

Consultoria & Construcciones

"Compartir el conocimiento
es una acción de seres inteligentes,
que han comprobado que el conocimiento
es un bien que crece a medida que se lo comparte"

**"El conocimiento es un bien que crece
cuanto mas se lo comparte"**

Prof. Mario Hector Vogel.
Director del Club Tablero de Comando

NOTICIAS VARIAS

Mayo 2007

Derechos Reservados de Publicación ®

Reservados todos los derechos de traducción y publicación.
La Ley prohíbe toda copia y reproducción total o parcial realizada por cualquier procedimiento,
sin el previo consentimiento del autor de esta obra

Copyright © 2007 *Consultoria & Construcciones*

MATERIAL NO REPRODUCIBLE. NO SE PUEDE TRANSMITIR FUERA DE SU FUENTE ORIGINAL

1/19

LAS UNIVERSIDADES SON PIEZA CLAVE PARA EL IMPULSO DE LAS TIC EN ESPAÑA, SEGÚN LA CRUE

La Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) ha presentado el Informe 'Las TIC en el Sistema Universitario Español (2006): Un Análisis Estratégico'. En él se establece la situación de las TIC en las universidades españolas y se proponen proyectos para impulsarlas.

El Presidente de la [CRUE](#), Juan Vázquez, Rector de la Universidad de Oviedo, junto con los directores del estudio Senén Barro (Rector de la Universidad de Santiago de Compostela) y Pedro Burillo (Rector de la Universidad Pública de Navarra) han presentado el estudio que ha sido realizado por el Grupo de Trabajo de las TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) de la CRUE, y que ha contado con la colaboración de 52 Universidades, lo que supone casi el 90% de los alumnos del Sistema Universitario Español.

El informe concluye que las TIC se están utilizando de manera generalizada en todas las Universidades y que éstas se preocupan por incorporar dichas tecnologías como elemento fundamental en las tareas de investigación, en el proceso de enseñanza y aprendizaje y como apoyo a la administración y dirección universitaria.

Aunque el resultado se puede considerar satisfactorio, la implantación de estas tecnologías debe seguir evolucionando y madurando, como pieza clave para hacer más eficientes nuestras instituciones y modernizar la prestación de sus objetivos básicos; así como elemento dinamizador de la Sociedad de la Información en España.

Las Universidades apuestan por las TIC como herramienta de mejora del proceso docente, procurando, por ejemplo, que todas las aulas dispongan de un ordenador conectado a Internet (actualmente lo tienen el 28,9%) y un proyector multimedia (ahora hay uno cada dos aulas); que todas las asignaturas tengan plataforma de

docencia virtual (actualmente la utilizan el 37%) y que haya cobertura de redes sin hilos en el 100% de los campus (en estos momentos esta cobertura es del 54%).

La docencia virtual ha progresado mucho en los últimos años. El 87,2% de las Universidades tienen planes de implantación de docencia virtual, el 43% de los profesores utilizan plataformas de docencia virtual como apoyo en sus asignaturas y el 60% de los estudiantes han cursado asignaturas que utilizan este tipo de herramientas.

Los universitarios pueden acceder a la intranet de las Universidades desde sus domicilios, con servicios de valor añadido como licencias de software corporativas, acceso a almacenamiento virtual y a laboratorios virtuales. El porcentaje de acceso a través de redes privadas virtuales es sin embargo, en la actualidad, muy bajo (2,9%).

La principal herramienta TIC en el ámbito de la investigación es Internet. La conexión de Internet en las Universidades es excelente, todas de Banda Ancha (10/1000 Mbps), y la interconexión entre las mismas a través de RedIRIS tiene velocidades de transmisión de 10 Gbps que permiten aplicaciones avanzadas de docencia e investigación, así como compartir recursos de supercomputación.

A pesar de encontrarse a un buen nivel, en este informe se propone incrementar la difusión de los resultados de investigación a través de la Web (el 93% lo hace actualmente) y las aplicaciones de gestión de la investigación (actualmente disponen de ellas el 91% de las universidades). El 96% del Personal Docente e Investigador y el 100% del Personal de Administración y Servicios cuentan con servicios de Internet (correo electrónico, acceso a la Web, etc.).

Se debe incrementar la formación en TIC de toda la comunidad universitaria. El porcentaje de Personal Docente e Investigador que ha seguido cursos de formación en competencias TIC es del 15%, porcentaje que debe incrementarse. Y aunque los alumnos universitarios manifiestan que tienen un conocimiento "suficiente" de habilidades TIC sería deseable mejorar su formación de cara a su inserción profesional.

El grado de informatización de los distintos servicios universitarios (gestión) es variable. Frente a porcentajes de casi el 100% de penetración de aplicaciones (consulta de notas a través de la Web, automatrícula Web o

consultas a bibliotecas) hay servicios de escasa implantación como los relacionados con las compras electrónicas o la firma digital que no superan el 25% de implantación. De estos datos se desprende que se debe incrementar la informatización de todos los servicios universitarios (se encuentra al 60%), así como los elementos de administración electrónica (actualmente se encuentra al 40% de su posible implantación), mejorando elementos de seguridad tales como los planes de contingencia ante desastres (el 42% de las universidades no disponen de uno).

En relación al software libre podemos destacar que el 9% de los ordenadores universitarios disponen de un sistema operativo 'libre' y que el 30% de los productos informáticos utilizados en las universidades españolas son de software libre.

El presupuesto destinado en 2005 a las TIC en las Universidades supone un 3,2% del total, con una media de 201 euros por alumno y año. Sería necesario incrementar dicho presupuesto para posibilitar el llevar a cabo las acciones de mejora propuestas en el informe.

Las Universidades apuestan por la mejora de la implantación de las TIC, pero sería necesario unir esfuerzos y abordar proyectos conjuntamente, contando con el apoyo institucional del Gobierno (por ejemplo a través del Plan Avanza y de otros instrumentos) y con una mayor financiación de las Comunidades Autónomas que incentive e impulse la implantación eficaz de las TIC en las Universidades. En este sentido el Grupo CRUE-TIC ha dirigido recientemente sus propuestas a varios Ministerios.

El Grupo TIC de la CRUE ha comenzado a diseñar, en base a los resultados obtenidos, un Plan Estratégico TIC del Sistema Universitario Español para el periodo 2008-2011, que sirva para aunar esfuerzos y planificar entre todas las universidades la implantación de nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, un elemento crucial en la modernización de nuestras instituciones y en el nuevo marco de movilidad fijado por el Espacio Europeo de Educación Superior.

LAS PIZARRAS INTERACTIVAS REVOLUCIONAN LA ENSEÑANZA

Las tradicionales pizarras escolares tienen los días contados por culpa de las Pizarras Digitales Interactivas (PDI), un novedoso sistema que está revolucionando la forma de enseñar en las aulas valiéndose de los últimos avances en Tecnología de la Información y la Comunicación. Este invento abre todo un abanico de posibilidades en el ámbito educativo (y en el empresarial), aunque también depende en gran medida de la capacidad imaginativa del profesor y de los alumnos.

La pizarra interactiva, según la definición de [Red.es](#), es una pantalla sensible de diferentes dimensiones que, conectada a un ordenador y a un proyector, se convierte en una útil herramienta para los profesores al poder controlar, crear y modificar mediante un puntero cualquier recurso digital que se proyecte sobre ella. Este sistema, el cual permite que el material de cada clase pueda ser guardado, impreso o reutilizado, es mucho más sencillo que disponer de un ordenador por cada alumno.

El proceso comienza en el ordenador, que es donde se genera la información que se quiere transmitir. Esta información se envía al proyector y éste, a su vez, la proyecta en la pantalla. De esta manera, el profesor puede mostrar todo tipo de contenidos (texto, imágenes, vídeos, esquemas, etc.) y manipularlos en tiempo real, es decir, que puede subrayar, por ejemplo, las partes que sean más importantes, añadir comentarios o, incluso, corregir errores durante la clase. Las posibilidades que las pizarras interactivas ofrecen en asignaturas como matemáticas, idiomas o física son enormes, siempre y cuando la introducción de esta nueva tecnología vaya acompañada de un cambio metodológico en la enseñanza.

Asimismo, este método favorece la interacción entre los alumnos y sus profesores. Las clases resultan más atractivas y los estudiantes participan más. Además, pueden hacer uso del mismo en la presentación de trabajos, para explicar ideas o responder a preguntas sobre el temario. Gracias a este sistema, es posible mostrar en el aula el trabajo de un alumno, o enviar e-mails a los alumnos con archivos de interés.

MATERIAL NO REPRODUCIBLE. NO SE PUEDE TRANSMITIR FUERA DE SU FUENTE ORIGINAL

5/19

Por otro lado, la agencia [British Educational Communications and Technology Agency](#) (BECTA) estima que las pizarras interactivas disminuyen el miedo de los alumnos a cometer errores y aumentan su confianza al usar un sistema más flexible de acierto y error. Con las pizarras interactivas los alumnos pueden comprobar y confirmar sus ideas fácilmente, o trabajar en equipo con sus compañeros para tomar una decisión sobre las cuestiones planteadas.

En este sentido, el uso de un periférico permite a los alumnos votar sobre las distintas opciones a una pregunta pulsando un botón. Con los datos obtenidos en tiempo real se realizan estadísticas y sirve también para realizar un seguimiento de la progresión del alumno.

Tipos de pizarras interactivas: Hay que tener en cuenta que existen diferentes clases de pizarras interactivas, cada una con sus propias características y especificidades. La agencia BECTA, en su guía sobre pizarras interactivas para escuelas de Secundaria, distingue los siguientes tipos:

- **Kits de infrarrojos/ultrasonido:** este sistema utiliza una tecnología basada en transmisores de infrarrojos y ultrasonidos. Los kits se fijan en la superficie de la pizarra a través de unos clips o ventosas. Con el uso de lápices electrónicos específicos, el sistema registra la escritura y las anotaciones. Esta tecnología, más económica, puede usarse sin proyector para simplemente guardar o imprimir lo que se ha escrito durante la clase.
- **Pizarras pasivas:** Las pizarras pasivas disponen de una membrana sensible al tacto, es decir, que pueden notar la presión ejercida en la superficie de la pizarra por cualquier objeto. En un nivel muy básico, también pueden utilizarse sin proyector, para guardar o imprimir el contenido anotado en la pizarra.
- **Pizarras activas:** Este tipo de pizarras, más robustas que las pasivas, utilizan una tecnología de digitalización electromagnética, gracias a la cual se dispone de una resolución mayor. Su principal

desventaja es que necesitan siempre un proyector para mostrar la imagen en la pantalla, porque los lápices que se utilizan no dejan ninguna marca física en la pizarra.

Las pizarras interactivas disponen de un software que incluye diversas funciones muy útiles para los profesores que podrán crear recursos educativos mucho más atractivos y llamativos. Además, al tratarse de un sistema muy novedoso y con muchas posibilidades, los software evolucionan hacia nuevos métodos y sencillas funciones que facilitan el trabajo a los docentes.

Estudios y distribución de las pizarras interactivas

En mayo de 2006 había en España cerca de 700 pizarras interactivas en centros de enseñanzas no universitarias. A nivel internacional, una conocida marca de pizarras interactivas aumentó un 67% sus ventas en el ámbito educativo en apenas un año, entre 2005 y 2006.

Los análisis realizados por la agencia BECTA muestran que estos dispositivos tienen efectos positivos en la enseñanza y en el aprendizaje, gracias a su versatilidad, posibilidad de interacción y atractivo. Al poder acceder a los contenidos de cada lección, los estudiantes no pierden tanto tiempo tomando apuntes y prestan más atención a las explicaciones del profesor.

En otro estudio realizado en España por Red.es, el 100% de los encuestados destacó la buena predisposición de los docentes para su uso en las prácticas habituales en el aula, sin embargo, los primeros problemas técnicos y la consiguiente pérdida de tiempo provocan que muchos dejen de usarlas.

Una de las principales ventajas que destacan los docentes es el aumento de la motivación del alumnado, un interés que consideran no se irá perdiendo con el tiempo gracias a las numerosas y variadas funciones de las que disponen las pizarras interactivas.

Finalmente, los docentes también encuentran positivo que este sistema les permita impartir la clase mirando directamente al alumnado, en lugar de darse la vuelta para anotar cosas en la pizarra.

IMPULSAN DESDE ASTURIAS PROYECTO SOLIDARIO CONTRA LA BRECHA DIGITAL EN LATINOAMÉRICA

La Fundación CTIC y el Gobierno de Asturias han puesto en marcha **1@+tú=1€**, una iniciativa pionera en el ámbito de la Cooperación al Desarrollo y Sociedad de la Información que incluye una convocatoria de ayudas para proyectos de ONGD.

Según Internet World Stats, de los casi 1.100 millones de internautas existentes a principios de 2007, sólo 88 millones se encontraban en América Latina (8,1%), frente a los más de 300 millones de Europa. La brecha digital define la diferencia socioeconómica entre aquellas comunidades que tienen acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y aquellas que no, algo que se relaciona directamente con el nivel de educación y alfabetización de los países, y por tanto tiene directa incidencia sobre su desarrollo humano.

Por eso, el [Gobierno del Principado de Asturias](#), en colaboración con la [Fundación CTIC](#), ha puesto en marcha la iniciativa solidaria **1@+tú=1€**. Se trata de un proyecto pionero en Cooperación al Desarrollo y Tecnologías de la Información y la Comunicación, enmarcado en el Día Internacional de Internet que se celebra el próximo 17 de mayo. La iniciativa nace para impulsar aquellos proyectos encaminados a disminuir la brecha digital, promover el acceso a las TIC, crear oportunidades digitales y aprovechar los posibles beneficios que las TIC ofrecen para el desarrollo de los países de América Latina y Caribe.

1SMS=1€

1@+tú=1€ promueve, por una parte, la participación de los sectores público y privado a través del patrocinio y la colaboración de empresas e instituciones. Por otra, busca implicar a la ciudadanía, bien a través del envío de un SMS -desde un teléfono Movistar, con la palabra "arroba" o el símbolo "@" al número 4004-, bien registrándose de forma online. Cada vez que un usuario envíe un mensaje o se inscriba en la web, las empresas e instituciones colaboradoras incrementarán en 1€ el fondo que financiará los proyectos de la convocatoria de ayudas.

ONGD, entidades sin ánimo de lucros y asociaciones son invitadas, por tanto, a aportar su trabajo mediante esta I Convocatoria de Ayudas a Proyectos de Cooperación al Desarrollo en el ámbito de la Sociedad de la Información. Aquellos proyectos que sean seleccionados serán financiados hasta en un 80% de su coste total, con un importe máximo de 50.000 euros. La ayuda procederá de un fondo mixto de ayudas incrementado a través de la colaboración y el patrocinio de empresas y entidades, el Gobierno del Principado de Asturias y la participación ciudadana. Todas las entidades interesadas pueden presentar los proyectos hasta el 15 de mayo de 2007.

Por el acceso equitativo a la Sociedad de la Información

La iniciativa solidaria 1@+tú=1€ pretende acercar la Sociedad de la Información a grupos que no tienen fácil acceso a ella, facilitar un acceso equitativo a la información para actividades económicas, sociales, políticas, sanitarias, culturales, educativas y científicas. Para ello se buscan proyectos interesantes y financiación para llevarlos a cabo y se impulsa la participación de las empresas y ciudadanos. Aunque 1@+tú=1€ parte del Gobierno del Principado de Asturias y la Fundación CTIC, sólo gracias a la solidaridad de toda la sociedad alcanzará su objetivo de reducir la brecha digital.

Participan como patrocinadores de este proyecto entidades como la Fundación para el Desarrollo Infotecnológico de Empresas y Sociedad (Fundetec), la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), el Cluster TIC- Asturias y la Fundación Metal de Asturias y empresas como Movistar, Dolphin Audiovisual & Multimedia, Dicampus, IBCMass, grupo La Productora, Garrigues, Espiral MS y Trisquel Media patrocinan y colaboran con el proyecto.

ESPAÑA ES EL TERCER PAÍS EUROPEO MÁS GOLPEADO POR LA 'BRECHA DIGITAL'

El último informe de Eurostat revela que los españoles, sólo después de los portugueses y eslovenos, son los que más padecieron en 2004 la gran división digital en el acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Y esta brecha digital, precisamente, ha sido el tema primordial analizado en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información que se clausura mañana en Túnez.

Brecha digital. Dícese de las diferencias que existen entre comunidades en su capacidad de utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en base a los recursos disponibles y el nivel de alfabetización. Este término tan divulgado en los últimos años –y acuñado en Estados Unidos- ha servido a la Oficina de Estadística Europea, [Eurostat](#), para realizar un pormenorizado [estudio sobre la utilización de Internet](#) en personas con edades comprendidas entre 16 y 74 años durante el primer trimestre de 2004 en la Unión Europea (excepto Bélgica, Francia, Malta y ciertos datos de Holanda e Islandia que el documento clasifica como “no disponibles”).

Desde hace al menos diez años, las TICs se han expandido haciéndose más accesibles y asequibles a la gran mayoría. No obstante, aún persiste una gran división digital existente entre aquellos que tienen la posibilidad de conectarse a Internet y los que no. El informe cita varios factores que pueden ser causa de esta brecha: la edad, la situación laboral, el nivel educativo o el grado de urbanismo del área de residencia que desembocan en una carencia con respecto a infraestructuras y dotación de equipos, así como el insuficiente nivel de conocimientos informáticos y de las competencias necesarias para poder ser partícipes de la Sociedad de la Información.

La 'brecha' que duele a España

España es el tercer país de la Unión Europea que más sufrió este desequilibrio de accesibilidad digital en 2004, solamente superado por Portugal y Eslovenia en la cola de la clasificación global. El documento europeo fija la división digital que padecen los españoles en un 61%, que resulta de comparar el 77% de los ciudadanos españoles con un nivel alto de estudios que accedió a la red y el 16% de aquellos otros con un nivel cultural bajo.

Sin embargo, un dato satisfactorio para España es el de los estudiantes españoles pues resultan ser de los más "aplicados" en la utilización de Internet. El informe de Eurostat revela que 9 de cada 10 estudiantes españoles con una edad igual o superior a los 16 años accedieron a la red durante el primer trimestre de 2004, cinco puntos por encima de la media europea. Por el contrario, sólo el 52% de las personas que trabajan utilizó Internet (8 puntos por debajo de Europa) y el 37% en el caso de aquellas en situación de desempleo (inferior en 3 puntos a la media europea). Por lo que respecta a los jubilados, España se sitúa 7 puntos por debajo de Europa pues sólo 6 de cada 100 personas retiradas entró en la red.

En términos globales, aún falta dedicación a Internet por parte de los españoles cuando la media total europea se sitúa en 47 puntos y España queda detrás con 40.

Europa y las TICs

Según el informe, los países europeos que registraron en 2004 una brecha digital menor fueron Lituania (11%), Suecia (24%), Alemania (25%), Dinamarca y Estonia (ambas con un 27%). Del documento se desprende, además, que el 85% de los estudiantes europeos utilizó Internet en 2004. Sobre este dato hay que resaltar un aspecto curioso, y es que en Islandia, además de que el 100% de los estudiantes accedió a la red el pasado año, también lo hizo el 75% de aquellas personas que poseen un nivel bajo de educación (cuando la media europea se sitúa en torno al 25%).

No hay duda de que los europeos que registran mayor índice de acceso a Internet son aquellos que tienen un nivel de estudios superior (77% accedieron a la red) frente a los ciudadanos de la UE cuyo nivel cultural es inferior. Asimismo, el informe concluye que "*no hay vínculos significativos entre el nivel global de penetración de Internet y el tamaño de la brecha digital*" y que, a pesar del crecimiento progresivo de la implantación de las TICs en todos los sectores, no se debe descuidar el hecho de que el acceso para los colectivos más desfavorecidos sigue avanzando pero muy lentamente.

Análisis de las TICs a nivel mundial

En la [Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información](#) que se celebra en Túnez (16-18 noviembre) con la participación de más de 20.000 asistentes, el debate político se ha tornado en varias ocasiones hacia el análisis de la brecha digital que sufren los países más pobres. Uno de los principales propósitos de este congreso es buscar soluciones para aplicar las nuevas tecnologías de la información en las regiones más desfavorecidas y mejorar, así, el nivel de vida. Precisamente uno de los objetivos de la ONU para 2015 es que todos los pueblos del mundo estén conectados a Internet.

Kofi Annan, secretario general de la ONU, instó a "*aprovechar plenamente las TIC*" pues "*debemos tratar de reducir la brecha digital a través de fondos voluntarios*" y añadió lo siguiente: "*Estos puentes hacia una vida mejor, pueden hacerse universalmente accesibles. Debemos reunir la voluntad para lograrlo*".

UN ESTUDIO ANALIZA EL PERFIL DE LOS NUEVOS PROFESIONALES TIC

AETIC y COIT revelan en su cuarto estudio "Perfiles profesionales TIC para la implantación de servicios y contenidos digitales" que los expertos apuestan por perfiles de gestión, comercialización, arquitectura de servicios, creación de contenidos y mantenimiento de infraestructuras.

El presidente de la Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones de España ([AETIC](#)), Jesús Banegas, y el decano-presidente del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación ([COIT](#)), Enrique Gutiérrez Bueno, han presentado recientemente el estudio "[Perfiles Profesionales TIC para la implantación de servicios y contenidos digitales](#)" (PAFET IV, 2005), patrocinado por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, en el que se analizan los perfiles profesionales requeridos y la formación necesaria para dar respuesta a las necesidades que, en el ámbito de la innovación, generen los nuevos servicios de comunicación o las modificaciones de los ya existentes.

El informe señala que las redes e infraestructuras de telecomunicación tienen capacidades elevadas que hay que mantener y aumentar y, además, llenar de servicios y contenidos en un espacio convergente en el que las plataformas son multiservicio. Así, se trata de analizar el perfil de los nuevos profesionales de este segmento.

El decano-presidente del COIT, Enrique Gutiérrez Bueno, explicó que el COIT continúa con su "labor de descubrimiento de nuevos perfiles profesionales del Ingeniero de Telecomunicación como profesional de la Sociedad de la Información con el objetivo de que sus profesionales puedan anticiparse a la necesaria evolución tecnológica y trasladar sus servicios a los ciudadanos". Por su parte, el presidente de AETIC, Jesús Banegas, ha afirmado que "nunca ha sido más perentorio que ahora la adaptación de todos los perfiles profesionales al uso inteligente y creativo de las TIC".

Nuevos perfiles profesionales

MATERIAL NO REPRODUCIBLE. NO SE PUEDE TRANSMITIR FUERA DE SU FUENTE ORIGINAL

13/19

“Una formación básica sólida proporciona una excelente capacidad de adaptación a Nuevas Tecnologías en poco tiempo y con gran eficacia siendo valorada muy positivamente por los empleadores”. Así resume el informe la opinión generalizada entre los expertos consultados. Los investigadores que han elaborado el PAFET IV han definido las áreas tecnológicas de servicios y contenidos con mayor viabilidad futura y, a continuación, las destrezas y habilidades profesionales necesarias para trabajar en estos ámbitos.

Del documento se desprende que las competencias con mayor valoración son la predisposición mental a la flexibilidad e interés por lo que se hace y por la empresa, la inclinación al cambio y capacidad para aprender, la habilidad para el diálogo y la negociación, así como la toma de decisiones colectivas. Son características que, además, coinciden en la línea de competencias personales identificadas en los estudios PAFET anteriores.

Asimismo, los expertos confirman las competencias personales que van cobrando importancia en este sector. De un lado, la capacidad de comunicación con usuarios y clientes, y de otro el cambio tecnológico y organizativo. En este sentido, el estudio pone de manifiesto el dinamismo y el cambio que caracterizan el escenario actual, lo que implica desarrollar períodos de aprendizaje y un fuerte componente de automotivación para sacar el máximo partido profesional de la adaptación a los cambios.

Por ello, el informe establece como áreas preferentes: la esfera de Internet, las comunicaciones móviles, las plataformas de televisión digital, el ámbito público y corporativo y, por último, los contenidos digitales, su formato y las plataformas de distribución.

En este nuevo ámbito se pueden definir perfiles relacionados con la gestión, la comercialización, la arquitectura de servicios, la especialización en servicios y contenidos y la operación e infraestructuras. En el área de la gestión se buscan gestores de innovación TIC, son profesionales encargados de dirigir y desarrollar las actividades de planificación de servicios, incluyendo las estrategias de innovación. La comercialización,

que incluye las áreas de marketing y ventas, demanda gestores de venta y gestores de productos y servicios TIC.

Por su parte, la arquitectura de servicios supone la dirección técnica de proyectos y la explotación de servicios y contenidos, para lo que se requieren analistas de servicios telemáticos, consultores de sistemas, arquitectos de redes telemáticas, especialistas en seguridad telemática y gestores de proyectos de desarrollo. En cuanto a los especialistas en servicios y contenidos su misión es desarrollar y realizar la adaptación de elementos software y de contenidos. Para ello, se demandan perfiles de especialista en soluciones TIC, programador de sistemas software, programador de aplicaciones, desarrollador de contenidos, programador multimedia y diseñador web.

Por último, en el área de operación e infraestructura se precisan perfiles de técnico en operación y mantenimiento de infraestructura TIC y operador e instalador de ordenadores, que contribuyan a que las infraestructuras de los servicios, especialmente servidores, terminales y redes se mantengan operativas.

Modelo BAPO

Business, Architecture, Process, Organisation. Este modelo conceptual indica que para entender el hecho tecnológico, es necesario considerar el contexto de negocio, la arquitectura o soporte tecnológico, los procesos de ingeniería y explotación, así como la estructura de las organizaciones involucradas. Y para formarse en estos ámbitos, los expertos estiman que en el área de negocio es adecuado el método del caso, los casos prácticos completos y las prácticas en empresas. En los aspectos de tecnología y arquitectura se considera que el método didáctico más adecuado es el de clases magistrales con contenidos descriptivos y casos prácticos completos. Con respecto al ámbito de los procesos son especialmente útiles las prácticas de laboratorio y los casos prácticos y, finalmente, en la esfera de la organización los métodos didácticos escogidos son las clases magistrales con contenidos descriptivos y métodos del caso.

Este estudio se enmarca en la Propuesta de Acciones para la Formación de Profesionales de Electrónica, Informática y Telecomunicaciones y es el cuarto de una serie de informes que tratan de profundizar en las necesidades de empleo tecnológico y en la evolución de los perfiles profesionales.

El PAFET I se dedicó a conocer la situación de los profesionales TIC, su empleo y las demandas previsibles dentro del propio sector. El PAFET II siguió la misma línea, definiendo nuevos perfiles adaptados a las nuevas necesidades del sector. El PAFET III se centró en la evolución del empleo para profesionales TIC fuera del sector tecnológico.

UN NUEVO VOLUNTARIADO LUCHA POR LA IGUALDAD EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

La semana pasada se celebraron en Madrid las jornadas abiertas sobre 'Voluntariado tecnológico. Solidaridad digital' organizadas por la Fundación Cibervoluntarios, una organización sin ánimo de lucro dedicada a garantizar la igualdad de oportunidades en el acceso, conocimiento y utilización de las NNTT. El acto contó con representantes de la ONU, IBM, Correos y Fundetec, quienes expusieron sus iniciativas para combatir la exclusión social de los colectivos más desfavorecidos en la era digital.

La [Fundación Cibervoluntarios](#) organizó la semana pasada, en Madrid, unas jornadas abiertas sobre Voluntariado Tecnológico. Representantes de Naciones Unidas, IBM, Correos y Fundetec expusieron las iniciativas puestas en marcha por sus respectivas entidades en materia de voluntariado tecnológico, es decir, un tipo de voluntariado que contribuye al desarrollo de los colectivos o países más desfavorecidos mediante el uso de nuevas tecnologías.

El Vicepresidente de la Fundación Cibervoluntarios, Luis Arroyo, mencionó la evolución experimentada por el movimiento del voluntariado desde su inicio, hace ya más de un siglo, hasta la aparición del voluntariado tecnológico, hace aproximadamente cinco años. La aparición de Internet abrió todo un abanico de posibilidades para el voluntariado, ya que haciendo uso de las nuevas tecnologías se puede contribuir a la democratización de la Sociedad de la Información y a frenar la brecha digital existente.

"Para hacer llegar los beneficios de la revolución tecnológica a todos los rincones de nuestro planeta, hará falta un ingente esfuerzo, similar al que se hizo en los sesenta con la alfabetización", destacó Luis Arroyo. El objetivo es utilizar las nuevas tecnologías para solucionar problemas sociales de fondo, para lo cual es necesario fomentar la adopción y utilización de las TIC's por parte de ciudadanos, ONG's e instituciones; favorecer un uso responsable y adecuado de los contenidos, servicios, herramientas y accesos a la Sociedad

de la Información y del Conocimiento; impulsar la creación, capacitación y movilización de un voluntariado tecnológico; crear "conciencia social" hacia las nuevas tecnologías y su papel en el desarrollo; e intentar derribar cualquier barrera que impida el conocimiento y uso de la tecnología.

El director de [Responsabilidad Social Corporativa](#) de Correos, Jesús Evangelio Rodríguez, explicó en su ponencia los programas de la empresa postal encaminados a mejorar la calidad de vida de tres colectivos: discapacitados, inmigrantes y niños enfermos o desfavorecidos. Correos ha puesto en marcha una serie de acciones para promover la inserción laboral y social de los discapacitados e inmigrantes, y ha desarrollado iniciativas lúdicas y de apoyo a la formación y educación de los niños. También promueve el respeto medioambiental a través de su programa "LÍNEA VERDE", comercializando sobres, cajas y embalajes ecológicos en todas las oficinas postales y destinando una parte del beneficio a la Fundación Bosques de la Tierra, que se encarga de plantar árboles y recuperar bosques.

La consultora internacional del [Programa de Voluntariado de Naciones Unidas](#) (VNU), Gloria Castillo, habló sobre la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio a través de la promoción y movilización del voluntariado. El Programa VNU ofrece a más de 7.000 mujeres y hombres -75% de ellos provenientes de países en desarrollo- la posibilidad de apoyar iniciativas como la reducción a la mitad del número de personas que padecen hambre y cuyos ingresos son inferiores a un dólar diario. Para ello, los voluntarios de VNU enseñan, por ejemplo, a los agricultores de países pobres a utilizar Internet, para acceder a información del servicio meteorológico, del precio de los granos y los subproductos agrícolas, y poder así comercializar su propia producción.

Belén Perales, Directora del Área de Responsabilidad Social Corporativa de [IBM](#), destacó la vinculación entre el voluntariado y la tecnología presente en IBM a través de su programa [On Demand Community](#), con el que favorecen la integración de la tecnología en la escuela, ayudan a la difusión de la cultura y de la ciencia, facilitan el acceso a internet de colectivos con discapacidad y contribuyen a la investigación científica, entre otras actividades. El voluntariado corporativo en IBM cuenta con un amplio conjunto de herramientas, recursos, información y soporte destinado a aumentar el valor de las actividades de voluntariado, ofreciendo

tanto tecnología como donaciones en metálico a las organizaciones en las que el empleado desempeña su trabajo de voluntario.

En representación de [Fundetec](#), su Director Gerente Alfonso Arbaiza explicó la misión de la Fundación: incrementar el uso de la tecnología por parte de ciudadanos y empresas mediante la concienciación de su importancia y la capacitación tecnológica, a través de un modelo de colaboración que aúna los recursos y el compromiso de las administraciones públicas y la gestión y la experiencia de la empresa privada. Fundetec desarrolla esta labor en tres áreas distintas: ciudadanos, pymes y hogar conectado a Internet. Para ello, ha diseñado y puesto en funcionamiento la [Web del Inmigrante](#), un espacio web de formación e información dirigido a este colectivo, que incluye cursos online, sección de legislación, acceso a diferentes asociaciones, etc.; la [Web de la Mujer](#), cuyo propósito es contribuir a la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres; y la Web Senior, para facilitar el acceso a la Red por parte de las personas mayores.

® Consultoría & Construcciones