

# Aplicación de las nuevas tecnologías en la Administración pública

LUIS PARDO  
Sage

Fecha recepción: 14/04/2011  
Fecha aceptación: 12/10/2011

## RESUMEN

Este artículo repasa las últimas tendencias en cuanto a la aplicación de las nuevas tecnologías en la Administración Pública en España, haciendo especial mención por un lado tanto al impulso legislativo que, desde la Administración General del Estado, ha motivado a la esfera local a replantear y adoptar nuevas tecnologías, como a las soluciones tecnológicas que se están *implantando* y están teniendo un impacto revolucionario en todo el Sector Público.

## PALABRAS CLAVE

Nuevas tecnologías, Administración Pública, factura electrónica.

## ABSTRACT

This paper studies the new developments in relation to the implementation of new technologies in the Public Sector in Spain, focusing specially both in the legal enforcement of the Government and in the technological solutions that have been implemented which, at the moment, are having a great impact in the public sector.

## KEYWORDS

New technologies, Public Sector, Electronic bill.

---

### 1. Introducción

En la primera década del siglo XXI se ha experimentado un auge muy importante de las TICs en la Administración Pública, que ha encontrado en la aplicación de nuevas tecnologías de firma electrónica un vehículo conveniente para hacer más efectivos los servicios públicos que ofrecen a la ciudadanía en general.

Como se verá a continuación, una ambiciosa legislación promotora de la ruptura definitiva con el papel está abriendo vías a la incorporación de soluciones informáticas revolucionarias que proveen de evidencias electrónicas suficientes como para sostener jurídicamente la tramitación íntegramente en formato electrónico con garantías, posibilitando nuevos niveles de conectividad y agilidad entre las propias AA. PP. y los ciudadanos y empresas.

Esta modernización de los elementos básicos de comunicación y soporte de la información dará pie a nuevos agentes del cambio. Estamos sin duda en los albores de una nueva era en la Función Pública, donde organismos, funcionarios y empresas públicas están (estarán) en la Red, a unos pocos clics de distancia de otras AA. PP., ciudadanos y empresas.

«Hacer más con menos». Esta es la vía por la que, en todos los ámbitos (empresariales, económicos, sociales) se acepta de manera generalizada que hay que caminar para salir de la crisis en la que estamos sumidos. Indudablemente es el paradigma para la mejora en la productividad, competitividad y eficiencia, y una de las frases que probablemente más se están utilizando para resumir las medidas a adoptar necesariamente. Basta utilizar el buscador Google y nos sorprenderá observar como al introducir dicha frase obtenemos más de 900.000 entradas.

En los países más avanzados, el peso de las Administraciones Públicas en el conjunto del sistema económico es cada vez más importante, y por tanto no es desdeñable considerar que si aplicamos medidas para mejorar su productividad, estaremos ayudando de manera significativa a la tan ansiada recuperación económica. Y en este sentido, es imprescindible considerar el impulso a la administración electrónica como objetivo estratégico de primer nivel.

La enumeración de los diferentes planes de actuación que desde prin-

cipios del siglo XXI se están llevando a cabo, con menor o mayor éxito, para el desarrollo y la implantación de la e-Administración (desde el Plan *INFO XXI* hasta los *Planes Avanza 1 y 2*); la evaluación de los esfuerzos en inversión que igualmente se vienen realizando como soporte a dichos planes de actuación (sólo entre 2000 y 2009 las inversiones para el desarrollo de la sociedad de la información superaron los 10.000 millones de euros, según datos del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio) y la revisión de todo el marco jurídico que se sigue desarrollando como estructura legal sobre la que se sostiene, tanto a nivel estatal, (como la Ley de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos, más conocida como Ley 11/2007), como autonómico o local, nos permiten concluir que el punto de partida está lejano y que parte del camino ya se ha recorrido, pero igualmente que falta todavía mucho por implementar, no tanto en hacer efectivo el derecho de todos los ciudadanos a relacionarse electrónicamente con su Administración Pública recogido en la Ley 11/2007, sino en extender el uso de los servicios puestos a disposición de la ciudadanía, y sobre todo en aprovechar la evolución tecnológica para mejorar el modelo de gestión de las administraciones públicas y en consecuencia su productividad, sobre los pilares de una necesaria racionalización y reingeniería de los procesos operativos y, por qué no, también de la siempre aplazada reforma de los procesos funcionales y organizativos.

En la actualidad, según el informe de Naciones Unidas *Global E-Government Survey 2010*, España se encuentra situada en el noveno lugar a nivel mundial en el índice de desarrollo de la Administración Electrónica (cuyo valor se obtiene evaluando tres subíndices: el índice web, que mide la capacidad de ofrecer servicios en línea a los ciudadanos; el índice de infraestructura, que representa la dotación de infraestructuras necesarias para la implantación de las TIC y el índice de capital humano, o de nivel educativo y cultural de cada país). Igualmente, según el mismo informe, considerando el índice de eParticipación (que mide el grado en el que los distintos países permiten que sus ciudadanos utilicen las TIC como canal de influencia en el diseño de sus políticas) España ocupa un sorprendente tercer lugar, sólo superada por Corea del Sur y Australia.

Pero la realidad en cuanto al uso efectivo de todos los servicios que se ponen a disposición de los ciudadanos muestra unos valores que todavía permiten un considerable margen de mejora. Según datos ofrecidos por la propia Policía Nacional, se han alcanzado a primeros de junio de 2011 los 23 millones de DNI electrónicos aunque según la Encuesta sobre Equipamiento y Uso TIC en Hogares (Oct/2010-INE), solo el 4,7% ha usado el DNI electrónico en sus relaciones con las AAPP. Es decir, aproximada-

mente 95 de cada 100 DNI electrónicos expedidos no se utilizan aún para trámites electrónicos.

El *Informe Reina 2009, sobre las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Administración del Estado*, editado por el Ministerio de la Presidencia, indica que «tan solo un 8% de los ciudadanos que han usado Internet en los últimos 3 meses ha enviado formularios cumplimentados a la Administración General del Estado y otro 8% a su Comunidad Autónoma, un 14% se descargaron formularios de cada Administración y un 27%-30% obtuvieron información. Para otros Organismos, que incluye los Ayuntamientos, Universidades, ..., los porcentajes son aún menores».

En todo caso, la estrategia a seguir está recogida en el *Plan de Acción Europeo sobre Administración electrónica 2011-2015. Aprovechamiento de las TIC para promover una administración pública inteligente, sostenible e innovadora* elaborado por la Comisión Europea. Dicho Plan establece como principal aspiración que *para 2015 los gobiernos europeos sean reconocidos por ser abiertos, flexibles y cooperativos en sus relaciones con los ciudadanos y con las empresas. A que utilicen la administración electrónica para aumentar su eficiencia y eficacia y para mejorar constantemente los servicios públicos de manera que atiendan las distintas necesidades de los usuarios y maximicen su valor público para, de esa manera, apoyar la transición de Europa a una economía líder basada en el conocimiento.*

El principio subyacente a este plan de acción, en línea con lo indicado al comienzo de este artículo, y según se recoge literalmente en el mismo, que *las administraciones tienen que prestar unos servicios públicos mejores utilizando menos recursos.* Y los beneficios de alcanzar los objetivos recogidos en dicho plan se han evaluado y cuantificado económicamente:

- El coste medio de realizar los trámites administrativos de manera presencial, contando gastos de transporte, documentación y gestión de recursos humanos es de 80 euros, mientras que si es realizado electrónicamente el coste es de 5 euros. Por tanto, realizando 15.000 trámites telemáticamente se ahorra del orden de 1.125.000 euros (según Consuelo Rumí, Secretaria de Estado para la Administración Pública<sup>16</sup>).
- La reducción de cargas administrativas mediante el impulso de la administración electrónica supondría un ahorro de 10.000 millones

---

16. <http://www.congresociudadaniadigital.com/noticias/gobierno-administracion-electronica/>

de euros (Fernando de Pablo, 2010).

- Por cada factura electrónica emitida o recibida se ahorran más de 3 euros frente a su equivalente en formato papel (según el Ministerio de Industria<sup>17</sup>).
- Desde 2008, cuando se editó el último BOE en papel, se ha logrado un ahorro de 2.000 millones de hojas al año, equivalentes a 4 millones de kilos de papel (Fernando de Pablo, 2010).
- Las administraciones públicas podrían ahorrar casi 2.500 millones de euros al año si licitaran sus concursos electrónicamente (cálculo estimativo derivado de datos ofrecidos por el Ministerio de Economía y Hacienda de 2008).
- Entre 1 y 2 euros es la cantidad que un Ayuntamiento puede ahorrarse por cada factura o recibo emitido/recibido si implanta un sistema que permita convertir documentos en papel a un formato digital<sup>18</sup>. Una cifra nada desdeñable para las administraciones públicas teniendo en cuenta la complicada situación económica que vivimos en estos momentos. Desde hace ya tres años los ayuntamientos y, en general, cualquier empresa, pueden digitalizar los documentos de interés tributario en papel (sobre todo facturas), obteniendo una firma electrónica cualificada y cumpliendo los requisitos legales para este fin.

## **2. La administración electrónica**

Empezando por el documento electrónico, los beneficios económicos de hecho que un sistema de digitalización confiere a los ayuntamientos son muy altos, si consideramos tanto los costes directos de material (papel, impresoras, fotocopiadoras, traslados, almacenamiento y recuperación) como los indirectos (mejora de la productividad). Cada día, las administraciones públicas y las empresas tienen mayor necesidad de gestionar un elevado número de documentos administrativos, facturas y recibos ligados a su actividad, resoluciones y decretos, notificaciones y comunicaciones, etc. lo que significa contemplar una serie de gastos de impresión, envío y manipulación del documento. Con las nuevas normativas aprobadas en los

---

17. Acto de presentación de Facturae (2008): <http://www.mityc.es/es-es/gabineteprensa/notasprensa/Paginas/npfacturae.aspx>

18. Fuente Penteo: [http://www.managernetwork.es/publica/Interior.asp?pmId\\_Elemento=296](http://www.managernetwork.es/publica/Interior.asp?pmId_Elemento=296)

últimos años sobre facturación<sup>19</sup>, existe la posibilidad de destruir las facturas recibidas o emitidas en papel siempre y cuando se haya realizado un proceso de digitalización certificado mediante el cual se obtienen copias digitales firmadas electrónicamente.

La Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos, establece la obligación de las AA. PP. para con los ciudadanos de disponer los medios electrónicos necesarios para una tramitación electrónica de los asuntos públicos y privados (en el sentido de una relación privada gobierno-ciudadano), así como implementar sistemas de comunicación por vías telemáticas y seguras con los interesados. Esta obligación cubre en primer lugar a todo acto administrativo que pueda interrelacionarse con el ciudadano o interesado, puesto que este puede exigir en cualquier momento un acceso directo a la documentación contenida en los expedientes administrativos y por vía electrónica, acceso que ha de garantizarse libre y sin trabas ni intermediarios. Pero también obliga a llevar a cabo un proceso de reingeniería o racionalización del funcionamiento vigente.

El cambio necesario para las AA. PP. impacta de forma especial en los más de 8000 Ayuntamientos de España, que se ven afectados por las diversas fuentes de nuestro ordenamiento jurídico (desde Directivas Europeas y sus trasposiciones a través de legislación con carácter básico y/o sectorial —se ven afectados por la mencionada Ley 11/2007— y por los desarrollos correspondientes o leyes autonómicas en el ejercicio de las competencias transferidas o definidas en los Estatutos Autonómicos, así como por las propias ordenanzas y reglamentos locales que sean necesarios constituir para habilitar de forma efectiva tales derechos y obligaciones).

En el contexto actual no obstante, no queda otro remedio que asumir que los tiempos de crisis pueden ser también tiempos de oportunidades a aprovechar tal vez sea una de las mayores enseñanzas que puede extraerse de ellos. Y esta máxima, perfectamente aplicable a cualquier aspecto de la vida de cada uno de nosotros, en el ámbito socioeconómico adquiere una importancia capital, por cuanto afecta e implica a la sociedad en su conjunto y no solo a las administraciones públicas.

Si somos conscientes de las ventajas y beneficios de todo tipo (tanto económicos, como organizativos, de transparencia e incluso medioambientales) que suponen un cambio en el modelo de administración pública, sostenido en la implantación de políticas de desarrollo de administración electrónica, no cabe duda de que estamos en un momento crucial para avanzar

---

19. Ver Resolución de la AEAT de 24 de octubre de 2007 sobre Digitalización Certificada, BOE: <http://www.boe.es/boe/dias/2007/11/01/pdfs/A44614-44615.pdf>

de manera decidida en su impulso, ya no solo porque estemos obligados a cumplir una ley que otorga a todos los ciudadanos el derecho a relacionarse electrónicamente con sus administraciones públicas, sino porque realmente pensemos que es uno de los mecanismos que tienen que contribuir a la salida de la crisis, mejorando la productividad, reduciendo las cargas administrativas y redefiniendo incluso la función pública, y en definitiva haciendo que la prestación de los servicios a los ciudadanos y empresas tenga menor coste y menor impacto en el medioambiente.

La tecnología ya no es un obstáculo ni una excusa. Si bien es más que posible que no hayamos tocado techo en este sentido, hemos avanzado lo suficiente como para afrontar este reto con confianza y seguridad. Infraestructuras de redes de comunicaciones, sistemas de información con inclusión de tecnologías de PKI (Public Key Infrastructure), conceptos como virtualización o cloud computing, que están pasando de un plano teórico a la más rabiosa actualidad, son prueba de ello.

El mundo electrónico está calando entre ciudadanos y empresas, está de hecho imbricado en las relaciones sociales de la ciudadanía y así confía esta última en poder relacionarse con las AA. PP. Diversas entidades certificadoras ponen a nuestra disposición certificados electrónicos de persona física, jurídica, de empleado público, de apoderamiento, de sede electrónica, de órgano administrativo... La tasa de renovación de estos certificados es cercana al 100%.

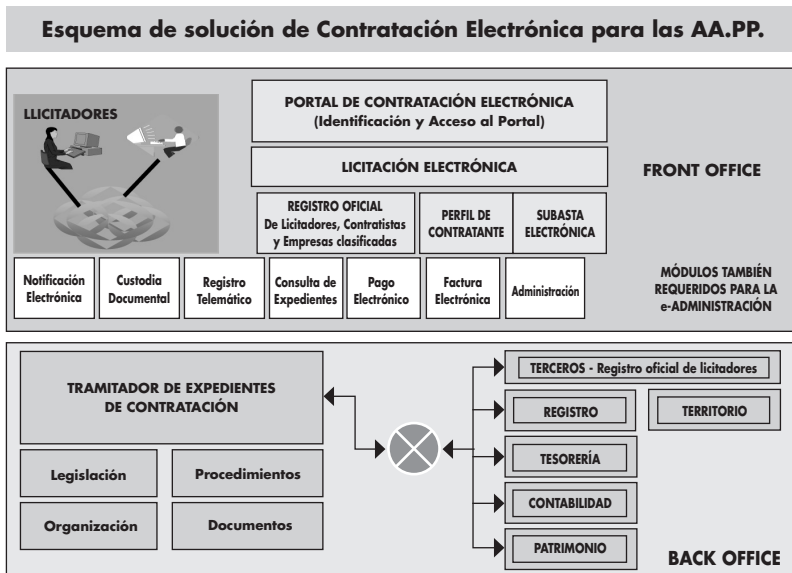
Qué beneficios directos para los ayuntamientos suponen las nuevas tecnologías en materia de administración electrónica? En primer lugar, se ahorran el documento físico y su consiguiente almacenamiento. Además, es significativa la reducción de tiempo en las consultas, la explotación de la información de las facturas, la capacidad para enviar todas las facturas con sus datos a contables o asesores fiscales, la posibilidad de realizar auditorías sin tener que buscar y ordenar documentación o la posibilidad de dar respuesta con celeridad a actuaciones fiscales.

Sin duda la administración pública tiene la obligación de asumir este reto, dando una respuesta eficaz a las necesidades de los ciudadanos y a sus expectativas. El ciudadano pide que se atiendan sus demandas, que las administraciones se adapten a las necesidades que le plantee, incorpore nuevos sistemas innovadores, sea proactiva, y que proteja sus datos y transacciones.

Obviamente esta demanda iniciada en la primera década de este siglo, continúa plasmándose en una legislación cada vez más técnica y detallista. La ley 34/2010 que modifica la Ley de Contratos del Sector Público, que entre otras medidas recoge de manera explícita que se fomentará y preferi-

rá el empleo de medios electrónicos, informáticos y telemáticos en los procedimientos de aplicación a licitadores o candidatos, y que en todo caso en el ámbito de la AGE dichos medios deberán estar disponibles en la totalidad de los procedimientos de contratación de su competencia. Esta modificación de la Ley de Contratos obligó a revisar todos los procedimientos de contratación electrónica en menos de dos meses, un hecho insólito si consideramos que en otras áreas de actuación pública contamos con reglamentos de más de 10 años de vigencia.

**Figura 1.** Esquema de solución de contratación electrónica.



En 2010, el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio fijó el año 2015 como fecha límite para eliminar totalmente el papel en la Administración Pública.

Para lograr este ambicioso objetivo es necesario reformular la interacción de todos los actores en los distintos procedimientos administrativos, así como el propio modelo de gestión de las administraciones públicas, ya que la cultura del papel tiene unas implicaciones que pueden ahorrarse y redefinirse a través de procesos de racionalización en el ámbito puramente electrónico (por ejemplo, un documento electrónico es indistinguible de una copia y por tanto un dato electrónico puede estar en varios lugares al mismo tiempo).



Para implantar la e-Administración antes de 2015 se digitalizarán todos los trámites administrativos, se finalizará la incorporación de la firma electrónica (DNI electrónico) y se hará una migración de todos los registros hacia el formato digital, lo que necesariamente requerirá de nuevas inversiones en el sector privado.

Puede considerarse como un ensayo previo a tan ambicioso plan el proyecto estratégico para la implantación de nuevas tecnologías ha sido la factura electrónica, coordinado por la empresa pública estatal Red.es.

### **3. La factura electrónica**

La factura correctamente cumplimentada es el único justificante fiscal que da al receptor el derecho de deducción del impuesto IVA. Según Expansión<sup>20</sup> se calcula que en España se generan más de 4.500 millones de facturas al año. Los ahorros que la factura electrónica puede suponer para el conjunto de España se eleva a más de 15.000 millones de euros al año (1,5% PIB).

El portal especializado [www.facturae.es](http://www.facturae.es) recoge y actualiza la información técnico-legal entorno al uso y tramitación de las facturas electrónicas, siendo el esquema de referencia actual el formato XML Facturae 3.2, estando en estudio su evolución hacia un formato 4.0 que se alinee con los esquemas que a nivel internacional se están adoptando (UN/CEFACT o UBL).

Se trata de un formato estructurado que garantiza además la autenticidad e integridad de su contenido, dado que exige la firma electrónica reconocida del expedidor de la factura (si bien esta imposición va en contraposición de la Directiva 2006/112/CE del Consejo, de 28 de noviembre de 2006, relativa al sistema común del IVA, por el que explícitamente se indica a los estados miembros a no exigir este requisito, que de hecho se ha postulado como uno de los impedimentos técnicos para la adopción general e interoperabilidad de las facturas electrónicas<sup>21</sup>).

En la gestión de las facturas de una entidad pública se distinguen varias fases o etapas, como se puede observar en la Figura 2, de modo que el circuito comienza con la presentación de la factura a través del portal o

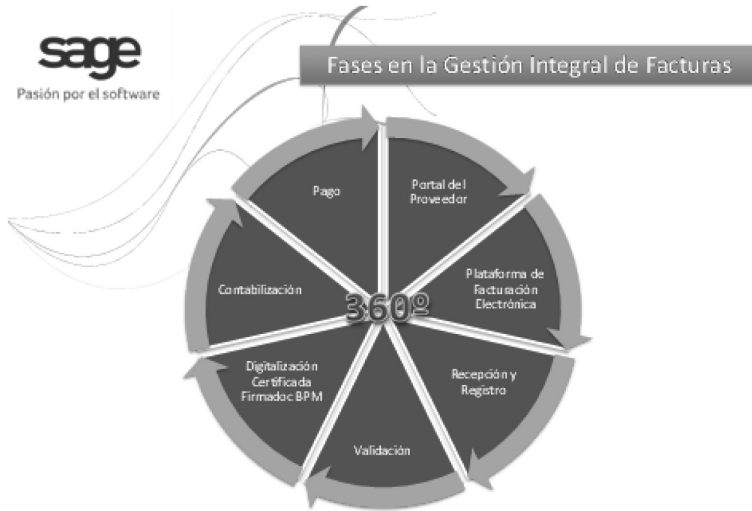
---

20. Diario Expansión, edición de 23 de marzo de 2009: <http://www.expansion.com/hemeroteca/2009/03/23/index.html>.

21. Ver del art. 229 de la Directiva: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:347:0001:0118:es:PDF>.

sede electrónica de la entidad o plataformas de facturación, y terminando en el punto de origen, ya que el proveedor puede hacer un seguimiento de la misma, consultando su histórico, los pasos que ha seguido desde su registro a su pago, pasando por su aprobación y las distintas fases contables.

**Figura 2.** Etapas en la gestión de facturas.



Hay que tener en cuenta que la factura electrónica soluciona o beneficia siempre a dos partes (emisor y receptor), por lo que además de ser un documento electrónico incita a abordar otro problema mayor, a menudo menospreciado o ignorado, el de la interoperabilidad y conexión entre anónimos. Al final, la factura electrónica en sí misma aporta beneficios en los extremos solo si se garantiza el canal de comunicación.

Es por esto que junto con el impulso de la factura electrónica y definición de un estándar de formato de intercambio de datos, han aflorado diversas plataformas públicas y privadas para facilitar la conexión entre los distintos sistemas de información inicialmente desacoplados y anónimos.

Las administraciones públicas son los receptores por naturaleza de la factura electrónica y por tanto deben de contar con sistemas de información contables que les permita recibir facturas electrónicas desde diversos canales y medios, tanto electrónicos como presenciales.

Así, a día de hoy un ayuntamiento puede recibir una factura electrónica FACTURAE 3.2 a través de su portal o sede electrónica, o bien

desde una plataforma de facturación electrónica (como E.FACT<sup>22</sup> proporcionado de forma gratuita por el Consorcio AOC en Cataluña para todos los municipios de la comunidad autónoma), o bien a través de un proceso de compulsión o digitalización certificada de una factura en papel (y en última instancia siempre a partir de un fichero independiente y de forma manual).

Cuando se considera la factura electrónica, a menudo se discute sobre los beneficios del intercambio electrónico de información (inmediatez, seguridad, ahorro de costes, etc.). Estos beneficios son mayores cuando el receptor de la misma es una administración pública. El principal motivo de esta afirmación reside en la realidad de que una factura sigue un procedimiento administrativo de tramitación y aprobación complejo, que a menudo supone la fiscalización de operaciones contables previas, contratos, informes técnicos, cotejo de albaranes, circulación de la factura por diversos empleados públicos y cargos políticos.

Por ello, la implantación de la factura electrónica en la práctica supone que a todos los participantes e intervinientes en el proceso de aprobación de la misma (prácticamente todos los servicios de una administración) tienen que disponer de herramientas informáticas que permitan la visualización, comparación y en última instancia aprobación (a menudo con firma electrónica reconocida) del documento inspeccionado.

Este proceso de modernización implica necesariamente la colaboración de los distintos servicios y departamentos administrativos, la definición y racionalización de los circuitos de aprobación, así como la formación y asimilación de nuevas herramientas de gestión electrónica para los funcionarios.

Estas herramientas, sistemas de gestión de documentos y expedientes electrónicos, de tramitación electrónica y de firma electrónica de documentos, son hoy en día herramientas tan elementales en la gestión pública como los tradicionales paquetes de ofimática que reemplazaron tiempo atrás las máquinas de escribir.

En efecto, la mayoría de las implantaciones de administración electrónica en España implica la adopción (a menudo seguido de un proceso liderado por el Departamento de Informática o de Modernización, o bien del área de Intervención o Tesorería, principales interesados en mejorar la eficiencia de su entidad...) de este tipo de herramientas innovadoras que permiten en primer lugar agilizar la tramitación por el ahorro evitable de tiempos en el traslado de documentación, y en segundo lugar, posibilitar otros

---

22. Más información sobre la plataforma E.FACT: [http://www.aoc.cat/index.php/ezwebin\\_site/content/view/full/937](http://www.aoc.cat/index.php/ezwebin_site/content/view/full/937).

escenarios de mejora de la productividad, gracias a una mejor gobernanza y control de los recursos implicados.

Además, estos sistemas de gestión electrónica aumentan la transparencia, privacidad y seguridad de la información, facilitando el cumplimiento de la Ley de Protección de Datos, gracias a un control más granular sobre los datos que un usuario autorizado puede consultar. Los gestores de documentos electrónicos más avanzados incluyen mecanismos de encriptación y auditoría integrados en la base de datos así como sistemas de «tamper-proof» basados en firma electrónica avanzada secuencial o uso de técnicas similares basadas en «hashing» que permiten detectar cualquier alteración o manipulación indebida).

Cuando estos sistemas de gestión electrónica se integran con los tradicionales aplicativos de gestión económica-financiera, las funcionalidades de control del presupuesto y tesorería mejoran notablemente. Por ejemplo, no se permite la contabilización hasta que la factura no está aprobada por la relación de cargos establecida, o bien no se permite emitir una orden de pago hasta que una relación contable no haya sido aprobada a través de la firma de la resolución o decreto asociado.

Implantar la factura electrónica en las AA. PP., va a preparar a la organización para abordar nuevos escenarios. En este caso, la tecnología per sé una vez más sólo puede catalizar nuevas oportunidades de modernización. Una vez adoptada la factura electrónica e integrada en los sistemas de gestión económica-financiera, el siguiente paso coherente es extender la tramitación electrónica a toda el área de gastos de la entidad.

Este proyecto, además de la implantación de un aplicativo de gestión económica-financiera preparado para soportar toda la tramitación en todas las fases del gasto, implica la catalogación de todos los documentos administrativos, tanto los documentos de soporte de las operaciones contables como cualquier otro documento relacionado que contribuya a la validación de los anteriores (por ejemplo, albaranes, contratos, informes técnicos, documentos de fiscalización, etc.).

Asociado al proceso de tipificación de la documentación administrativo, y de forma similar a como se abordó el proyecto de implantación de la factura electrónica, es obligado analizar, definir y configurar el sistema de gestión electrónica para incluir los distintos aprobadores (revisores, firmantes, etc.) de los documentos que dan soporte a las operaciones contables.

A los circuitos relacionados con la aprobación o rechazo de los documentos electrónicos se suele denominar sistemas de «docu-flow», frente a los sistemas «work-flow», más orientados a los circuitos que representan procedimientos y que suelen involucrar múltiples documentos, etapas y

otro tipo de acciones diferentes, como la emisión de notificaciones electrónicas o el control automático de plazos.

Contemplado el proceso de factura electrónica, y más allá, la tramitación digital del área de gasto de una entidad pública, un siguiente nivel de sofisticación electrónica podemos encontrarlo en la implantación de un sistema de contratación electrónica.

#### **4. La contratación electrónica**

Estos sistemas permiten implementar complejos procedimientos administrativos que afectan a múltiples departamentos, involucran varias aplicaciones y sistemas de gestión heterogéneos y suelen comunicarse incluso con sistemas y agentes externos como las sedes electrónicas, boletines oficiales e incluso plataformas de otras administraciones, como la propia Agencia Tributaria y otros entes regionales.

Efectivamente un proyecto de implantación de contratación electrónica implica a múltiples departamentos (informática/modernización, contabilidad, intervención, tesorería, compras/contratación y gestión patrimonial, así como hace partícipes a un número mayor de usuarios y equipos informáticos) así como suele requerir una labor previa de consultoría para la adecuación de los sistemas de gestión a la normativa local y racionalización de procesos.

Todas las fases habituales en un procedimiento de contratación pública están contemplados en la plataforma de contratación electrónica, necesariamente soportada en herramientas de gestión documental, firma electrónica y expedientes electrónicos, donde sobre una interfaz específica se ejecutan los diferentes trámites, desde el inicio, apertura y aprobación del expediente hasta su cierre tras la adjudicación, formalización, ejecución y facturación, todos ellos realizados electrónicamente.

Habitualmente estas plataformas se dividen en dos grandes componentes: una parte de *frontoffice*, o disponible vía web a participantes externos a la entidad, y otra de *backoffice* o sistemas de gestión internos de la misma.

Entre los elementos de *frontoffice*, se encuentra el portal de contratación, en el que se accede al conjunto de soluciones, como son el perfil de contratante, donde se publican los expedientes de contratación en sus diferentes fases, el módulo de licitación y subasta electrónica, registro oficial de licitadores y otros no específicos de la contratación electrónica pero que forman parte también de la misma, como el registro telemático, sistema de notificaciones, incorporación de facturas electrónicas, etc.

En el *backoffice* se encuentra la tramitación de los expedientes de contratación, soportada en una herramienta BPM que al mismo tiempo se integra con otros módulos de gestión como son el registro de entrada/salida de documentos, el sistema de gestión contable, terceros y territorio, patrimonio o tesorería, entre otros.

Desde el punto de vista de los proveedores de soluciones y servicios TIC, la primera década del siglo XXI y en pleno auge económico, ha estado motivada por la investigación y desarrollo de nuevos sistemas de información que aborden con garantías la implantación de la administración electrónica en las áreas de las AA. PP. orientadas a la actividad económica (recaudación, contabilidad, intervención, tesorería, patrimonio, nóminas) frente a la administrativa (estadística, registro, contratación, recursos humanos) siendo su principal protagonista la firma electrónica reconocida así como la consolidación de terceras partes de confianza y entidades de certificación.

En 2011, y debido a la actual constricción presupuestaria, estamos asistiendo a una demanda creciente de soluciones en todas las áreas, que faciliten el control del gasto, evitar la morosidad, y también aumenten la eficiencia de los departamentos a través de sistemas de gestión de procesos de negocio (Business Process Management o BPM) que permitan analizar, diseñar, implementar y monitorizar los procedimientos administrativos. En efecto, se trata de dar un paso más en la digitalización de la gestión pública, no ya en términos de operar con documentos y expedientes electrónicos, sino de los propios procedimientos y su vinculación con los distintos actores que participen.

Como se puede deducir por el volumen del cambio que supone la implantación de administración electrónica en toda su extensión es necesario contar con un plan estratégico que involucre un liderazgo de primer nivel, la participación de todos y cada uno de los actores involucrados, desde jefes de servicio hasta usuarios finales, así como de una inversión económica considerable cuyo retorno de inversión, en misma línea que el TCO (Total Cost of Ownership) ha de considerar no solo el coste de la implantación y ahorros internos, sino también otros efectos indirectos, como la modernización y dinamización del ecosistema económico local o regional.

Las Diputaciones Provinciales se están configurando en este panorama como un agente impulsor clave a través de las competencias reconocidas en la Ley de Bases de Régimen Local de coordinación y apoyo a las entidades locales que no disponen de la capacitación técnica o presupuestaria necesaria y que se encuentren dentro de su demarcación territorial. Estas entidades están empezando a valorar TICs basadas en computación

en la nube como fórmula para mejorar la eficiencia de sus centros de proceso, siempre con la consideración de nube privada. En efecto, se está produciendo un movimiento hacia la consolidación y concentración de centros de datos en todo el mundo y, aunque solo esté justificado por el ahorro de costes de explotación, el «Cloud Computing» está llegando a todas aquellas entidades que, tras un proceso de consolidación y virtualización de servidores, necesitan mayor flexibilidad en la operativa de servicios críticos así como un mayor ancho de banda en sus conexiones con los ayuntamientos que conforman los planes provinciales.

De hecho, la e-Administración en la fase actual está promoviendo una renovación y ampliación exponencial de los sistemas de almacenamiento actuales, tradicionalmente enfocados a modelos relacionales y OLTP, pasando a sistemas de almacenamiento masivo donde prolifera la información no estructurada (video, fotografía, documentos electrónicos en formato binario, principalmente PDF).

Es fundamental que la clase política asuma la reflexión necesaria que exige una sociedad moderna, conectada y mejor informada que nunca, y establezcan sus hojas de ruta y pongan los medios necesarios, no solo para cumplir los objetivos de ahorro y máxima eficiencia del gasto, sino para una vez superados todos los obstáculos aseguren la continuidad del nuevo modelo tejido considerando los resultados de los proyectos de implantación de e-Administración como infraestructuras críticas que han de supervisar y mantener, como así se puede esperar de cualquier otro servicio básico.

No son pocas las ocasiones en las que en diversos foros y congresos donde se muestran casos de éxito de eAdministración (Diputación de Barcelona, Ayuntamiento de Alicante, Manises, Región Noroeste Digital de Madrid, ...) el verdadero motor del cambio se encuentre en las personas, tanto jefes de servicio como usuarios finales, que participen en la visión. Efectivamente, en esta reingeniería del modelo de gestión de las AA. PP. necesariamente ha de involucrarse a la función pública y no solo al estamento político.

## **5. La Función Pública 2.0**

En los últimos años el fenómeno de la Función Pública 2.0 ha venido emergiendo en paralelo a la modernización o inclusión de nuevas tecnologías en las administraciones públicas (tradicionalmente entendido como iniciativas provenientes de áreas o departamentos más avezados en estos temas), representando en estos momentos diversos focos de debate sobre las funcio-

nes y también limitaciones de responsabilidad de las personas que desempeñan toda actividad remunerada en el ejercicio o al servicio de la actividad pública en un entorno cada vez más conectado, donde la frontera entre persona y empleado se difuminan cada vez más y conforme más y más profesionales públicos ejercen, colaboran y participan en redes sociales.

Varias administraciones públicas, como la Diputación de Barcelona, están implantando soluciones de redes sociales en sus intranets como herramienta básica de colaboración entre departamentos, con objeto de propiciar debates que giren entorno a las necesidades de los empleados públicos, más allá del tradicional tablón o intranet del empleado.

El uso de redes sociales profesionales, como LinkedIn, por parte de empleados públicos, es aún incipiente en España, pero demuestra un interés creciente en la modernización de la actividad del propio empleado público (que por cierto ya se anunciaba como necesario en el Estatuto Básico de Empleado Público introducido en la Ley 7/2007 incorporando la carrera horizontal y la introducción del perfil de Directivo Profesional<sup>23</sup>).

El debate sobre la Función Pública 2.0 está ligado en parte al fenómeno de Open Government, que básicamente se refiere al uso de las tecnologías para hacer que las administraciones públicas y gobiernos fomenten la transparencia, la colaboración y participación. El Presidente Obama impulsó definitivamente este concepto en 2009 a través de su Manifiesto «*Memorandum on Transparency and Open Government*», en el que se establecen principios básicos aplicables a Gobiernos 2.0 y que pueden generalizarse en toda sociedad desarrollada.

Según la guía «Open Government. 10 ideas para hacer tu Ayuntamiento abierto<sup>24</sup>», el Gobierno Abierto u «Open Government» define una nueva forma de comunicación permanente y transparente entre la Administración y los ciudadanos, bidireccional, mediante la que se consigue su participación efectiva en los procesos de decisión, colaboración y control de la Administración. Entre estas recomendaciones se encuentran hacer la sede electrónica más «social» (término referido a herramientas de participación e interacción, como foros, wikis, sindicación de contenidos), participación (no sólo presencia) y escucha activa en redes sociales, plataformas de colaboración y participación ciudadana o el uso de OpenData, la transparencia en la gestión y la gestión del cambio.

---

23. En referencia a los artículos 13 y 16 de la Ley 7/2007 del Estatuto Básico de Empleado Público: <http://www.boe.es/boe/dias/2007/04/13/pdfs/A16270-16299.pdf>.

24. Guía «Open Government. 10 ideas para hacer tu Ayuntamiento abierto», publicada por la Red de Municipios Digitales de Castilla y León: [http://issuu.com/orsicy1/docs/open\\_government.\\_10\\_ideas\\_para\\_hacer\\_tu\\_ayuntamien?mode=a\\_p](http://issuu.com/orsicy1/docs/open_government._10_ideas_para_hacer_tu_ayuntamien?mode=a_p).



La apertura de los datos públicos en posesión de las administraciones a la ciudadanía, actividad conocida como OpenData, es un pilar básico de la modernización de las administraciones públicas y del OpenGovernment, pues el mero ejercicio de inventariar, reordenar, transformar y armonizar, ya resulta en una mejora de la eficiencia de los sistemas de información y posibilita nuevos escenarios de colaboración. Hoy en día la información constituye un recurso esencial para desarrollar cualquier tipo de actividad en la sociedad. Vivimos en la economía del conocimiento, una economía caracterizada por utilizar la información como elemento fundamental para generar valor y riqueza.

En esta línea, la Directiva 2003/98/CE<sup>25</sup> sobre reutilización de la información del sector público señala que la evolución hacia la sociedad de la información del conocimiento afecta a la vida de todos los ciudadanos, al permitirles adquirir el conocimiento mediante nuevos medios. En este contexto, los contenidos digitales desempeñan un papel muy importante.

Efectivamente, las administraciones públicas disponen de una ingente cantidad de información diseminada en la actualidad entre más de 8000 entes públicos y organismos, información tanto estructurada como desestructurada y cuyas posibilidades de reutilización y aplicación para dinamizar también el sector privado son muy importantes en un escenario donde hay que propiciar la innovación y creación de nuevos servicios al ciudadano.

Información demográfica y estadística, tributaria y fiscal, cartas de servicio y procedimientos, actividad política y de gobierno (actas, bandos, ordenanzas, ...), actividades económicas, asuntos sociales, actividades educativas, medio ambiente, meteorología, ocio y turismo, salud, seguridad e interior, transporte y movilidad, trabajo y empleo, urbanismo y territorio, vivienda, etc. Toda esta información gestionada tradicionalmente por aplicaciones de gestión en los distintos servicios municipales dispuesta en formatos abiertos y estándares (XML, PDF/ISO 19005, RDF) a través de la red va a suponer sin duda un revulsivo de nuevas oportunidades para el tejido empresarial y para la sociedad en general como benefactores de nuevos servicios dinámicos basados en la información local. Las nuevas tecnologías en movilidad y geolocalización, así como nuevos servicios conectados a las distintas bases de datos de los ayuntamientos, permitirán el descubrimiento y conocimiento de la riqueza cultural y patrimonial de nuestros municipios, así como potenciarán sectores tan estratégicos como el turismo.

---

25. Directiva 2003/98/CE sobre reutilización de la información del sector público: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32003L0098:ES:HTML>.

En la era digital, en especial la industria de contenidos digitales, en crecimiento en nuestro país, utiliza grandes cantidades de información y despierta un enorme interés entre los ciudadanos y de forma muy especial entre los emprendedores y todos los agentes implicados (creadores, productores, editores, distribuidores, agregadores y operadores), tanto por las expectativas de crecimiento de la industria en el futuro próximo, como por la enorme repercusión en los hábitos y en la forma de vida de los ciudadanos a la hora de entender el ocio, el trabajo y en general, su vida cotidiana.

El Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, a través de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información (SETSI), y de la entidad pública empresarial Red.es, adscrita a dicha Secretaría de Estado, consciente del potencial de la información generada por las Administraciones públicas para el desarrollo de la sociedad de la información, ha puesto en marcha el Proyecto Aporta, que es desarrollado en colaboración con el Ministerio de Política Territorial y Administración Pública.

El Proyecto Aporta quiere contribuir a situar a España en la vanguardia europea en materia de reutilización de la información del sector público<sup>26</sup>. Para enmarcado dentro del Plan Avanza2, promueve una cultura de reutilización de la información en el ámbito de la Administración pública, concienciando de la importancia y el valor que tiene la información del sector público y su reutilización, y quiere facilitar la puesta a disposición por parte de las Administraciones y organismos públicos de la información disponible, aprovechando así el potencial del mercado de reutilización de la información pública en España.

OpenData sin embargo es mucho más que publicación de contenidos públicos. Si bien a día de hoy el foco está situado en esfuerzos para extraer y hacer accesible esta información de forma libre y estática, quizá lo más relevante del movimiento OpenData es el interés en conectar y relacionar información en un plano más humano. La meta del proyecto Linking Open Data<sup>27</sup> por ejemplo, del Consorcio World Wide Web, promotor de varios estándares web que hoy se explotan en cualquier sistema de información, es ni más ni menos que extender la web tal y como la conocemos con información semántica, es decir, estructurada y catalogada de forma que puede ser interpretada y relacionada por motores de búsqueda de nueva generación (Semantic Web Search Engines).

---

26. Más información sobre el proyecto Aporta puede verse aquí: <http://www.aporta.es>.

27. Linking Open Data Community Project: <http://www.w3.org/wiki/SweoIG/TaskForces/CommunityProjects/LinkingOpenData>.

Así, el proyecto dbpedia.org permite, gracias a tecnología RDF, búsquedas en la enciclopedia Wikipedia tan sofisticadas como «obtener todos los jugadores de fútbol, que han jugado como porteros para clubes que tengan estadios de más de 40.000 asientos y que hayan nacido en un país con más de 10 millones de habitantes», o «gente que haya nacido en Berlín antes de 1900», o «películas francesas».

Como podemos sospechar, si ejecutamos una búsqueda literal en cualquier buscador web como Google, el resultado será un conjunto de páginas web que contienen esos términos, *pero no esa información*.

Publicando la información en formato RDF y enlazándola a otras fuentes a través de «RFD links», podremos además navegar desde un elemento de información de una fuente de datos a otros datos relacionados mediante un navegador con soporte de web semántica, favoreciendo nuevas formas de exploración del conocimiento disperso (a diferencia de la navegación de un sitio web, o «silo de información» a otro sitio web). En Septiembre de 2010 se han contabilizado 25 mil millones de tripletas RDF y 395 millones de enlaces RDF<sup>28</sup>.

Por último y compartiendo el carácter de colaboración encontramos diversas iniciativas en relación al Software Libre, movimiento que promueve una «democratización» del software que operan las AA. PP. a través de nuevos tipos de licenciamiento y condiciones de explotación. El impacto real del Software Libre en las AA. PP. está sujeto a diferentes interpretaciones y consideraciones. El CENATIC, Centro Nacional de Referencia de Aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) basadas en fuentes abiertas, está conduciendo un estudio global del uso de Software Libre en España. Este inventario estará disponible próximamente, a finales de noviembre de 2011.

Estas (sedes y trámites electrónicos, reingeniería y racionalización de procedimientos, participación y colaboración abierta, OpenData, Software Libre) podrían considerarse las últimas tendencias en nuevas tecnologías en las AA. PP. El equipo que conformamos SAGE Administraciones Públicas hemos compartido experiencias muy positivas con clientes desde hace más de 10 años en el ámbito de modernización de administraciones públicas, al albor del R. D. Ley 14/99 de Firma Avanzada, desde la incorporación de la firma electrónica a los procesos contables y abordando problemáticas entorno al documento electrónico hasta proyectos más actuales e integrales de e-Administración incluyendo implantación de sedes y proce-

---

28. Una tripleta es un hecho, una relación ternaria entre un objeto, un predicado o propiedad y un valor € ver: [http://en.wikipedia.org/wiki/Resource\\_Description\\_Framework](http://en.wikipedia.org/wiki/Resource_Description_Framework).

dimientos electrónicos en el marco de proyectos supramunicipales, interviniendo cientos de municipios y miles de usuarios.

No cabe duda que este camino se va acelerar con la incorporación de nuevos dispositivos, productos y servicios y que las AA. PP. van a evolucionar hacia una i-Administración, Administración Pública Inteligente, que incorpore no solo mejoras en la calidad de los servicios que ofrece a través de nuevas tecnologías, sino en la adaptabilidad, integridad y transparencia que tanto OpenGovernment como OpenData pueden proveer al ciudadano.

## **6. Conclusiones**

Hemos visto cómo existe de facto un impulso muy importante por parte de los gobiernos centrales y europeos en propulsar la adopción de la administración electrónica, pues se configura como uno de los ejes estratégicos para la competitividad de Europa en una sociedad más global y conectada que nunca.

La cuestión de fondo, ¿por qué?, acompañada de justificaciones en ahorro de costes y mayor productividad, ha dejado paso al ¿por qué no?, que emana de una nueva cultura digital, del e-Ciudadano, cuya cantera más avezada queda representada por las generaciones X, Y, ... Z.

En este nuevo escenario de hiperconectividad, de mayor cercanía de la información, aparecen o se sintetizan otros ingredientes del cambio, que podrían agruparse bajo el prefijo de «Open» y que van a permitir nuevas formas de producción, colaboración y explotación de servicios públicos, cuyo modelo de gestión se distanciará progresivamente de la tradicional oficina de atención central basada en gestión de colas alrededor de silos de información, hacia un modelo en red, multi-canal, y que brinde más autonomía e interoperabilidad a los distintos actores.

## **Referencias bibliográficas**

- COMISIÓN EUROPEA (2005) Plan de Acción Europeo sobre Administración electrónica 2011-2015. Aprovechamiento de las TIC para promover una administración pública inteligente, sostenible e innovadora.
- DE PABLO, F. (2010). «La crisis impone avanzar en la Administración Electrónica». [http://www.cincodias.com/articulo/economia/crisis-impone-avanzar-administracion-electronica/20100721cdscdieco\\_8/](http://www.cincodias.com/articulo/economia/crisis-impone-avanzar-administracion-electronica/20100721cdscdieco_8/).

- INFORME REINA 2009: <http://www.csi.map.es/csi/pg5r10.htm>. Ministerio de la presidencia.
- LEY 11/2007 de acceso electrónico del ciudadano a los Servicios Públicos: <http://www.boe.es/boe/dias/2007/06/23/pdfs/A27150-27166.pdf>.
- LEY 34/2010 (DE MODIFICACIÓN DE VARIAS LEYES DE CONTRATACIÓN PÚBLICA), BOE: <http://www.boe.es/boe/dias/2010/08/09/pdfs/BOE-A-2010-12765.pdf>.
- OBAMA, B (2009) «Memorandum on Transparency and Open Government»: [http://www.whitehouse.gov/the\\_press\\_office/Transparencyand-OpenGovernment](http://www.whitehouse.gov/the_press_office/Transparencyand-OpenGovernment)
- PLAN AVANZA 1. (2005-2009) Y <http://www.planavanza.es/informaciongeneral/planavanza1/Paginas/PlanAvanza.aspx>.
- PLAN AVANZA 2 (2009-2012). <http://www.planavanza.es/InformacionGeneral/ResumenEjecutivo2/Paginas/ResumenEjecutivo.aspx>.
- UNITED NATIONS E-GOVERNMENT SURVEY (2010) [http://www2.unpan.org/egovkb/global\\_reports/10report.htm](http://www2.unpan.org/egovkb/global_reports/10report.htm).
- TOME, B (2010) «El Plan de Acción Info XXI. La Sociedad de la Información para Todos.», <http://www.mityc.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/338/02tome338.pdf>.