en su valor intelectual. Por ello, opina que no se debería grabar el soporte físico sobre el que los contenidos digitales se presentan. Los sistemas de marcado, que intentan evitar la piratería de material digital, tampoco garantizan la protección de la propiedad intelectual.

Según Juan José Unzilla, se deberían de crear sistemas que garantizaran la autenticidad de los productos digitales y su adecuada comercialización. Al mismo tiempo, se tendrían que proponer nuevos modelos de negocio que se adaptaran a las nuevas circunstancias del mercado. En cualquier caso, ni los precios del mercado que protejan el valor añadido del material, ni el coste de acceso al contenido digital podrían ser muy altos. De no ser así, se correría el peligro de que el potencial cliente no optara por ellos.

“La promoción, distribución y venta de contenidos digitales se deben de adaptar a Internet, donde se transmite información sin necesidad de que se presente sobre un soporte físico”

redonda sobre Propiedad Intelectual en las próximas Jornadas Telecom I+D, y Juan Manuel Meneses, de la Universidad Politécnica de Madrid, tratan el tema de las patentes desde un punto de vista general, así como el papel que deberían cumplir las

soporte físico, por lo que se requiere que la promoción, distribución y venta de contenidos digitales se adapten a ese nuevo mercado.

El valor añadido de los contenidos digitales no radica en su repro-

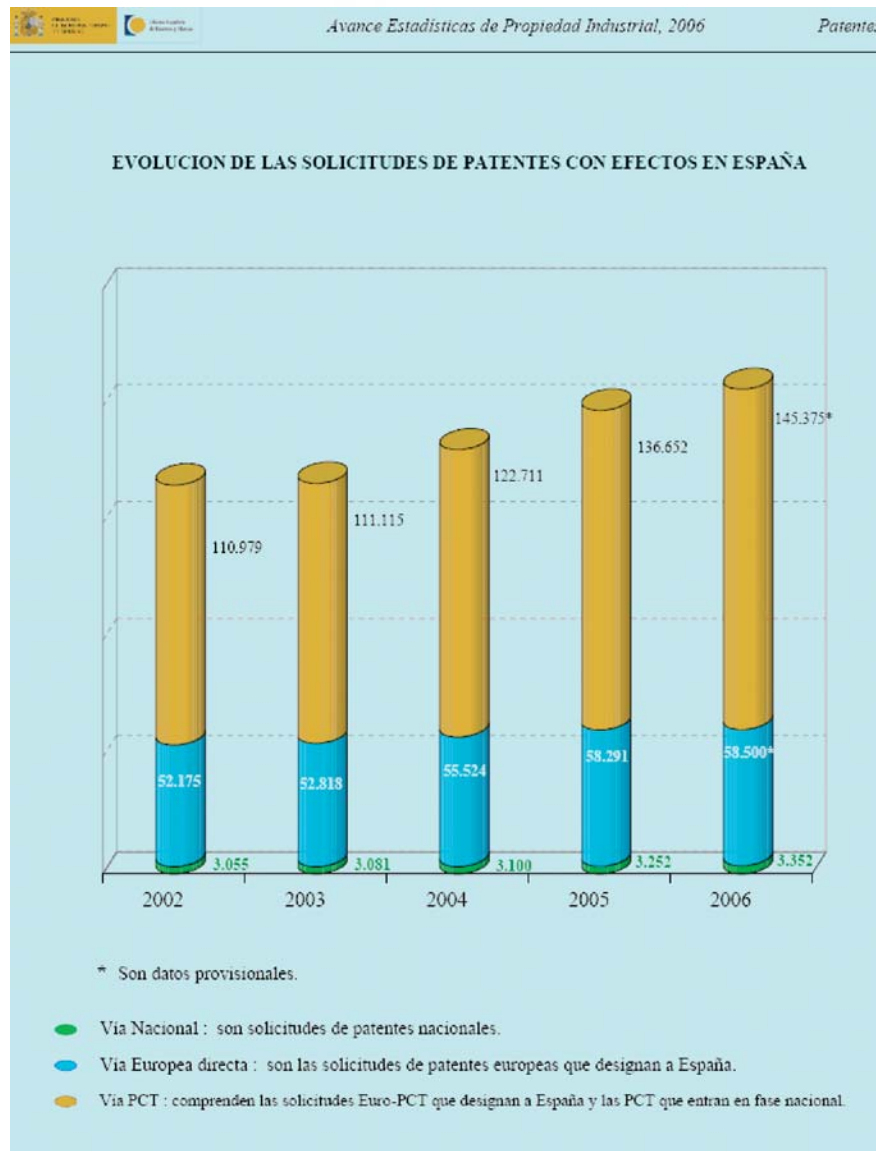
I+D y patentes

Julio López Roldán, responsable de la Unidad de Patentes de Ericsson España, defiende que éstas favorecen la investigación, no sólo porque las considera como un

catalizador de evolución tecnológica, sino porque entiende que son un elemento imprescindible para la supervivencia de la Investigación y el Desarrollo. Si las empresas que invierten sus recursos financieros y humanos en investigación, no pudieran explotar económicamente sus resultados, dejarían de invertir dinero y esfuerzos en I+D. La única posibilidad de supervivencia de la Investigación y el Desarrollo es la protección de los resultados que se obtienen a favor del inventor de los mismos y de la organización que las haya financiado. En este punto, surge la pregunta de si en España el número de patentes solicitadas es bajo porque no se destinan recursos a I+D o si no se invierte en Investigación y Desarrollo porque las patentes no se consideran relevantes. Esto contrasta con el alto índice de publicaciones científicas de calidad.

En opinión de Julio López Roldán, en nuestro país no se tiene una cultura suficiente sobre patentes en el ámbito de la investigación pública. En la Universidad, no se forma a los futuros investigadores en la importancia económica de patentar lo inventado, ni en el procedimiento para solicitar una patente. En muchas ocasiones, los programas de fomento de investigación requieren la difusión de sus resultados, pero la publicación de los frutos de un proceso de investigación acaba con la novedad de estos y, en consecuencia, con la posibilidad de patentarlos.

Asimismo, se debería discutir sobre el modo y alcance de la patente. Ésta concede a su titular un derecho exclusivo de explotación de 20 años, que resulta excesivo en el caso de tecnología que



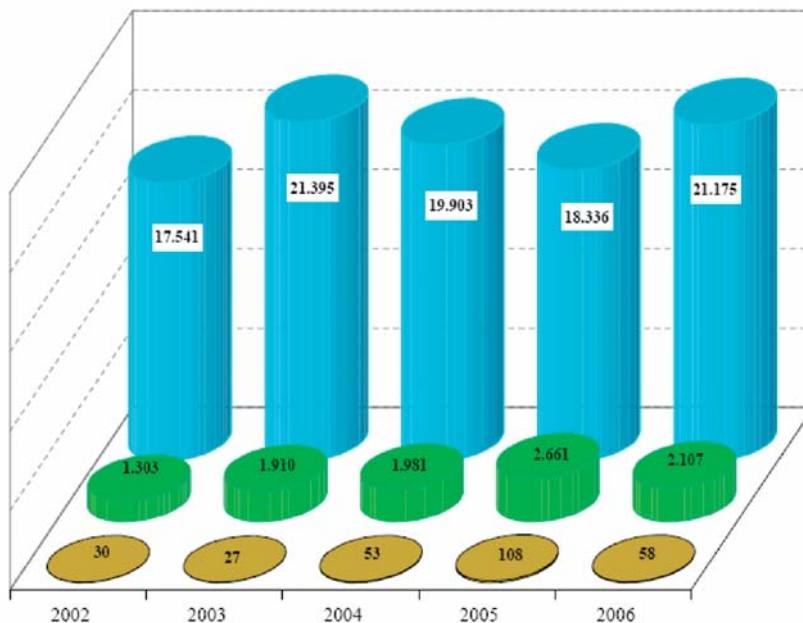
Evolución de las solicitudes de patentes con efectos en España. Avances estadísticas de propiedad intelectual 2006. Oficina de Patentes y Marcas. Ministerio de Industria, Turismo y Economía

no suele mantenerse tanto tiempo en la brecha. Además, el proceso de obtención de una patente se puede prolongar hasta un lustro, demasiados años para esperar a comercializar una tecnología que en ese período de tiempo puede haber sido superada.

Julio López Roldán considera que es imprescindible cambiar la mentalidad de las personas y orga-

nizaciones implicadas en I+D en España, si se quiere que el número de patentes españolas registradas aumente. Por un lado, a través de la educación del futuro investigador en las universidades. Por otro, haciendo entender a todos los actores del proceso I+D, que la patente es un indicador de calidad de trabajo, que da prestigio al equipo que la solicita. Puede ser fuente de autofinanciación de los proyectos

CONCESIONES DE PATENTES CON EFECTOS EN ESPAÑA



- "Nacionales" son las patentes concedidas por la OEPM.
- "Validaciones Europeas" son las patentes concedidas por la OEP, que designan a España y que han presentado la traducción ante la OEPM.
- "PCT que entran en fase nacional" son las patentes concedidas por la OEPM que provienen de las solicitudes presentadas en OMPI y que designaron a España directamente.

Concesiones de patentes con efectos en España. Avance estadísticas de propiedad intelectual 2006. Oficina Española de Patentes y Marcas. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

de investigación, una buena herramienta para la transferencia tecnológica y, por tanto, para la cooperación en materia de I+D entre las universidades y empresas.

Patentes en la Universidad

Juan Manuel Meneses, de la ETSIT de la Universidad Politécnica de Madrid, comparte la opinión de Julio López Roldán sobre la necesidad de incorporar contenidos relacionados con las patentes en la formación académica universitaria de los futuros investigadores.

Considera que las universidades españolas, históricamente, no han sido conscientes de la importancia de la propiedad intelectual de los resultados de sus investigaciones.

Esa situación parece haber cambiado y muchas de ellas cuenta ya con Oficinas de Transferencia de los Resultados de la Investigación (OTRI). En la actualidad, el 10 por

ciento de las patentes presentadas en la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM) proceden de universidades.

No en vano, la explotación de los derechos concedidos por la titularidad de la propiedad intelectual de un producto es una forma de obtener beneficios de la inversión realizada en I+D.

De acuerdo con las conclusiones de un estudio publicado por la OCDE en 2003 ("Turning Science into Business: Patenting and Licensing at Public Research organisations"), las universidades deben de tener recursos humanos y financieros para la gestión de la propiedad intelectual. De igual modo, se tienen que implantar medidas que aumenten el número de patentes solicitadas por los centros universitarios y de investigación financiados con dinero público.

Ahora bien, la finalidad de una patente es la explotación comercial exclusiva del producto que protege. Antes de solicitar esa protección, las universidades tendrían que valorar comercialmente los resultados de la investigación que quieren patentar. No menos importante es que disponga de programas de marketing y comercialización de sus invenciones. Quizás así, las universidades

“Las patentes son un elemento imprescindible para la supervivencia de la Investigación y el Desarrollo”

entiendan el incremento de su cartera de patentes como una prioridad estratégica y adopten su papel natural de instrumento indispensable en la transferencia de tecnología. ◆

Telesanidad: Telemedicina y nuevas tendencias de Teleasistencia

Entendida como la provisión de servicios sanitarios a través de la aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) al campo de la Salud, la Telemedicina podría ser el paradigma de la tecnología puesta al servicio de la Humanidad.

Gracias a la Telesanidad, se espera una mejora significativa en las prestaciones del sistema de Salud en los próximos años, que supondrá un mejor uso de los recursos, el incremento de la calidad del servicio prestado, así como un paso en dirección hacia la universalidad y la equidad en el acceso al mismo.

Las aportaciones de los diferentes autores sobre el tema que nos ocupa coinciden en considerar a la Telesanidad como la solución futura para el tratamiento médico de una población con una esperanza de vida en ascenso. Permitirá ofrecer a los pacientes más prestaciones a menor coste, proporcionándoles además, una mejor calidad de vida. La aplicación de las tecnologías de comunicación inalámbricas adecuadas a los diferentes servicios telesanitarios y el análisis de un proyecto de Inteli-

gencia Ambiental cierran esta presentación.

Néstor D. Sánchez Pérez, de Indra Sistemas, considera que las barreras al desarrollo de los sistemas de Telemedicina se eliminan de forma gradual gracias a la inno-

de la Sanidad sería impensable sin las TIC.

Los mayores esfuerzos aplicados a la Telemedicina se centran en España en el cuidado a enfermos crónicos y ancianos en sus domicilios, el diagnóstico por imagen y la

.....

“El cuidado a enfermos crónicos y ancianos en sus domicilios, el diagnóstico por imagen y la hospitalización a domicilio son los servicios de Telemedicina más extendidos en España”

.....

vación tecnológica. Así, la Telesanidad habría alcanzado un estado maduro en el que habría una mayor oferta de la tecnología a través de la que se aplica y una creciente demanda por parte del personal médico y de los pacientes. El futuro

hospitalización a domicilio, pero también en la formación de profesionales sanitarios y la colaboración entre ellos.

La visión de Indra con respecto a la Telesanidad se basaría en la

búsqueda y diseño de soluciones enfocadas a los médicos y pacientes, al fin y al cabo los usuarios de la Telemedicina. Tendría como objetivo la creación de una plataforma tecnológica donde ambos pudieran relacionarse sin ninguna barrera, ya fuera psicológica, física o funcional.

Más allá del acceso universal a la Sanidad

Desde Siemens, nos llega la aportación de Pedro Pablo Martínez y Fortunato Hontoria Caballero, la implantación masiva de la banda ancha, tanto en las redes fijas como en las móviles, es una oportunidad que se debe aprovechar para extender el acceso a la Sanidad hasta hacerlo universal. Se prevé que más de 5.000 millones de personas estarán conectadas a la red en 2015, abriéndose así un abanico de oportunidades muy amplio para que esa tecnología se utilice con fines médicos, ya sea el hospital digital, las visitas virtuales o la monitorización remota. La Telesistencia de personas mayores o con alguna discapacidad ya es una realidad gracias a las TIC. Y no se tienen que olvidar proyectos como el de Medicina Rural, cuyo fin es una atención sanitaria rápida y adecuada a pacientes que viven en zonas lejanas a hospitales o centros de asistencia sanitaria.

El proyecto ONCNOSIS es una muestra de que la combinación de Medicina y TIC puede ir más allá de la Telesistencia de enfermos. ONCNOSIS implica la interacción de sistemas electrónicos y biológicos para la detección precoz de ciertos tipos de cáncer en personas susceptibles de padecerlos o que ya hayan sufrido esta enfermedad.

Nanopartículas introducidas en el cuerpo del paciente, que cumplirían un papel de marcadores, actúan como sensores de la aparición del cáncer. A continuación, se tendría que extraer esa información para enviarla al centro de asistencia sanitaria donde se atiende al enfermo con el fin de que su médico tome las decisiones oportunas.

La colaboración de compañías farmacéuticas, empresas de electrónica y comunicaciones, hospitales, universidades y otros centros científicos en el proyecto ONCNOSIS persiguen cuatro objetivos principales. El primero sería la identificación de biomarcadores para un diagnóstico precoz del cáncer,

las soluciones validadas en este campo desde el punto de vista técnico y clínico en la práctica cotidiana de la Sanidad. Las TIC pueden ser, sin duda, la respuesta a la hora de buscar soluciones adecuadas para la protección de la Salud, la prevención de la dependencia y la promoción de estilos de vida saludables.

Sin embargo, la implantación de la Telesanidad requiere de un marco legislativo que asegure aspectos como la responsabilidad por el tratamiento aplicado, la protección de datos de los pacientes y otras cuestiones éticas ligadas a la práctica médica. Las TIC deben de adaptarse y adecuarse a las perso-

“El proyecto ONCNOSIS para la detección precoz del cáncer es un ejemplo de la interacción de sistemas electrónicos y biológicos en el campo de la Sanidad”

seguido de la identificación de valores que pudieran ayudar a hacer ese pronóstico. En tercer lugar, se trataría de validar nuevas dianas terapéuticas y, por último, de crear nuevas herramientas de detección y terapia de una de las enfermedades más extendidas en nuestros días.

Complemento a la atención sanitaria tradicional

Mari Satur Torre y Puerto Asensio, de la Fundación Vodafone España, creen que ha llegado el momento de aplicar las innovaciones tecnológicas relacionadas con la Medicina a la asistencia sanitaria. Sólo así se podrán incorporar

nas en este proceso. Su fin no es ocupar el papel del personal médico sino complementarlo para mejorar la atención sanitaria.

Las tecnologías de comunicaciones inalámbricas en la Telesanidad

José Juan Cantero, de AT4 Wireless, identifica las tecnologías de comunicaciones inalámbricas como un factor clave del éxito de la Telemedicina. Permiten el desarrollo de infraestructuras de comunicaciones heterogéneas e integradas para hacer accesibles los servicios telesanitarios a cualquier hora del día, en cualquier lugar y a través de cualquier dispositivo.

No obstante, a la hora de diseñar la red de comunicaciones a través de la que se practicará la Teleasistencia, se debe tener en cuenta las características de los servicios que se pretende proporcionar sobre esa Red. Se trataría de seleccionar la tecnología más adecuada para la prestación de cada servicio. Por ejemplo, tecnologías WPAN con altas tasas de transmisión y WLAN se podrían utilizar para servicios que requieran de un gran ancho de banda como la gestión de información médica. WPANs con bajas tasas de transmisión serían suficientes para la monitorización y el control remoto de sistemas médicos. Las redes WIMAX se podrían desplegar para la comunicación entre pequeñas clínicas y centros de Salud, al igual que para la gestión de servicios prehospitalarios.

Dicho esto, no se tiene que olvidar que aún es necesario avanzar más en determinados aspectos de vital importancia para la aplicación de las tecnologías de comunicación inalámbricas a la Telesanidad con el fin de asegurar una coexistencia de diferentes tecnologías sin interferencias, proporcionar calidad de servicio en redes heterogéneas o asegurar la confidencialidad, integridad y privacidad de los datos de los pacientes.

De ello depende el éxito de la implantación de las tecnologías de comunicación inalámbricas a la Telemedicina, ámbito donde no se



Visión nocturna del Museo Príncipe Felipe de la Ciudad de las Artes y las Ciencias de Valencia
© Museo Príncipe Felipe de las Ciudad de las Artes y las C.C. de Valencia

toleran retrasos o pérdidas de datos debido a la naturaleza crítica de la materia de la que se ocupa: la Salud del paciente.

Proyecto AUBADE

Para finalizar, M.T. Arredondo, L. Pastor –Sanz y C. Vera – Muñoz, de la Universidad Politécnica de Madrid, nos presentan un pequeño resumen del proyecto AUBADE.

Definen la Inteligencia Ambiental como una disciplina que crea espacios donde los usuarios interaccionan de forma natural y sin esfuerzo con los diferentes sistemas. Es en éste área de trabajo donde se ha desarrollado el proyecto AUBADE, cuyo objetivo es el

reconocimiento de emociones basado en la adquisición de señales biométricas. La creación de este sistema inteligente permite monitorizar y clasificar la condición psicológica de los seres humanos.

El proyecto AUBADE ha considerado dos ámbitos de aplicación. Por un lado, el diagnóstico y seguimiento de pacientes que sufren desórdenes neurológicos (Parkinson, enfermedad de Huntington o lesiones corticales). Por otro lado, la detección del estado emocional de personas sometidas a mucho estrés, como es el caso de los pilotos de carreras automovilísticas.

En el sector de la Medicina, se confía que este sistema de reconocimiento de emociones humanas a través del análisis de señales biomédicas contribuya a mejorar el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las enfermedades neurológicas ya citadas. Incluso, se podría emplear para evaluar la respuesta de pacientes a ciertas medicinas y drogas. ◆

“Las TIC pueden ser la respuesta a la búsqueda de soluciones para la protección de la Salud, la prevención de la dependencia y la promoción de estilos de vida saludables”

El futuro del entretenimiento y la TV digital

No cabe duda de que el entretenimiento a través de los medios de comunicación ha cambiado mucho en los últimos 15 años. Si la llegada de las cadenas de TV privadas en los años 90 dio al público la posibilidad de elegir entre más programas y medios de comunicación que representaban diferentes corrientes de opinión, Internet ha sido un terremoto que ha afectado a los cimientos de los medios tradicionales. Internet permite el acceso a mucha más información en todo el mundo en tiempo real.

La Web ofrece la posibilidad de interactuar con la fuente de esos datos y de descargar productos de entretenimiento con calidad y de forma rápida.

Los periódicos, así como las emisoras de radio y de TV, han intentado adaptarse al formato de la web. Los primeros ofrecen versiones digitales donde informan de forma inmediata de lo sucedido sin estar sujetos a la tiranía de la imprenta y del papel.

Las emisoras de radio y TV emiten sus programaciones de forma paralela en Internet. Los aparatos de TV han pasado de ser "cajas tontas", en las que el espectador sólo podía ver de forma pasiva una programación fijada, a ofrecer servicios interactivos con una calidad de imagen que supera a la realidad.

Los autores que han aportado sus opiniones sobre el futuro de la TV no creen que los medios digitales e interactivos vayan a acabar con ella. Más bien consideran que, gracias a la aplicación de las TIC, la TV se está adaptando a los nuevos tiempos, en el que los consumidores deciden qué programas y cuándo quieren verlos.

La TV móvil, la TV de Alta Definición Interactiva (TVAD) y la TV personal representan, según el criterio de Antonio G. Marqués de la Universidad Rey Juan Carlos, de Guillermo Cisneros, de la Universidad Politécnica de Madrid, y de Ignacio Franco, de Telefónica I+D, el futuro del medio de comunicación de masas audiovisual.

La televisión móvil

En opinión de Antonio G. Marqués, de la ETSIT de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, el entretenimiento a través de los medios de comunicación ha evolucionado hacia una personalización de su programación, formatos de distribución y almacenamientos más ricos y una

la TV depende de la banda ancha, los protocolos IP, la imagen comprimida y la oferta ilimitada de servicios. Es en este entorno donde la TV móvil destaca.

Por un lado, combina en un mismo producto la TV, Internet y los dispositivos móviles. Por otro, los estándares para la transmisión de TV móvil consideran ya el tráfico de alta tasa en tiempo real y con una buena calidad de servicio.

No menos importante son los formatos de entrega de la información que se encuentran ya disponibles en la TV móvil. El streaming de video permite que el consumidor reciba la información deseada en directo a tra-

"El futuro de la TV depende de la banda ancha, los protocolos IP, la imagen comprimida y la oferta ilimitada de servicios"

mejora de los interfaces por los que se hace llegar la información a los usuarios. Considera que el futuro de

vés de un canal exclusivo. Debido al gran consumo de recursos que requiere, se reserva para información



Cartel oficial de las XVII Jornadas Telecom I+D

relevante o usuarios de gama elevada. La difusión de video no exige, por el contrario, un canal dedicado por espectador, sino que distribuye la información en tiempo real de acuerdo con las características propias del soporte de transmisión móvil. El podcasting de video consiste en que el usuario se descarga el contenido de la red de forma asíncrona, lo almacena y lo ve más tarde.

Además, la TV móvil cuenta con un gran potencial tecnológico. Se trabaja ya en soluciones técnicas para prolongar la vida de las baterías o desarrollar pantallas de bajo consumo de potencia. La asignación eficiente de recursos y el establecimiento de comunicaciones multicast son otros de los aspectos que estarán presentes en la TV móvil.

El cambio de actitud del espectador, que ya no se conforma con ver de forma pasiva una programación

televisiva sobre la que no puede decidir y que está dispuesto a pagar por tener acceso a contenidos varios de calidad, así como por la manera en que estos se entregan, auguran un probable éxito de la TV móvil.

De la TV digital a la TVAD

Apenas un año y medio después de que se relanzara la Televisión Digital Terrestre (TDT) en España, se ha comenzado ya a desarrollar la Televisión de Alta Definición Interactiva (TVAD). El Foro de la TVAD, que reúne a proveedores de contenidos, redes y servicios, a universidades y usuarios bajo el auspicio de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, se ocupa de todos los aspectos que hagan posible su implantación en todo el país en un futuro no muy lejano.

Guillermo Cisneros, director de la ETSIT de la Universidad Politécnica de Madrid, recalca la importancia de la primera experiencia en emisión real de TVAD con servicios interactivos en España. Desde la primavera de 2006, Campus HD, que emite desde la ETSIT de la citada universidad madrileña, aborda el desarrollo completo de una cadena de TDT, integrando contenidos de TVAD en una comparativa de tecnología, sin rebasar la capacidad multiplex TDT y añadiendo funciones interactivas a través de servicios basados en MHP. La TVAD es una plataforma adecuada para el desarrollo de aplicaciones de entretenimiento en red y otras de valor añadido como las de la Administración Electrónica.

Según Guillermo Cisneros, en la TVAD convergen la sociedad de la información con los sistemas de TV, los servicios triple play y los sistemas de IPTV con la difusión de la TV, el mundo Web con el de las prestaciones interactivas tradicionales sobre

TV, permitiendo adicionalmente la movilidad del usuario. Por ello, ha llegado el momento de que los contenidos audiovisuales evolucionen para satisfacer las necesidades de la interactividad y de considerar la oportunidad del despliegue tecnológico con el fin de que en la TVAD interactiva se unan todas las plataformas de servicios disponibles.

De la TV tradicional a la personal

Ignacio Franco, gerente de Multimedia de Telefonía I+D, entiende que se debe replantear el modelo tradicional de servicios televisivos. La TV actual en España adolece de una profusión importante de canales en los que se ofrecen contenidos que no siempre son de alta calidad. La posibilidad que tiene el espectador de participar en la experiencia televisiva es prácticamente inexistente, lo que podría explicar la aparición de medios alternativos de consumo, ya sea el PC o el Ipod.

Con esta situación contrasta el nuevo enfoque de la TV personal, donde el usuario puede seleccionar entre una oferta de programación más amplia a la que accede cuándo, cómo y dónde desea. La selección de contenidos, su personalización, la interactividad y la oferta de otros servicios adicionales de valor añadido marcan el diseño de una nueva forma de entender el medio de comunicación de masas por excelencia.

La TV personal se convierte así en una experiencia única y personalizada de la programación televisiva que hace posible el ocio en grupo. De acuerdo con un estudio realizado por el Instituto del Audiovisual y Telecomunicaciones de Europa tendrá 170 millones de usuarios en 2012 en Europa y su volumen de negocio alcanzará entonces los 4.500 millones de euros. ♦

La madurez de la tecnología IP

La propuesta de redacción de un artículo que tuviera como objeto “La madurez de la Tecnología IP” ha suscitado dos enfoques distintos de esta cuestión. Por un lado, Pedro Merino Gómez, de la ETSIT de la Universidad de Málaga, se ocupa del futuro de la citada tecnología en teléfonos móviles y PDA. Por su parte, María del Carmen Ocaña, de Amper Medidata, analiza la conveniencia de la integración de servicios de voz y datos en una misma red basada en la Tecnología IP.

Según el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, el sector de la telefonía automática sumaba cerca de 44,8 millones de clientes en España en junio de 2006. La población española no alcanzaba los 44,4 millones de habitantes en esa fecha.

De acuerdo con las estadísticas disponibles, el número de teléfonos móviles y de PDA con funciones de telefonía es, en nuestro país, similar al de teléfonos fijos, presentes en el 83 por ciento de los hogares. Sólo el 57 por ciento de estos contarían con ordenador.

Las nuevas generaciones de móviles y agendas electrónicas están equipadas con tecnología de comunicación de datos en banda ancha sobre el protocolo IP. Ofrecen conectividad GPRS, 3G y Wifi y disponen de una capacidad de memoria, así como de procesador, bastante importante. La tendencia, según Pedro Merino, es que las



Detalle de la fachada del Museo Príncipe Felipe de Valencia © Museo Príncipe Felipe de las Ciudad de las Artes y las C.C. de Valencia

diferencias entre las prestaciones de un ordenador portátil y los teléfonos móviles, al igual que los PDA, se vaya diluyendo con el tiempo. No obstante, la clave para que el usuario utilice los servicios basados en IP disponibles en estos dispositivos radica en que la tecnología permita que esos servicios sean fiables y ofrezcan las prestaciones que el cliente espera y demanda.

En Europa, se cuentan ya 45 millones de usuarios de Tecnología 3G. Sin embargo, el acceso a Internet a través de estos teléfonos móviles y PDA es escaso. Y no sólo por su coste, superior al de la conexión a la red desde casa o desde la oficina, sino también por que la calidad

“El usuario utilizará los servicios basados en IP disponibles en teléfonos móviles y PDA de última generación si son fiables y ofrecen las prestaciones que espera y demanda”

y fiabilidad del servicio ofrecido desde los dispositivos móviles no satisfacen al cliente.

El éxito de las próximas generaciones de telefonía, como el 4G, el negocio de los operadores y proveedores de estos servicios e, incluso, el diseño futuro de Internet dependen, de acuerdo con la teoría de Pedro Merino, de las soluciones que se apliquen para solventar esos problemas de calidad y fiabilidad en el acceso a servicios IP desde teléfonos móviles y PDA.

Las iniciativas Java Verified, True Brew y Symbian Signed serían un primer paso en esa dirección. Tratan de asegurar cierta fiabilidad del software en el terminal, si bien no consideran la fiabilidad de las comunicaciones. Por ello, resultan insuficientes. Las prestaciones extremo a extremo es otro de los retos que los operadores tienen que afrontar en este campo.

Telefonía IP

En el pasado, los servicios de voz y datos disponibles en la red telefónica estaban soportados por diferentes redes. El importante crecimiento de tráfico de datos respecto al de voz, junto con el éxito de Internet, se ha traducido en un



I Comité organizador de las XVII Jornadas Telecom I+D con la Fallera Mayor 2007 en el Ayuntamiento de Valencia

dispondría de una serie de aplicaciones que proporcionarían un valor añadido al usuario con un coste menor por el servicio utilizado y con un mayor número de prestaciones disponibles.

De acuerdo con la tesis defendida por María del Carmen Ocaña, de Amper Medidata, la Telefonía IP (ToIP) será capaz de unificar las redes de voz y datos en una única red que soporte todos los servicios

Mensajería Vocal Unificada, la Audioconferencia, las Plataformas Multimedia o Directorios Locales, que aportan un valor añadido inexistente en el sistema de redes independientes de voz y datos.

Desde el punto de vista de un integrador, la evolución a la Telefonía IP proporcionaría una serie de ventajas con respecto a otras tecnologías en tres ámbitos. En primer lugar, se produciría un ahorro de costes en el tráfico de las comunicaciones al eliminarse el gasto por llamadas internas e interprovinciales y al concentrarse el tráfico de salida.

En segundo lugar, el coste en infraestructuras sería menor puesto que existiría una sola red para todas las comunicaciones. Por último, pero no por ello menos importante, se daría un ahorro en costes operativos al contar con un único sistema de gestión y control. ◆

“La Telefonía IP proporcionará un valor añadido al usuario con un coste menor por el servicio utilizado y con un mayor número de prestaciones disponibles”

cambio de tendencia. El objetivo actual es integrar los servicios de voz e información en una misma red de datos IP. De esta forma, se

demandados por el cliente a través de un protocolo estándar IP. Adicionalmente, proporcionará una serie de prestaciones al usuario, como la