

**Novática**, revista fundada en 1975 y decana de la prensa informática española, es el órgano oficial de expresión y formación continua de ATI (Asociación de Técnicos de Informática). **Novática** edita también **Upgrade**, revista digital de CEPIS (Council of European Professional Informatics Societies), en lengua inglesa.

<<http://www.ati.es/novatica/>>  
<<http://www.upgrade-cepis.org/>>

ATI es miembro de CEPIS (Council of European Professional Informatics Societies) y tiene un acuerdo de colaboración con ACM (Association for Computing Machinery). Tiene asimismo acuerdos de vinculación o colaboración con AdaSpain, AI2 y ASTIC

#### CONSEJO EDITORIAL

Antoni Carbonell Noguera, Francisco López Crespo, Julián Marcelo Cocho, Celestino Molin Alonso, Josep Molas i Berrán, Roberto Moya Quiles, César Pérez Chirinos, Mario Piattini Velthuis, Fernando Píera Gómez (Presidente del Consejo), Miquel Sarries Griñó, Carmen Ugarte García, Asunción Yturbe Herranz

**Coordinación Editorial**  
Rafael Fernández Calvo <[rfoalvo@ati.es](mailto:rfoalvo@ati.es)>

**Composición y autoedición**  
Jorge Llácer

**Traducciones**  
Grupo de Lengua e Informática de ATI  
Coordinadas por José A. Accino (Univ. de Málaga) <[jalfonso@ieev.uma.es](mailto:jalfonso@ieev.uma.es)>

**Administración**  
Tomás Brunete, María José Fernández, Enric Camarero, Felicidad López

#### SECCIONES TÉCNICAS: COORDINADORES

**Arquitecturas**  
Jordi Tubella (DAC-UPC) <[jordit@ac.upc.es](mailto:jordit@ac.upc.es)>  
**Auditoría SITIC**  
Marina Touriño, Manuel Palao (ASIA) <[marinatourino@marinatourino.com](mailto:marinatourino@marinatourino.com)>, <[manuel@palao.com](mailto:manuel@palao.com)>  
**Bases de Datos**  
Coral Calero Muñoz, Mario G. Piattini Velthuis (Escuela Superior de Informática, UCLM) <[Coral.Calero@uclm.es](mailto:Coral.Calero@uclm.es)>, <[mpiattin@inf-cr.uclm.es](mailto:mpiattin@inf-cr.uclm.es)>  
**Calidad del Software**  
Juan Carlos Granja (Universidad de Granada) <[jcgranja@goliat.ugr.es](mailto:jcgranja@goliat.ugr.es)>  
**Derecho y Tecnologías**  
Isabel Hernando Collazos (Fac. Derecho de Donostia, UPV) <[ihernando@legaltek.net](mailto:ihernando@legaltek.net)>  
Isabel Davara Fernández de Marcos (Davara & Davara) <[isdavara@davara.com](mailto:isdavara@davara.com)>  
**Enseñanza Universitaria de la Informática**  
Joaquín Ezpeleta (CPS-UZAR) <[ezpeleta@posta.unizar.es](mailto:ezpeleta@posta.unizar.es)>  
Cristóbal Pareja Flores (DSIP-UCM) <[cpareja@sip.ucm.es](mailto:cpareja@sip.ucm.es)>  
**Informática y Filosofía**  
Josep Corco (UIC) <[jcorco@unica.edu](mailto:jcorco@unica.edu)>  
Esperanza Marcos (ESCET-URJC) <[es.marcos@escet.urjc.es](mailto:es.marcos@escet.urjc.es)>  
**Informática Gráfica**  
Roberto Vivó (Eurographics, sección española) <[rvivo@dsic.upv.es](mailto:rvivo@dsic.upv.es)>  
**Ingeniería del Software**  
Javier Dolado Costin (DLSI-UPV) <[dolado@si.ehu.es](mailto:dolado@si.ehu.es)>  
Luis Fernández (PRIS-El-UEM) <[lufern@pris.esi.uem.es](mailto:lufern@pris.esi.uem.es)>  
**Inteligencia Artificial**  
Federico Barber, Vicente Botti (DSIC-UPV) <[vfbotti@dsic.upv.es](mailto:vfbotti@dsic.upv.es)>  
**Interacción Persona-Computador**  
Julio Abascal González (FI-UPV) <[julio@si.ehu.es](mailto:julio@si.ehu.es)>  
**Internet**  
Alonso Álvarez García (TID) <[alonso@ati.es](mailto:alonso@ati.es)>  
Llorenç Pagés Casas (Indra) <[lpages@ati.es](mailto:lpages@ati.es)>  
**Lengua e Informática**  
M. del Carmen Ugarte (IBM) <[cugarte@ati.es](mailto:cugarte@ati.es)>  
**Lenguajes informáticos**  
Andrés Marín López (Univ. Carlos III) <[amarin@it.uc3m.es](mailto:amarin@it.uc3m.es)>  
J. Ángel Velázquez (ESCET-URJC) <[a.velazquez@escet.urjc.es](mailto:a.velazquez@escet.urjc.es)>  
**Librerías e Informática**  
Alfonso Escolano (FIR-Univ. de La Laguna) <[aescolan@ull.es](mailto:aescolan@ull.es)>  
**Lingüística computacional**  
Xavier Gómez Guinovart (Univ. de Vigo) <[xgg@uvigo.es](mailto:xgg@uvigo.es)>  
Manuel Palomar (Univ. de Alicante) <[mpalomar@dlsi.ua.es](mailto:mpalomar@dlsi.ua.es)>  
**Mundo estudiantil**  
Adolfo Vázquez Rodríguez (Rama de Estudiantes del IEEE-UCM) <[a.vazquez@ieee.org](mailto:a.vazquez@ieee.org)>  
**Profesión informática**  
Rafael Fernández Calvo (ATI) <[rfoalvo@ati.es](mailto:rfoalvo@ati.es)>  
Miquel Sarries Griñó (Ayto. de Barcelona) <[msarries@ati.es](mailto:msarries@ati.es)>  
**Redes y servicios telemáticos**  
Luis Guijarro Coloma (DCOM-UPV) <[lguijar@com.upv.es](mailto:lguijar@com.upv.es)>  
Josep Solé Pareta (DAC-UPC) <[pareta@ac.upc.es](mailto:pareta@ac.upc.es)>  
**Seguridad**  
Javier Areitio (Redes y Sistemas, Bilbao) <[jareitio@orion.deusto.es](mailto:jareitio@orion.deusto.es)>  
Javier López Muñoz (ETSI Informática-UMA) <[jlml@cc.uma.es](mailto:jlml@cc.uma.es)>  
**Sistemas de Tiempo Real**  
Alejandro Alonso, Juan Antonio de la Puente (DIT-UPM) <[jalonso@puente@dit.upm.es](mailto:jalonso@puente@dit.upm.es)>  
**Software Libre**  
Jessé M. González Barahona, Pedro de las Heras Quirós (GSYC-URJC) <[jgb.pheras@gsyc.esct.urjc.es](mailto:jgb.pheras@gsyc.esct.urjc.es)>  
**Tecnología de Objetos**  
Jesus García Molina (DIS-UM) <[jmolina@correo.um.es](mailto:jmolina@correo.um.es)>  
Gustavo Rossi (LIFIA-UNLP, Argentina) <[gustavo@sol.info.unlp.edu.ar](mailto:gustavo@sol.info.unlp.edu.ar)>  
**Tecnologías para la Educación**  
Josep Sales Rufi (ESPIRAL) <[jsales@pie.stec.es](mailto:jsales@pie.stec.es)>  
**Tecnologías y Empresa**  
Pablo Hernández Medrano <[pmedrano@terra.es](mailto:pmedrano@terra.es)>  
**TIC y Turismo**  
Andrés Aguayo Maldonado, Antonio Guevara Plaza (Univ. de Málaga) <[aguayo\\_guevara@lcc.uma.es](mailto:aguayo_guevara@lcc.uma.es)>  
**TIC para la Sanidad**  
Valentín Masero Vargas (DI-UNEX) <[vmasero@unex.es](mailto:vmasero@unex.es)>

Las opiniones expresadas por los autores son responsabilidad exclusiva de los mismos. **Novática** permite la reproducción de todos los artículos, salvo los marcados con © o copyright, debiéndose en todo caso citar su procedencia y enviar a **Novática** un ejemplar de la publicación.

#### Coordinación Editorial y Redacción Central (ATI Madrid)

Padilla 66, 3ª, dcha., 28006 Madrid  
Tlf.: 914029391; fax: 913093685 <[novatica@ati.es](mailto:novatica@ati.es)>  
**Composición, Edición y Redacción ATI Valencia**  
Palomino 14, 2ª, 46003 Valencia  
Tlf./fax: 963918531 <[secretal@ati.es](mailto:secretal@ati.es)>  
**Administración y Redacción ATI Cataluña**  
Via Laietana 41, 1ª, 08003 Barcelona  
Tlf.: 934125235; fax: 934127713 <[secretgen@ati.es](mailto:secretgen@ati.es)>  
**Redacción ATI Andalucía**  
Isaac Newton, s/n, Ed. Sadiel, Isla Cartuja 41092 Sevilla  
Tlf./fax: 954460779 <[secretand@ati.es](mailto:secretand@ati.es)>  
**Redacción ATI Aragón**  
Lagasca 9, 3-B, 50006 Zaragoza  
Tlf./fax: 976235181 <[secretara@ati.es](mailto:secretara@ati.es)>  
**Redacción ATI Asturias-Cantabria** <[gp-astucant@ati.es](mailto:gp-astucant@ati.es)>  
**Redacción ATI Castilla-La Mancha** <[gp-clmancha@ati.es](mailto:gp-clmancha@ati.es)>  
**Redacción ATI Galicia**  
Recinto Ferial s/n, 36540 Silleda (Pontevedra)  
Tlf.: 986581413; fax: 986580162 <[secretgal@ati.es](mailto:secretgal@ati.es)>  
**Suscripción y Ventas:** <<http://www.ati.es/novatica/interes.html>>, o en ATI Cataluña y ATI Madrid  
**Publicidad:** Padilla 66, 3ª, dcha., 28006 Madrid  
Tlf.: 914029391; fax: 913093685 <[novatica.publicidad@ati.es](mailto:novatica.publicidad@ati.es)>

Imprenta: 9-Impressió S.A., Juan de Austria 66, 08005 Barcelona.  
Depósito Legal: B 15.154-1975  
ISSN: 0211-2124; CODEN NOVAEC

Portada: Antonio Crespo Foix / © ATI 2003

## SUMARIO

En resumen: <b>Administración 'e-'</b> <i>Rafael Fernández Calvo</i>	3
<b>Monografía: e-AA.PP.</b> (En colaboración con <b>Upgrade</b> ) Editores invitados: <i>Gumersindo García Arribas, Francisco López Crespo</i>	
<b>Presentación. Panorama de la Administración Electrónica en los albores del siglo XXI</b> <i>Gumersindo García Arribas, Francisco López Crespo</i>	5
<b>La Administración Electrónica: un futuro de cooperación interadministrativa</b> <i>Reyes Zatarain del Valle</i>	10
<b>Administración Electrónica y la Unión Europea</b> <i>Erkki Liikanen</i>	13
<b>Tecnología para la e-Administración</b> <i>Juan Pérez Villaplana</i>	17
<b>Software Libre en Extremadura: LinEx</b> <i>Carlos Castro Castro</i>	23
<b>Una experiencia en la Administración Estatal: la AEAT en sus relaciones con particulares y empresas</b> <i>Santiago Segarra Tormo</i>	28
<b>Una experiencia en la Administración Autonómica: la Administración Oberta de Catalunya</b> <i>Manuel Sanromà i Lucia, Joan Ramon Marsal i Yúfera</i>	33
<b>Una experiencia en la Administración Local: CAVI (Catarroja, Ayuntamiento Virtual)</b> <i>Fermín Cerezo Peco</i>	37
<b>El despegue de los Servicios Públicos on line en Europa</b> <i>Juan Vicente Hernández Alonso</i>	39
<b>Colaboración público-privada para una nueva generación de servicios</b> <i>Víctor Izquierdo Loyola</i>	42
<b>Investigación en IT, innovación y e-Administración</b> <i>William L. Scherlis, Jon Eisenberg</i>	46
<b>Secciones Técnicas</b>	
<b>Arquitecturas</b>	
<b>Puentes y emulación de buses: un enfoque sistemático</b> <i>José María Rodríguez Corral, Gabriel Jiménez Moreno, Antón Civit Balcells, Arturo Morgado Estévez, José Galindo Gómez</i>	48
<b>Lengua e Informática</b>	
<b>Palabras para un mundo e</b> <i>María del Carmen Ugarte García</i>	56
<b>Seguridad</b>	
<b>Arquitectura de seguridad para la comunicación de agentes</b> <i>Luis Mengual Galán, Julio García Otero</i>	57
<b>Software Libre</b>	
<b>Clústeres estilo Beowulf: de la NASA a la oficina</b> <i>Jesús Alonso Segoviano, Juan Manuel Alcudia Peñas</i>	63
<b>Referencias autorizadas</b>	70
<b>Sociedad de la Información</b>	
<b>Personal y transferible</b>	
<b>Locos por los ordenadores (I)</b> <i>Rafael Fernández Calvo</i>	74
<b>If</b>	
<b>Los ocho billones de caracteres de dios</b> <i>Xmax</i>	77
<b>Asuntos Interiores</b>	
<b>Coordinación editorial / Programación de Novática</b>	78
<b>Normas de publicación para autores / Socios Institucionales</b>	79

**Monografía del próximo número:**  
**«Propiedad y patentabilidad del Software»**

## e-AA.PP.

Gumersindo García Arribas, Francisco López Crespo

Ministerio de Administraciones Públicas

<{gumersindo.garcia, francisco.lopez}@map.es>

## 1. Introducción

Preparar un índice suficientemente comprensivo de todo lo que es importante en la Administración Electrónica actual es una tarea algo complicada, en la medida en que hablar de Administración, electrónica o no, es hablar de la miríada de asuntos que nos relacionan con los poderes públicos en algún momento de nuestra vida. Nuestro enfoque ha sido exponer e ilustrar la utilización de la Tecnología de la Información y de las Comunicaciones (TIC) en la «organización ordenada a la gestión de los servicios y a la ejecución de las leyes en una esfera política determinada, con independencia del poder legislativo y el poder judicial», que es como define el DRAE la Administración Pública.

Por Administración Electrónica entendemos la Administración Pública fuertemente soportada por la TIC. Dentro de este enfoque, la monografía se ha orientado a explicar al lector los aspectos comunes de los servicios públicos electrónicos y, lo que nos parece más importante, las enormes posibilidades de transformación que la evolución de estas tecnologías ofrece hoy a las Administraciones en la misma concepción del servicio que prestan a ciudadanos y empresas. La limitación de espacio impide abordar en esta ocasión importantes aspectos de este enfoque, como el marco regulatorio o los cambios que en el procedimiento administrativo puede propiciar la progresiva desaparición del papel y de su manejo, como principal soporte de aquél.

Obviamente quedan también fuera de nuestro objetivo ahora profundizar en estudios prospectivos sobre la Administración Electrónica o de otros temas que en ocasiones se con-

**Nota del Editor de Novática:** por razones de espacio no se incluyen en esta monografía los siguientes artículos: «La construcción de la Administración Electrónica pan-europea: perspectiva desde España», de **Miguel Ángel Amutio**; «e-Administración y 'Sociedad en Red'» de **Narciso Pizarro** y «La confianza y la seguridad para la e-Administración» de **José A. Mañas**, así como «Scotland: On the Road to e-Democracy?» de **Eberhard Bort** y «The (r)e-Balancing of Government», de **Jeremy Millard**.

Todos estos artículos serán publicados en próximos números de **Novática**, en castellano. Los artículos de Amutio, Bort, Millard y Pizarro han sido publicados en el número 2/2003 de **Upgrade**, <<http://www.upgrade-cepis.org>>, en inglés.

## Presentación

# Panorama de la Administración Electrónica en los albores del siglo XXI

funden con ella, como el relativamente reciente concepto de *gobernanza* o los cambios que puedan provocar las TIC en las elecciones democráticas o en la influencia continua de la opinión de los ciudadanos en la toma de decisión de los gobiernos.

Seleccionados los títulos que darían estructura al contenido observamos, con alguna sorpresa, que no se alejan mucho de los planteados en números anteriores dedicados a este tema, algunos tan veteranos como la monografía del número 85 de Novática (marzo-abril de 1990)<sup>1</sup>. ¿Es que la tecnología en la Administración se ha quedado estancada? No lo creemos; más bien parece, por el contrario, que el parecido está sólo en los enunciados, que responden a procesos permanentes de mejora en la Administración pública, mientras que, como el lector podrá comprobar, esta relación de 'títulos-envoltorio'

### Editores invitados

**Gumersindo García Arribas** es Licenciado en Ciencias Físicas (Cálculo Automático) por la Universidad Complutense de Madrid y Master en Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información. Consejero Técnico de Sistemas de Información en el Ministerio de Administraciones Públicas, ejerce su actividad profesional en el ámbito de la cooperación informática en las AA.PP. que desarrolla el Consejo Superior de Informática y para el impulso de la Administración Electrónica. Anteriormente lo hizo en el Instituto Nacional de Empleo y el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social en diferentes cometidos relacionados con la formación informática, las redes de comunicaciones y el desarrollo de sistemas de información. Es Secretario Ejecutivo de la Conferencia de Autoridades Iberoamericanas de Informática (CAIBI) y fue el primer director de la revista PC Magazine en español. Ocasionalmente colabora con diversas publicaciones técnicas.

**Francisco López Crespo** es Licenciado en Ciencias Físicas por la Universidad Complutense de Madrid y M.A. en Administración Pública por el Instituto Universitario Ortega y Gasset. Jefe del Área de Sistemas Telemáticos en el Ministerio de Administraciones Públicas, se ocupa de las políticas de uso de las telecomunicaciones y de la seguridad de los sistemas de información, que desarrolla el Consejo Superior de Informática y para el impulso de la Administración Electrónica. Anteriormente ejerció su actividad en el Ministerio de Economía y Hacienda, en labores de coordinación o dirección de proyectos informáticos en ámbitos de contabilidad presupuestaria y de control de legalidad. Es Secretario de los grupos del Consejo GTA y SSITAD y representante español en foros de la Unión Europea y de la OCDE. Fundador del Consejo Europeo de Sociedades Profesionales de Informática, CEPIS, miembro de la Junta Directiva de ATI y representante de esta asociación en CEPIS.

encierra hoy realidades muy diferentes a las de hace trece años.

Algunas de las contribuciones de esta monografía --que se abre con sendos artículos introductorios de **Reyes Zatarain del Valle**, Directora General de Organización Administrativa del Ministerio de Administraciones Públicas, y **Erkki Liikanen**, responsable de Empresa y Sociedad de la Información de la Comisión Europea-- transitan, como no podía ser menos dada la estrecha imbricación entre el concepto de Administración Electrónica y el más amplio de Sociedad de la Información, por el terreno de contacto entre ambas, dando al lector la oportunidad de observar de cerca diversos aspectos que tienen en común, en cualquier caso, su trascendencia social y la fuerte responsabilidad de los poderes públicos en su configuración y desarrollo.

Así la contribución de **Carlos Castro**, Director General de Sociedad de la Información de la Junta de Extremadura, «*Software libre en Extremadura: LinEx*», quien al hilo del tema explícito en el título, presenta el panorama completo de un plan de acción institucional para el desarrollo de la Sociedad de la Información en una región española.

## 2. Giro hacia el exterior

Las TIC en las Administraciones Públicas han venido dando durante muchos años la batalla por la 'eficacia', es decir por la mejora continua de los procesos de gestión interna, que pasaron del archivo de papel a las bases de datos, del procedimiento manual a los grandes sistemas de información. Han sido años de creación y consolidación de un potente *back-office*, construido, sobre todo, para servir a necesidades específicas de los diferentes centros directivos. Ya en los primeros 90 esa informatización se había extendido también a la gran mayoría de los puestos de trabajo de los funcionarios a todos los niveles y bien puede decirse que, para entonces, las Administraciones estaban gestionando y resolviendo masivamente con instrumentos informáticos.

Tras ese largo precedente en que las TIC se han limitado a su papel de soporte de la burocracia interna, el foco de su utilización comienza a proyectarse hacia el exterior, es decir a la interacción con ciudadanos y empresas. Un hito jurídico decisivo inaugura este proceso. En efecto, muy tempranamente en relación con muchos de nuestros países vecinos, el legislador decide en 1992 dar plena validez y efecto a la relación de los ciudadanos con la Administración para ejercer sus derechos «*a través de técnicas y medios electrónicos, informáticos o telemáticos*» (Art. 45 de la Ley 30/92 de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común). Esta relación se regula cuatro años más tarde en el Real Decreto 263/1996, que desarrolla el citado artículo 45 de la Ley 30/92, y se potencia con la ley de protección de datos personales y la regulación de la firma electrónica, por citar sólo las disposiciones más relevantes.

Es la confluencia de esa base legal con una difusión de cierta importancia del acceso a Internet lo que permite hablar de Administración Electrónica en nuestro país a partir de 1996. Departamentos ministeriales, Agencias, Comunidades Autónomas y Entes locales detectan de inmediato las posibilidades del nuevo canal para llegar a los ciudadanos y se

lanzan a abrir sitios en Internet. A finales de 1999 ya hay cerca de 2.000 sitios públicos registrados<sup>2</sup>, con una variada oferta de posibilidades que, aunque empieza a orientarse hacia el servicio transaccional, todavía por esas fechas es mayoritariamente informativa. Naturalmente, hay notables excepciones en este panorama, siendo quizá el más notorio el caso de la Agencia Española de Administración Tributaria «AEAT», que desde 1997 proporciona servicios tributarios personalizados a ciudadanos y empresas con plenas garantías de autenticidad y confidencialidad (la Agencia Tributaria, como es bien conocido, ha sido pionera a nivel mundial en el uso de Internet para la prestación de servicios a los contribuyentes). [**Santiago Segarra**, Director General de Sistemas de Información de la AEAT, nos explica el proceso que ha seguido la Agencia en una de las *tres experiencias innovadoras de eAdministración* que incluye la monografía; las otras dos son otros tantos casos de buenas prácticas en el nivel de la Administración autonómica --«*La Administración Oberta de Catalunya*», de **Manel Sanromá** y **Joan Ramón Marsal**-- y la Administración Local --«*CAVI (Catarroja Ayuntamiento Virtual)*»-- de **Fermín Cerezo**.]

## 3. Administración Electrónica, Administración Eficiente

Para muchas oficinas públicas Internet supuso de entrada un gran paso en disponibilidad --el sitio web está abierto todo el día, todos los días de la semana-- y accesibilidad --permite a ciudadanos y empresas el acceso a la información y cierta interacción con el organismo desde su domicilio. Estas dos facetas, disponibilidad y accesibilidad, resultaron durante algún tiempo justificación suficiente para tener un sitio abierto en Internet. El paso siguiente, por lo general, fue proporcionar los formularios asociados a los procedimientos que la oficina gestionaba, primeramente para descargarlos como ficheros que era necesario imprimir, rellenar a mano y presentar luego por el canal convencional, y más adelante con la posibilidad de ser cumplimentados *on-line*. Es evidente que durante algún tiempo, de la misma manera que ha ocurrido también en el sector comercial, estos pasos reflejan una primera tentación de trasladar tal cual las 'soluciones de papel' a la Red, con muy poca o ninguna reformulación de los problemas a resolver.

Pero como siempre ha ocurrido antes --porque está en la esencia misma de la tecnología--, esos planteamientos simplistas suelen durar poco. Es raro que la informatización de los procedimientos no conlleve casi necesariamente una cierta reingeniería simplificadora. Y si este «*repensar las cosas antes de automatizarlas*» fue siempre la aportación más valiosa de la aplicación de las TIC a los procesos internos y externos que conforman la Administración Pública, en este momento esa transformación es crucial si se quiere utilizar eficientemente el medio Internet y la potente tecnología desarrollada en torno a la Red.

Así pues, más allá de la 'eficacia' en el negocio de la Administración Pública, ampliamente demostrada, las TIC llevan unos cuantos años dando la batalla en el terreno de la 'eficiencia', en la transformación simplificadora e integradora de los servicios que presta a ciudadanos y empresas.

Las Administraciones están hoy explorando muy seriamente la manera adecuada de proporcionar estos servicios a sus clientes a través del canal electrónico. Y una característica común que emerge de esas reflexiones surgidas de Gobiernos de diferentes países, es que la Red y el desarrollo actual de las TIC permiten abordar una Administración centrada en el ciudadano, unos servicios públicos organizados en torno a sus centros de interés y situaciones vitales («episodios de vida» se les ha llamado) como tener un hijo, cambiar de residencia, iniciar un negocio..., y no tanto en torno a la estructura y organización de las propias Administraciones como ocurre actualmente. Sin duda alguna, el requisito más importante para que este nuevo enfoque del servicio centrado en el ciudadano sea posible, es la comunicación fluida entre instituciones y sistemas. Esta comunicación tropieza, en primer lugar, con barreras organizativas, a veces fuertemente asentadas en razones jurídicas y políticas, pero otras sólo en la resistente cultura del «yo me lo guiso y yo me lo como» que ha venido siendo tradicional en una Administración fuertemente compartimentada. Y en segundo lugar, con barreras técnicas y problemas de interoperabilidad entre sistemas y tecnologías que en muchos casos se han heredado del pasado y, en lo esencial, no han sido contruidos para comunicarse.

Para hacerse una idea de la ineludible necesidad de intercomunicación y colaboración entre las distintas instancias administrativas, basta con echar un vistazo al cuadro (ver **figura 1**) de los servicios públicos básicos que la Comisión Europea ha definido como referencia para medir la evolución de la Administración Electrónica en los Estados miembro. En nuestro país, de estos veinte servicios, doce para ciudadanos y ocho para empresas, catorce de ellos tienen algún componente que requiere la intervención (además de la Administración General del Estado) de algún órgano de la Administración Autonómica, y nueve de éstos, también de la Administración Local.

Sin descartar que a medio plazo algunas de esas barreras organizativas tiendan a desaparecer, arrastradas por la propia lógica que irá imponiendo la existencia de redes globales, a corto plazo el mecanismo principal para allanar dificultades de este tipo tiene que ser la cooperación y la concertación entre instituciones públicas. Si los órganos de coordinación y los foros de cooperación siempre fueron muy importantes para las TIC públicas, hoy son sencillamente imprescindibles. Y no sólo la cooperación interdepartamental e interadministrativa, sino también la cooperación con el sector privado, porque la extensión de la colaboración con determinados servicios del ámbito privado como bancos, cámaras de comercio, etc. es enriquecedora para los servicios que presta la Administración, y el acceso a los servicios públicos electrónicos también debe ser posible desde otras aplicaciones y otros servicios informáticos del sector privado con los que estén relacionados. He aquí un ámbito de gran interés para la colaboración público-privada, especialmente con los proveedores de tecnología. [Ver «*Colaboración público-privada para una nueva generación de servicios*», de **Víctor M. Izquierdo Loyola**, e «*Investigación en IT, innovación y e-Administración*», de **William L. Scherlis y Jon Eisenberg**].

En cuanto a las dificultades de interoperabilidad propiamente técnica hay que decir, en primer lugar, que el panorama es hoy más favorable que nunca. La batalla por la interoperabilidad informática en la Administración viene de antiguo, y en otras épocas esta interoperabilidad hubo de basarse en procedimientos más o menos 'intrusivos' o uniformadores, forzando a la adopción de las mismas plataformas, sistemas operativos, etc.). Pero afortunadamente la industria TIC ha evolucionado hacia un amplio consenso en torno a estándares básicos en materia de proceso y comunicación de datos, muchos de ellos estrechamente conecta-

dos a la evolución de Internet, creando una situación mucho más cómoda para las grandes organizaciones como las Administraciones Públicas. Tecnologías de hoy como los *web services* y XML, firmemente apoyadas por los grandes actores del sector, ofrecen posibilidades sin precedentes de intercomunicación de aplicaciones, intercambio de datos y utilización de servicios comunes entre informática s heterogéneas. La Administración tiene que profundizar en estos y otros estándares de la industria y definir e

#### Servicios públicos para Ciudadanos.

1. Pago de impuestos
2. Búsqueda de trabajo a través de las Oficinas de Empleo
3. Ayudas de los Servicios de Asistencia Social:
  - \* Subsidio de desempleo
  - \* Ayuda familiar
  - \* Gastos médicos (reembolso o pago directo)
  - \* Becas de estudios
4. Documentos personales (pasaporte y permiso de conducir)
5. Matriculación de coches (nuevos, usados e importados)
6. Solicitud de licencias de obra
7. Denuncias a la Policía
8. Bibliotecas Públicas (disponibilidad de catálogos y herramientas de búsqueda)
9. Petición y suministro de Certificados (nacimiento, matrimonio).
10. Matriculación en la Universidad
11. Comunicación del cambio de domicilio
12. Servicios relacionados con la Salud (v.g. anuncio interactivo de servicios disponibles en diferentes hospitales; citas médicas)

#### Servicios Públicos para Empresas.

13. Contribuciones a la Seguridad Social por empleados
14. Declaración y presentación del Impuesto de sociedades.
15. Declaración y presentación del IVA
16. Registro de nuevas sociedades
17. Envío de datos para estadísticas oficiales
18. Declaraciones de aduanas
19. Permisos relativos al medioambiente (incluidos informes)
20. Compras públicas.

Figura 1. Servicios públicos básicos que la Comisión Europea ha definido como referencia para medir la evolución de la Administración Electrónica en los Estados miembro de la Unión Europea.

imponer con ellos marcos de interoperabilidad y esquemas comunes de datos adaptados a sus problemas específicos. [Juan Pérez Vilaplana, Director de Tecnología de PwC, desarrolla estas ideas sobre interoperabilidad y otras facetas cruciales para el desarrollo de una Administración electrónica avanzada en su artículo «Tecnología para la e-Administración»].

#### 4. Grandes expectativas

Cualquiera puede observar que nos encontramos en un momento muy especial en la evolución del uso de las TIC en la gestión pública. Con el marchamo de «Administración electrónica», «Administración *on line*», «e-Administración», «e-Gobierno», etc., la nueva generación de tecnologías ha dejado definitivamente el contexto meramente instrumental, de apoyo a la gestión, que durante años tuvo, para entrar de lleno en las agendas políticas con dos anclajes mucho más ambiciosos: modernización radical del servicio público, como hemos comentado, y también motor y ejemplo para los programas globales de sociedad (y economía) de la información. La países de la Unión Europea, individual y colectivamente, son un ejemplo muy claro de este nuevo enfoque, y se han fijado ya una fecha límite para que el 100% de sus procedimientos para ciudadanos y empresas estén disponibles en línea. [Juan Vicente Hernández, de la consultora Cap Gemini Ernst & Young, nos muestra en «El despegue de los Servicios Públicos online en Europa» la fotografía más reciente del panorama de la Administración electrónica europea, en base al informe «eGovernment Benchmarking Study» que esta consultora realiza periódicamente para la Comisión Europea].

De momento, en reuniones internacionales, los responsables de servicios públicos de los países que mejor están explotando las nuevas posibilidades de la tecnología, lo explican en los términos inequívocos de resultados: «...teníamos un problema con la tramitación de estas licencias de transporte en la que intervienen varios servicios centrales y locales. Con el nuevo diseño del procedimiento y la interconexión de los agentes en Internet, hemos pasado de los tres meses que solía llevar todo el proceso, a menos de una semana por término medio...»; o bien «...el problema con aquellas solicitudes de ayuda era que se producía un enorme pico de entrada durante unas pocas fechas. Ahora, simplemente, reconducimos la tarea de análisis de esos formularios a una serie de unidades menos ocupadas en otras ciudades: no desplazamos a nadie ni movemos un solo papel, sólo datos a través de nuestra Intranet...».

Pero es en el terreno de la 'reconstrucción' de muchos procedimientos y servicios en los que interviene el ciudadano donde el nuevo panorama tecnológico va a producir en los próximos años --ha empezado a producir ya-- resultados espectaculares. El hecho sin precedentes es la existencia de una sofisticada red de datos que llega a los domicilios y las empresas y que permite trasladar hasta allí la posibilidad de interacción de las Administraciones con sus clientes. El ciudadano puede tener en la pantalla de su ordenador personal (de su teléfono móvil de tercera generación o su televisor digital, si miramos un poco más adelante) la posibilidad de

contacto simultáneo con todas las instancias administrativas que intervienen en la solución de su problema. ¿Qué sentido tiene entonces seguir manteniendo 'ventanillas' diferenciadas e incomunicadas? El ciudadano tiene la oportunidad de ver a la Administración como un único ente proveedor de servicios y esperar razonablemente que la comunicación y el intercambio de información, unas veces entre departamentos otras entre Administraciones, se produzca, cuando sea necesario, sin otra acción por su parte que el consentimiento cuando se trate de datos personales.

El reciente Real Decreto 209/2003<sup>3</sup> --que, además de regular las notificaciones y registros telemáticos, prevé la sustitución de los certificados que han de aportar los ciudadanos por certificaciones electrónicas o transmisiones de datos entre los distintos órganos administrativos-- es un paso de importancia en la dirección de una verdadera simplificación en la relación de éstos con sus clientes que, para empezar, hace real un principio básico de una Administración mínimamente integrada y centrada en el ciudadano: no pedirle a éste documentos o certificaciones que ya posee y ella misma proporciona. Limitado en principio a la Administración General del Estado, la extensión de los principios y las herramientas previstas en este Real Decreto a las demás Administraciones es de fundamental importancia para la consolidación de este avance.

Además de los mencionados, hay otra serie de aspectos, de líneas de evolución, que son imprescindibles para este progreso de la e-Administración hacia la madurez y que, de una u otra manera son mencionadas y glosadas por las diferentes contribuciones de esta monografía. Sólo telegráficamente las reseñamos aquí:

- La recuperación de un ritmo de crecimiento alto en la extensión del acceso a Internet y en el incremento general de la cultura tecnológica son indispensables para que la Administración Electrónica sea un hecho con trascendencia social en nuestro país.
- Sobre la amplia descentralización de competencias en la Administración y el incremento de la relación con otras administraciones europeas, es preciso seguir construyendo una sólida red no sólo de interacciones entre servicios, sino también de servicios comunes cuando sea necesario.
- La reutilización de determinados aspectos de los sistemas de información, como ocurre con la interoperabilidad, puede abordarse hoy en mejores condiciones que en el pasado.
- La seguridad de la tecnología de la información, basada en su certificación y el reconocimiento mutuo de estos certificados, es prioridad esencial para fundar la confianza en la utilización de tecnología y fomentar su diseminación.
- La utilización de la infraestructura de claves públicas y otras tecnologías asociadas, como la criptográfica, han mostrado su eficiente adecuación a ciertos servicios públicos electrónicos de primera importancia para ciudadanos y empresas. La creación del DNI electrónico, la mejora de la interoperabilidad entre las distintas entidades certificadoras, el reconocimiento mutuo de certificados digitales, figuran entre las actuaciones necesarias de impulso y de atención prioritaria.
- Los servicios públicos deben aprender de las mejores iniciativas privadas a incorporar las técnicas de CRM en la relación con sus clientes, buscando coherencia en las respuestas que éstos obtienen por diferentes canales y en diferentes momentos, y un

tratamiento más personalizado y eficaz. Las Administraciones han de encontrar un compromiso entre esta gestión cada vez más personalizada y el respeto escrupuloso a la protección de la información de carácter personal y de su tratamiento.

- La tecnología para la Administración electrónica comparte muchos aspectos con la que necesita el comercio electrónico en general, pero aún así es necesario promover la investigación y la innovación en el ámbito específico de los servicios públicos, habida cuenta de los numerosos requisitos que son diferentes de los del mundo empresarial. He aquí un ámbito de gran interés para la colaboración público-privada, especialmente con los proveedores de tecnología.
- Resulta casi un lugar común mencionar que el éxito del aprovechamiento de la innovación descansa en la capacidad de los recursos humanos, de la organización, por asimilarla. La formación de los empleados públicos en relación con la utilización de tecnología en las Administraciones, en un momento en que muchos funcionarios empiezan a dejar de realizar meros procesos rutinarios para convertirse, en mayor o menor grado, en 'trabajadores del conocimiento', es absolutamente indispensable.

Responder a estas grandes expectativas es el reto que hoy tienen ante sí las TIC en la Administración. El desarrollo nada desdeñable que ya han alcanzado los servicios públicos electrónicos en nuestro país se ha producido de una manera bastante espontánea, muy poco planificada o conducida por directrices estratégicas. Los resultados, no obstante, bien pueden calificarse de notables. Pero se ha llegado a un punto en el que la intervención decidida de los órganos coordinadores (bastante alicaídos en los últimos años) se hace imprescindible si se quiere desarrollar esa nueva generación de servicios electrónicos integrados, que es tanto como decir verdaderamente útiles para los ciudadanos. Se trata de evitar que en este proceso, que ha demostrado tener una gran vitalidad, ganen terreno la incoherencia, la dispersión y los elevadísimos costes que tiene inventar la misma rueda en cien sitios a la vez, y que todo eso pueda frustrar una gran oportunidad de modernización de nuestra Administración Pública.

Ojalá que alguna no muy futura monografía de *Novática* sobre este tema pueda empezar diciendo que 'la Administración Electrónica' es ya simplemente 'la Administración', y que aquel «vuelva usted mañana» de Larra y el peregrinar de una ventanilla a otra han pasado a ser, definitivamente, sólo literatura».

## Notas

<sup>1</sup> No ha sido ese número (sumario disponible en <<http://www.ati.es/novatica/1990/085/nv085sum.html>>), la única ocasión en que la revista se ha ocupado de esa parcela de aplicación de la tecnología de la información, ciertamente. Antes de esa fecha aparecieron dos monografías dedicadas a la Administración Local; posteriormente, al menos otras tres monografías le siguieron, en los años 1992 (núm. 97, mayo-junio, sumario en <<http://www.ati.es/novatica/1992/may-jun/indice.html>>), 1993 (núm. 106, noviembre-diciembre, sumario en <<http://www.ati.es/novatica/1993/nov-dic/indice.html>>), y 1995 (núm. 115, mayo-junio, sumario en <<http://www.ati.es/novatica/1995/may-jun/indice.html>>), amén de algún otro artículo suelto, como en el número especial Horizonte 2025 (núm. 145, mayo-junio 2000, sumario en <<http://www.ati.es/novatica/2000/145/nv145sum.html>>).

<sup>2</sup> A 1 de marzo de 2003 el número total de webs públicas es de 2.596: 187 de la Administración General del Estado, 219 de la Administración Autonómica y 2.190 de Municipios y otros entes locales.

<sup>3</sup> REAL DECRETO 209/2003, de 21 de febrero, por el que se regulan los registros y las notificaciones telemáticas, así como la utilización de medios telemáticos para la sustitución de la aportación de certificados por los ciudadanos. <<http://www.map.es/csi/pg2023.htm>>.

## Referencias de interés

Sin la más mínima pretensión de exhaustividad, se ofrece a continuación de una lista **no exhaustiva** de recursos relativos a e-Administración, como complemento de los que se incluyen en los artículos de esta monografía, abriendo un portillo a la enorme documentación sobre la materia disponible, para el lector interesado, en la Red y fuera de ella.

### Europa

- Plan de Acción eEurope 2005: <[http://europa.eu.int/information\\_society/eeurope/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/information_society/eeurope/index_en.htm)>.
- Programa de Intercambio de Datos entre Administraciones (IDA): <<http://europa.eu.int/ISPO/ida>>.
- *e-Forum*, Forum for European e-Public Services: <<http://www.eu-forum.org/>>.
- *Programa eContent*, Improving access to and expanding use of Public Sector Information: <<http://www.cordis.lu/econtent/psi/pubsec.htm>>.
- *European Institute of Public Administration (EIPA)*: <<http://www.eipa.nl/home/eipa.htm>>.

### Revistas/Servicios de noticias

- *KableNet*, E-government news (UK). <<http://www.kablenet.com/>>.
- *Federal Computer Week* (USA). <<http://www.fcw.com/>>.
- *IDA report & IDA e-government news* (UE). <<http://europa.eu.int/ISPO/ida/>>.

### Organizaciones, Congresos

- *International Council for IT in Government Administration (ICA)*. <<http://www.ica-it.org/>>.
- *Conferencia de Autoridades Iberoamericanas de Informática (CAIBI)*. La Administración Electrónica en el ámbito iberoamericano. <<http://www.caibi.org/>>.
- *Encuentro Iberoamericano de Ciudades Digitales*. <<http://www.e-local.gob.mx/digitales.htm>>.
- *OCDE, Public Governance and Management*, E-government, Knowledge Management and the Use of IT. <<http://www.oecd.org/>>.

### Documentos/Libros

- *Comisión de Estudio para el Desarrollo de la Sociedad de la Información* y en particular su reciente informe final de recomendaciones al Gobierno (1 de Abril de 2003) «Aprovechar la oportunidad de la Sociedad de la Información en España». <<http://www.cdsi.es/sugerencias.htm>>.
- *Informe de Recursos Informáticos de las Administraciones Públicas*. <<http://www.map.es/csi/pg5i30.htm>>.
- *MCyT/SEDISI, Métrica de la Sociedad de la Información 2001*. Madrid: Ministerio de Ciencia y Tecnología, 2002.
- *HOLMES, D. EGov, e-bussines strategies for Government*. London: N.B. Publishing, 2001.
- *World Economic Forum. Global Information Technology Report 2002-2003-Readiness for the Networked World*. <<http://www.weforum.org/site/homepublic.nsf/Content/Global+Competitiveness+Programme%5CReports%5CGlobal+Information+Technology+Report+2002-2003+-+Readiness+for+the+Networked+World>>.

### Programas nacionales de AE

- España: *Consejo Superior de Informática y para el impulso de la Administración Electrónica*. <<http://www.map.es/csi/>>.
- Reino Unido: *Office of the eEnvoy*. <<http://www.e-envoy.gov.uk/>>.
- Francia: *Ministère de la fonction publique, de la réforme de l'Etat et de l'aménagement du territoire. Administration Electronique*. <<http://www.fonction-publique.gouv.fr/reforme/admelec/index.htm>>.
- Italia: *Autorità per l'informatica nella Pubblica Amministrazione (AIPA)*. <<http://www.aipa.it/>>.
- USA: *The Official Web Site of the President's E-Government Initiatives*. <<http://www.whitehouse.gov/omb/egov/>>; *U.S. General Services Administration. EGov Strategies*. <<http://www.estrategy.gov/>>.
- Canadá: *Government of Canada, Government on-line*. <[http://www.golged.gc.ca/index\\_e.asp](http://www.golged.gc.ca/index_e.asp)>.
- Australia: *NOIE, National Office for the Information Economy*. <<http://www.govonline.gov.au/>>.
- Singapur: *Singapore Government Online Portal*. <<http://www.gov.sg/>>.

### Legislación

- Consejo Superior de Informática y para el impulso de la Administración Electrónica, *Normativa sobre la utilización de técnicas electrónicas, informáticas y telemáticas por la Administración General del Estado*. <<http://www.map.es/csi/pg3413.htm>>.
- *DAVARA & DAVARA, Anuario de Derecho de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) 2002*, Madrid: Fundación Airtel, 2002.