



«Caleidoscopio» de julio/agosto 2009

## a+... la «Sexta Potencia»

**S**e dice, y estoy de acuerdo con ello, que cuando una cosa va bien lo mejor es no tocarla. La pregunta pertinente sería entonces: ¿la Revista *a+* va bien? Pues mire Vd., amigo lector: la Revista *a+* *no va bien...* está consolidada, supera objetivos ambiciosos incluso en periodos de crisis y continua creciendo, hasta el punto que puede afirmarse que realmente **“no va bien, sino muy bien”**.

Para muchos, sería por tanto *icaso cerrado!* Sin embargo, a otros nos gusta aprender de la naturaleza... y mirar, por ejemplo, qué hacen algunos animales para crecer: cambiar la *camisa*, despojarse del caparazón, abandonar su concha... y, forjar una nueva, mayor, alrededor de su cuerpo actual!

Es cierto que, durante unos instantes, son más frágiles y tienen que refugiarse de sus predadores, hasta que sus *conchas* o *pieles* se endurecen nuevamente; ahora bien, sin asumir el riesgo del cambio, no crecen y hasta pueden morir ahogados en su viejo caparazón, que les atenaza y aprisiona por pequeño.

Pues, así hará la Revista *a+* **auditoría y seguridad** este verano. Este número 34 que tiene entre sus manos, será el último de una excepcionalmente exitosa *ÉPOCA I* de la Revista *a+*, que aparecerá evolucionada en el número de Septiembre 2009, justo a la vuelta del verano, con una nueva y mayor *concha/caparazón*.

### alas y raíces



Jesús Rivero Laguna

EDITOR EJECUTIVO REVISTA *a+*

[editor@revista-ays.com](mailto:editor@revista-ays.com)

Hasta aquí puedo contarle en este *ALAS* y *RAÍCES*, aunque sí le adelantaré hitos inminentes:

- el lunes 29 de junio 2009 serán presentadas las grandes directrices de contenidos de la “Revista *a+* – **ÉPOCA II**”, en el Hotel REAL de Santander, dentro del marco excepcional del **I Encuentro DINTEL del SECTOR PÚBLICO**.
- ese mismo día, y antes de la *Cena de Gala* del Encuentro, los **Directores Editoriales** de la “ÉPOCA II” presentarán sus respectivas estrategias.
- el número de septiembre 2009 incorporará ya un nuevo diseño y maqueta, en el que incluso se “visionará” el cambio de *concha/caparazón*.
- el segundo número de esta nueva “ÉPOCA II” de la Revista, será

públicamente presentado en Madrid, el 1 de octubre de 2009 en la **DINTEL Security Night**.

En tanto que *Editor Ejecutivo* de este *puro raza* no le ocultaré la ilusión que me embarga. No se trata de un “nuevo hijo”, porque según escribía al principio, si una cosa va bien lo mejor es no tocarla –mucho menos, “matarla”–; pero sí se trata, de la mayoría de edad de aquel “hijo”.

En sólo 35 números (34 y un suplemento), editados en 42 meses, hemos hecho de la Revista *a+* un referente independiente y de calidad, dirigido a las Administraciones Públicas y el sector de las Tecnologías de la Información, con foco en el mundo de la seguridad. Avalan nuestro éxito los datos objetivos del **Control OJD** en estos dos últimos años, y el **Premio 2008 a la Excelencia en la Comunicación**.

Ahora bien, lejos de quedarnos “mirando el ombligo”, y de refugiarnos bajo la sombra de los laureles, hemos optado por apuntar aun más alto y rodearnos de un equipo excepcional de **Directores Editoriales**. Todos y cada uno de ellos son líderes en sus áreas estratégicas de contenidos y, por otra parte, consensuarán y homogenizarán directrices para sumar fuerzas vectoriales en la misma dirección.

En bastantes ocasiones he escrito que nuestra Revista *a+* es un *macroscopio* de contenidos. Por eso, la apuesta estratégica de cambio



hacia un crecimiento sostenido, que compartiremos con nuestros lectores, acrisolando áreas tales como:

1. *Conocimiento y Management Tecnológico*, dirigida por **Pedro Mestre Yenes**.
2. *Tecnología y Administración Pública*, dirigida por **Juan Jesús Torres Carbonell**.
3. *Seguridad y Políticas Industriales*, dirigida por **Enrique Martínez Marín**.
4. *Normas y Normativas: D-TIC*, dirigida por **Antonio Quevedo Muñoz**.
5. *Innovación y Desarrollo*, dirigida por **Mario Piattini Velthuis**.
6. *Tecnologías de la Información y Comunicaciones*, dirigida por **José Manuel Huidobro Moya**.

Evidentemente, la **Revista a+ – ÉPOCA II** no va dirigida a cualquier público. Sólo quien ocupa, o aspira a ocupar, un puesto de **ALTA DIRECCIÓN** encontrará en nuestras páginas *SU* contenido idóneo. De ahí esa evolución en el título, e incluso en la cabecera, que observará en el número de septiembre.

Y muy importante, en esta nueva **ÉPOCA II**, debe tener muy claro nuestro lector, que la *Tecnología* –las Tecnologías de la Información, en particular–, al igual que la *Seguridad*, son un instrumento –o un medio y recurso imprescindible–, pero no un fin en sí mismo, y que un Directivo no es un experto en tecnología, aunque sí debe ser



capaz de entender la correspondiente terminología. Por otra parte, y de modo dual, un *Director Técnico* o incluso un *Director de Seguridad* –en un contexto amplio de “convergencia de seguridades”– no puede sólo conocer de esa parcela si quiere formar parte de un Consejo de Dirección; también, necesita conocer que “hay *vida*, más allá de la *seguridad/las TIC*”.

Además, en la vida de un alto directivo de nuestro tiempo, la relación personal –el famoso “*networking DINTEL*”–,

es clave para el negocio. No olvidaremos por supuesto esta parcela del **OCIO +** en esta **ÉPOCA II**, pero ya le contaré en próximos números cómo potenciaremos estas parcelas del “*conocimiento de la alta dirección*”.

Sólo me restan aquí, y ahora, dos comentarios finales:

- Debo mi reconocimiento institucional y personal, a quien ha sido el Director de la **Revista a+** durante toda esta primera época: **Ricardo Cañizares Sales**, ha sido un magnífico y leal colaborador, en quien nos hemos apoyado en muchas ocasiones, y cuyo aporte de “*inteligencia empresarial*” ha sido fundamental para nuestro medio. Su nueva área de actividad profesional es un nuevo reto que le atrae y, en el que estoy

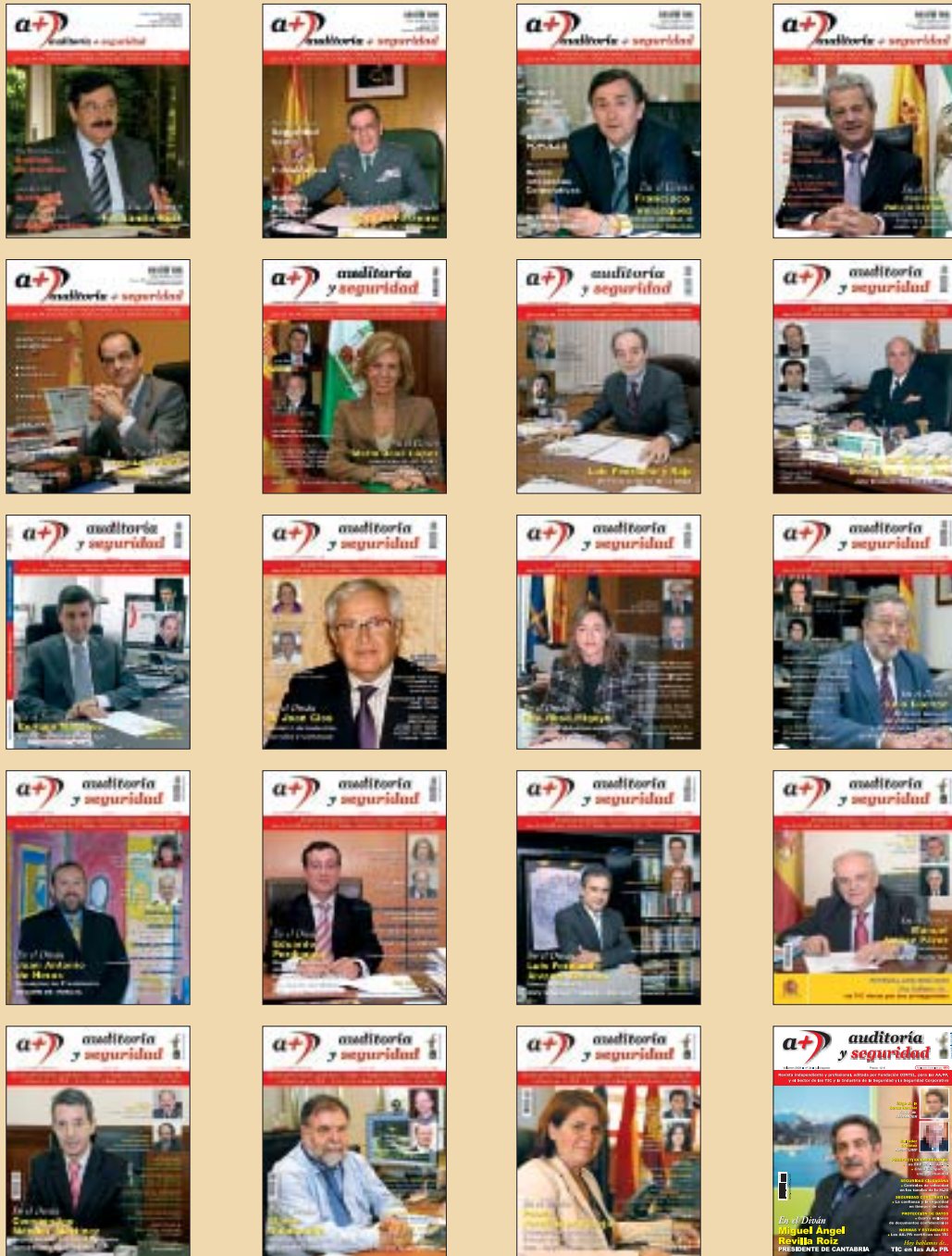
seguro triunfará también.

- El verano pasa rápido: en el número de septiembre encontrará materializadas gran parte de las ideas que ahora le esbozo. En cualquier caso, no olvide que Vd., amigo lector, ha sido, es y siempre será, nuestro mejor crítico y desde luego el punto de mira de ésta, **su Revista a+**: ¡cuento con su opinión y apoyo! ♦

Un afectuoso saludo



## a+) auditoría y seguridad – ÉPOCA I



34 números y un suplemento de AA.PP.



## a+ auditoría y seguridad – ÉPOCA II



**Pedro Maestre Yenes**, actualmente Subdirector General de Organización y Sistemas de Fraternidad Muprespa. Es Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid, y Licenciado en Ciencias Políticas por la Universidad Complutense de Madrid. Funcionario de carrera de los Cuerpos Superiores de Administradores Civiles del Estado, y de Sistemas y Tecnologías de la Información.



**Juan Jesús Torres Carbonell**, actualmente Director de Tecnología y Sistemas de Correos. Es Doctor en Ingeniería Informática y Licenciado en Ciencias Biológicas por la Universidad de Granada. Funcionario del Cuerpo Superior de Sistemas y Tecnologías de la Información de la Administración del Estado.



**Enrique Martínez Marín**, actualmente Vocal Asesor de la Subsecretaría del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Es Licenciado en Ciencias Políticas y Sociología por la Universidad Complutense de Madrid, Máster en Gestión Pública y Máster en Cooperación para el Desarrollo. Funcionario del Grupo A de la Escala Técnica de Gestión de Organismos Autónomos. Hasta marzo de 2009 era Director General de INTECO.



**José Manuel Huidobro Moya**, actualmente Director de la Revista Bit del Colegio Oficial y la Asociación de Ingenieros de Telecomunicación. Es Ingeniero de Telecomunicación por la Universidad Politécnica de Madrid, Máster en Economía de las Telecomunicaciones y Máster en Dirección de Marketing y Comercial. Autor de 46 libros sobre telecomunicaciones y más de 560 artículos de diversa índole.



**Mario Piattini Velthuis**, actualmente Catedrático de Universidad de Lenguajes y Sistemas Informáticos en la Escuela Superior de Informática de la Universidad de Castilla-La Mancha. Es Doctor en Informática por la Universidad Politécnica de Madrid, y Licenciado en Psicología por la UNED, y Máster en Auditoría Informática. Posee distintas certificaciones como CISA, CISM, CGEIT, etc.



**Antonio Quevedo Muñoz**, actualmente Director General de Audisec. Es Licenciado en Derecho por la Universidad de Castilla La Mancha, y Máster en Derecho de las Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información. Posee la certificación CISA.

## Hexaedro "a+" – ALTA DIRECCIÓN"



## Nueva época, nuevos objetivos

La revista **a+** desde su aparición a principios de 2006 ha seguido un ritmo de crecimiento y evolución no habitual en una publicación que trata de hacerse un hueco y que apuesta por el rigor y la calidad, consiguiendo un más que notable posicionamiento en el mercado.

Durante estos años ha venido a ocupar un nicho disponible y casi demandado por parte de los usuarios-lectores que buscan información y noticias ágiles, de calidad y expuestas por colaboradores y autores que les merezcan confianza.

Pese a este éxito parece llegado el momento de plantearse su evolución, dar un paso más tratando de mejorar y adaptarse a nuevas exigencias identificadas. Este proceso de mejora cuando se está en la cima, cuando es reconocida como una publicación de referencia, refleja el espíritu que nos guía, no esperar a que aparezca el aburrimiento o el declive, sino aprovechar el momento para "dar una vuelta de tuerca" al producto que se pone en las manos de los lectores.

He considerado un honor y un placer colaborar con **a+** de manera estable hasta el momento, lo que le agradezco especialmente a Jesús Rivero, y será doblemente honor y placer hacer lo propio en esta nueva etapa desde el papel que me corresponda como miembro de la Dirección Editorial.

¿Qué queremos hacer? ¿Hacia dónde vamos a ayudar a dirigir a esta publicación en el futuro? Pues bien, como se refleja en las breves reseñas de los que participaremos en la Dirección Editorial, no faltan ideas y objetivos nuevos. Por mi hoy quisiera hacer énfasis en el público objetivo: es muy importante llegar adecuadamente a un público objetivo que incluya a los directivos, tanto del sector público como del privado, que no siendo especialistas en tecnologías de la información y de las comunicaciones, sí que tienen

necesidad de disponer de información de referencia que les ayude a formarse su propia opinión sobre determinados temas tecnológicos en los que pueda estar interesado.

Creemos que esta necesidad existe. Cada vez con más frecuencia nos encontramos con que la dirección de tecnología, o el responsable de tecnología (CIO) está presente en los comités de dirección de las organizaciones, lo que refleja la importancia estratégica que se les da. De forma paralela, cada vez más directivos no expertos en tecnologías deben tomar decisiones en las que intervienen

elementos de decisión relativos a las TIC, y en este proceso pueden sentirse vulnerables por su falta de conocimientos o pericia. Evidentemente no vamos a pretender transferir todo el conocimiento TIC a aquellas personas que carezcan de él pero sí que nos gustaría plantear los temas que en cada momento sean de interés de una forma clara y directa que les pueda servir de ayuda para formarse su propio criterio y para la toma de decisiones.



**Juan Jesús Torres Carbonell**

¿Quiere esto decir que los especialistas deben olvidarse de esta publicación? En absoluto, les servirá para tomar el pulso a su propio sector de una manera más global y "a vista de pájaro", perspectiva que con frecuencia se pierde cuando nos centramos exclusivamente en nuestro trabajo y en nuestro entorno especializado, máxime si sólo acudimos a publicaciones también especializadas, junto con el impulso que se debe dar al Management en el campo de las TIC.

Esperamos que esta nueva época tenga tan buena acogida y éxito como la que ahora toca a su fin, y haremos un esfuerzo especial por reforzar la calidad, la fiabilidad y seriedad que una publicación destinada a la capa directiva de las organizaciones debe tener. ♦



## El management tecnológico, aspecto fundamental en las modernas organizaciones\*

Una de las carencias más destacadas en el campo de las TIC es la poca atención dedicada al *management* tanto en lo que se refiere a la gestión de la tecnología que deben practicar los directivos informáticos como a la que les correspondería realizar a los directivos no informáticos.

Dada la importancia que tienen las TIC en la inmensa mayoría de las empresas y su notable impacto en los resultados, no dedicar un tiempo y una atención significativos a la gestión de las tecnologías de la información, supondrá disminuir notablemente la eficacia y la eficiencia en la organización en comparación con la que podrían obtener prestándosela.

Los directivos informáticos suelen prestar mucha atención a la pura tecnología y muy poca a su gestión. Los directivos no informáticos dedican atención al management general pero no al específico relativo a las TIC.

De ahí que se considere imprescindible, en esta segunda etapa de la revista DINTEL, dedicar una destacada atención al *management* tecnológico tanto por los directivos informáticos como, muy especialmente, por los no informáticos.

### El directivo no informático

Cientos son las preguntas que debería responder un directivo no informático sobre las tecnologías de la información. Es claro que en la sociedad española actual el directivo no informático, salvo contadísimas

excepciones, no tiene conocimiento de causa para saber cómo actuar. Se hará caso de unos y otros pero no podrá, basándose en sus propios conocimientos, decidir adecuadamente. La Revista DINTEL será un medio idóneo para conocer lo que hasta ahora ignoraba. La apuesta es importante y aportará un altísimo valor a todos los directivos no informáticos, porque, en mayor o menor medida, todos ellos se ven afectados por el impacto de las tecnologías de la información en sus empresas e instituciones.



Pedro Maestre Yenes

### El directivo informático

Desde el punto de vista opuesto, **la crónica carencia de conocimientos de management por el directivo informático es otra de las lagunas presente en casi todas las empresas e instituciones.**

Resolver bien los problemas tecnológicos es imprescindible, pero resolver bien la gestión puede ser tan imprescindible o más. Pretender alcanzar la excelencia en un centro informático sin que sus directivos sean expertos en *management* será empeño inútil.

También en este campo la Revista DINTEL en su segunda época aportará una serie de conocimientos imprescindibles sobre esta importante materia.

No hay duda de que la Revista DINTEL, en su segunda época, puede aportar informaciones de valor para un directivo informático que le harán que gestione mucho mejor su organización. ♦

\* En el próximo número publicaremos íntegramente el artículo estratégico de Pedro Maestre que, por razones de espacio no incluimos en su totalidad en este número. El autor plantea decenas de comprometidas preguntas tipo, que podrían plantearse sobre tecnología a directivos no informáticos, así como sobre gestión empresarial a los directivos informáticos.



## Seguridad y Políticas Industriales

**A**l saber que *Martin Cooper* y *Raymond Tomlinson*, "padres" de la telefonía móvil y el correo electrónico, habían sido reconocidos con el *Premio Príncipe Asturias de Investigación Científica y Técnica* he sentido que se premiaba a cuantos -con la fe de los creyentes- supieron valorar el potencial de la tecnología, a esas personas que hace años te preguntaban si tenías correo electrónico o móvil invitándote a tenerlo, a quienes extendieron su uso, a quienes nos enseñaron a usarlos.

La irrupción en nuestras vidas de estas tecnologías no es un fenómeno aislado, ha sido seguida de otras explosiones no menos fulgurantes. Es imposible no sentir vértigo cuando, en nuestro país, se ve pasar a las *redes sociales*, de la nada a los ocho millones de usuarios. Mis felicitaciones a los usuarios: han contribuido a crear una nueva normalidad, un nuevo contexto, un nuevo ecosistema. Bueno, ya estamos aquí, ya es normal usar el móvil o Internet. Una vez alcanzado el objetivo de la difusión cobran relevancia nuevas preguntas: saber si lograremos que todos puedan acceder desde cualquier dispositivo, o si los servicios prometidos serán los realmente ofertados, podrían ser algunas de las cuestiones. Pero, puestos a elegir dos áreas clave para extender este nuevo contexto, yo optaría por resaltar la seguridad y la política industrial, de ahí que sean éstas las áreas en las que se centrará esta sección.

La **seguridad** es, no sé si a partes iguales, "temida" y "desconocida". El temor a la seguridad aún dibuja una de las fronteras que limita el crecimiento de las Nuevas Tecnologías; muchas personas harían más uso de las mismas si no fuera por su sentimiento de inseguridad. El temor de unos convive con la actitud despreocupada de quienes utilizan las nuevas posibilidades que brindan las tecnologías sin hacerse ninguna pregunta sobre sus riesgos; o la de quienes consideran que las soluciones instaladas en su

ordenador garantizan su seguridad incluso cuando su comportamiento pueda tacharse de imprudente, personas a las que conviene recordar que nada nos puede proteger totalmente de nuestra imprudencia o nuestra ingenuidad.

Son muchas las áreas en las que será necesario hablar de seguridad y habrá que hacerlo de forma que se entienda lo que decimos. Muchas veces hablamos de una forma tan "técnica", tan "desde los productos", que nadie podría seguir nuestros consejos por sabios que estos fueran. Además, en este mundo, los problemas y las soluciones están en constante evolución, estar seguros requiere afrontar problemas que evolucionan con herramientas que también lo hagan, de lo contrario, corremos el riesgo de estar respondiendo a los riesgos de hoy con las herramientas de ayer. Es una carrera de fondo en la que intentaremos acompañar a nuestros lectores.

El segundo foco de atención nos invitará a ir más allá de los usos. No habremos alcanzado el éxito en el desarrollo de la Sociedad del Conocimiento si nos limitamos a usar las nuevas tecnologías sin tener la capacidad de producirlas. Parafraseando a **Amitai**

**Etzioni** podríamos decir que si "la tarea de un político es movilizar el consenso, no sólo crearlo" la de quienes promueven la tecnología es "movilizar el uso" convirtiéndolo en un elemento tractor del desarrollo.

Suele decirse, y es cierto, que la tecnología es una pieza básica del desarrollo económico, algo de lo que no siempre somos plenamente conscientes. Desde esta sección haremos un especial énfasis en la capacidad de las **políticas tecnológicas** para generar sector, industria, trabajadores cualificados, investigación. El nuevo DNI o la TDT son algo más que "un uso", son elementos tractores, que pueden "crear" un sector industrial que soporte su desarrollo en nuestro país y nos abra, si lo hacemos bien, mercados fuera de nuestras fronteras. ♦



**Enrique Martínez Marín**



## Normas y Normativa: D-TIC

**S**i D. Pedro Maestre comenzaba su artículo haciendo mención a la poca atención dedicada al *management* por parte de los directivos informáticos, yo por mi parte, quiero seguir en la misma línea referida a otra área que por mi dedicación profesional veo diariamente. Me estoy refiriendo al desconocimiento existente entre los directivos informáticos o no, de las distintas normas y normativas que les afectan en su quehacer diario y de las cuales no tienen conocimiento o si lo tienen es referido al "gasto" que supone el cumplimiento obligatorio o voluntario de dichas normas o normativa que les pueden afectar.

Lejos de ver el cumplimiento de las normas que nos afectan como una oportunidad de mejora dentro de las organizaciones, públicas o privadas, normalmente dicho cumplimiento suele hacerse tarde si hablamos de regulaciones como la Ley de Protección de Datos, Ley de Servicios de la Sociedad de la Información, o en su caso, cuando nuestra competencia ya ha implantado sistemas como ISO 27001, ISO 20000, etc., y los directivos, en ese caso, lo que quieren no es mejorar o cumplir una Ley, sino ser o tener al menos lo mismo que su competencia.

En España se están llevando a cabo algunas iniciativas interesantes para tratar de dinamizar el Sector TIC promovidas fundamentalmente por el Ministerio de Industria a través de los Planes Avanza. Sin ir más lejos, en estos momentos se está finalizando la implantación de la Norma ISO 27001 en un grupo de unas 150 empresas PYME en todo el territorio nacional en un proyecto promovido por INTECO. Son iniciativas loables, que sin duda contribuyen al fortalecimiento del sector pero que no servirán de mucho si no van acompañadas de iniciativas en formación del citado sector.



**Antonio Quevedo Muñoz**

Creo que muchos ya habrán adivinado que significaba la "D" en el título de este artículo delante de "TIC", lógicamente la "D" es la primera letra de la palabra Desconocimiento, Desinformación y alguna otra que seguramente se les ocurrirá a todos... como por ejemplo "Derecho". Hablamos de la sociedad del conocimiento y creo que tanta información, normas y normativa hacen que en algún caso estemos perdidos sobre lo que realmente nos interesa.

Para esta segunda época de la Revista, desde este área, vamos a tratar de explicar a los Directivos con poder de decisión qué es cada Norma y en qué medida le puede interesar su adopción. Más que una colección de artículos explicando temas muy técnicos, lo que se pretende es que el Directivo entienda por qué debe o no cumplir una determinada Ley, en qué puede ayudarle, además de ser un "gasto" para su organización. Lo mismo se puede decir de Normas de adhesión voluntaria como la familia de Normas ISO u otras que se puedan considerar interesantes para las organizaciones, todo desde la perspectiva de las TIC.

Una explicación detallada de las ventajas que aporta la implantación de determinadas normas seguro que serán un facilitador para los Directivos a la hora de tomar decisiones que ayuden a sus organizaciones, cómo no, también se hará hincapié en las obligaciones que se asumen.

Por tanto, lo que se pretende, es que los Directivos Informáticos o no, tengan un vehículo a través de nuestra revista donde poder encontrar aquello que necesitan saber para poder tomar decisiones informadas sobre asuntos que pueden afectar directamente a la cuenta de resultados de su empresa. ♦





## Innovación y Desarrollo

En los últimos años ha quedado sobradamente demostrado que la investigación científica, el desarrollo y la innovación tecnológica (I+D+i) constituyen los factores clave para asegurar el crecimiento sostenible de la economía y el bienestar de la sociedad en los países desarrollados. Asimismo, la supervivencia a medio y largo plazo de las organizaciones y de las empresas, depende cada vez más de una política acertada de inversiones en I+D+i. Estas inversiones pueden perseguir descubrir nuevos conocimientos científicos o tecnológicos (**investigación**), aplicar los resultados de la investigación para fabricar nuevos productos o diseñar nuevos procesos (**desarrollo**), u obtener un avance tecnológico en la obtención de nuevos productos o procesos o mejoras sustanciales de los existentes (**innovación**). En cualquier caso, es importante conocer las políticas, planes, instrumentos, etc., de los que se dispone a nivel internacional, europeo o nacional para financiar este tipo de actividades.

Por otro lado, también resulta interesante conocer los proyectos que se están llevando a cabo, tanto en centros de investigación como en empresas, ya que nos dan una idea de cómo evolucionan las diferentes áreas de investigación y las posibilidades de transferencia de este conocimiento al sector productivo, aportando valor a los procesos de las organizaciones o incluso creando nuevas posibilidades de negocio. Siempre teniendo en cuenta el nivel de madurez de las diferentes metodologías y tecnologías, principalmente en tres planos:

- **Científico**, es decir, avance en la investigación;
- **Industrial**, es decir, desarrollo de productos por parte de proveedores;
- **Comercial**, es decir, aceptación por el mercado y su utilización por los usuarios.

Este área de la Revista presentará tanto los principales programas y planes relacionados con la I+D+i, como los proyectos más interesantes que se están desarrollando en la actualidad.

Como sabemos, el *Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (2008 – 2011)*, incluye trece programas nacionales. Por su posibilidad de transferencia y aplicación en empresas y organizaciones, nos centraremos preferentemente en los **Proyectos de Investigación Aplicada, de Desarrollo Experimental y de Innovación**.

En cuanto a las áreas que abordaremos, el *Plan Nacional* contempla las cuatro siguientes: Generación de Conocimientos y de Capacidades Científicas y Tecnológicas, Fomento de la Cooperación en I+D, Desarrollo e Innovación Tecnológica Sectorial, y Acciones Estratégicas. Dentro de

estas últimas se incluye nuestro principal foco de atención, la acción estratégica de **Telecomunicaciones y Sociedad de la Información**, cuyo objetivo general es: *"Conseguir el adecuado desarrollo y utilización de las tecnologías, aplicaciones, servicios y contenidos de la Sociedad de la Información para contribuir al éxito de un modelo de crecimiento económico basado en el incremento de la competitividad y la productividad, la promoción de la igualdad social y regional, la accesibilidad universal y la mejora del bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos."* Esta acción estratégica contempla el desarrollo en los siguientes ámbitos:

- Infraestructuras y redes de información
- Entornos audiovisuales y multimedia
- Internet del futuro y de los servicios
- Entornos inteligentes y ubicuos
- Producción de software.

Por tanto, trataremos sobre proyectos relacionados con las diferentes tecnologías informáticas (ingeniería del software, sistemas inteligentes, interfaces avanzadas, sistemas distribuidos, procesamiento del lenguaje humano, etc.), los sistemas y servicios de telecomunicaciones, las tecnologías de seguridad y confianza, los servicios públicos digitales, así como los que aborden aplicaciones de las TIC en diferentes sectores (negocio electrónico, salud, biotecnología, transporte, medio ambiente, energía, turismo, educación, etc.).



Mario Piattini Velthuis



## Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) están presentes en cada faceta de nuestra vida, tanto profesional como personal, y, hoy en día, casi no es posible concebir una actividad en la que no estén presentes. Se pueden considerar como "motor de desarrollo", logrando eficiencias en las tareas y, sin temor a equivocarnos, se puede decir que la salida de la crisis actual que padecemos se logrará en gran medida gracias a un cambio de modelo económico, en el que prime el uso intensivo de las mismas para lograr resultados duraderos, frente a un modelo basado en la construcción y en los servicios, pues está demostrado que los países que hacen un uso más intensivo de las TIC mejoran su competitividad y alcanzan un mayor desarrollo económico.

En España, el macrosector TIC aportó en 2008 un 7,07% del PIB español y generó 350.000 empleos directos y varios millones de indirectos, según datos de ASIMELEC, y dentro de éste destaca el segmento de las tecnologías de la información y de las telecomunicaciones, el mercado con mayor peso del sector con casi un 50% del mismo. De ahí su importancia.

El sector de las TIC es muy complejo, pues aborda muchas y variadas tecnologías, tanto informáticas como de telecomunicaciones, siendo a veces muy difícil distinguir lo que es una y otra, pues en un mundo convergente, se soportan y complementan mutuamente. Por otra parte, los usuarios demandan servicios, sin importarles la tecnología que los soporta; es más, piden que sea transparente para ellos, y sencillos de utilizar, sin lo cual no serían ampliamente aceptados.

Esta área de la revista presentará la perspectiva, tanto de los principales agentes que intervienen en el

sector: operadores -en fuerte competencia entre ellos- y usuarios, como del regulador, que con sus iniciativas condiciona la manera en cómo se ofrecen los servicios, sin olvidarnos de los últimos avances tecnológicos. Desde la parte de los operadores, se abordarán los servicios que ofrezcan, tanto fijos como móviles, centrándonos en aquellos más novedosos o que aporten mayor valor añadido a los usuarios, así como en los distintos modelos de negocio que implementen, o en los distintos elementos de la cadena de valor de los servicios. También, el seguimiento de las acciones del regulador será muy importante, pues marcarán cómo y cuándo se ofrezcan los servicios, y en algunos casos su precio.



**José Manuel Huidobro Moya**

Dentro de todo este sector, un segmento de especial interés será Internet, pues cada vez más se muestra como la vía principal de comunicación, tanto para empresas como particulares, y a su través es posible no solo establecer una comunicación persona a persona, sino realizar una compra o múltiples trámites administrativos. Todavía existen ciertas dudas sobre su

seguridad, que frenan su potencial uso, pero con las nuevas herramientas de seguridad y de identificación de usuarios, poco a poco su uso irá creciendo.

Por último, no dejaremos de lado a los usuarios, la parte más importante de todo esto, pues son destinatarios finales de las aplicaciones y servicios. El desarrollo de la llamada Sociedad de la Información (SI) es clave para el progreso del país y, hacer un seguimiento y entender cómo afectan las TIC, en los distintos sectores: Administraciones Públicas, industrial, educativo, sanitario, transportes, etc., es crucial para su correcta aplicación y obtener el máximo rendimiento, además de que las TIC pueden ser una importante herramienta de ayuda a la toma de decisiones. ♦