

Interoperabilidad y cooperación en las Administraciones Públicas

Las administraciones públicas han entendido la importancia de colaborar entre ellas para mejorar y completar sus desarrollos tecnológicos. Esta cooperación, tanto en software como en hardware, está permitiendo lograr altos niveles de interoperabilidad. Los Ministerios de Presidencia y de Vivienda, las comunidades autónomas de Murcia, Asturias y Castilla y León, la Diputación de Cádiz y la Universitat Oberta de Catalunya explican sus actuaciones. *Por Javier Labiano.*

La cooperación tecnológica entre administraciones se está produciendo tanto de forma horizontal como vertical y en ella participan ministerios, comunidades autónomas, ayuntamientos, universidades y centros especializados.

Una de las instancias sobre la que recae mayor competencia en este ámbito es el Ministerio de la Presidencia, que crea y da soporte a infraestructuras y servicios comunes que son usadas por todas las administraciones. Por ejemplo, destaca la red de comunicaciones SARA, que conecta a todos los ministerios con todas las comunidades autónomas y con más de 1.600 ayuntamientos; y a todos ellos con las redes europeas o la plataforma de validación de certificados digitales y firma electrónica, denominada @firma, usada por más de 300 organismos, o el de consulta de datos de identidad y residencia.

El Ministerio de Vivienda, a través de la Dirección General de Suelo y Políticas Urbanas, está desarrollando el Sistema de Información Urbana (SIU). Para ello, se ha creado el Grupo de Trabajo del SIU, en el que están representadas todas las comunidades autónomas, así como otras instituciones implicadas (Catastro, Instituto Geográfico Nacional, Federación Española de Municipios y Provincias, Observatorio de la Sostenibilidad en



La vicepresidenta y ministra de la Presidencia, Teresa Fernández de la Vega, ha asumido la Función Pública.

España, etc.). Su principal misión consiste en definir las recomendaciones sobre asuntos temáticos y tecnológicos que deben guiar el proyecto.

La Junta de Castilla y León estaba colaborando con el antiguo Ministerio de Administraciones Públicas (MAP), ahora en el ámbito de Presidencia, para la integración de los servicios de Supresión de Fotocopias y Comunicación de Cambio de Domicilio a nivel autonómico. En concreto, había firmado recientemente el convenio de colaboración para la prestación mutua de diversos servicios de administración electrónica. En concreto, la conexión a la red

SARA; servicios para la verificación de datos de identidad y de residencia de un ciudadano (SVDI, SVDR); servicios a través de la plataforma de validación y firma electrónica @firma; y servicios de comunicación de domicilio a Organismos de la Administración General del Estado (AGE).

La comunidad autónoma de Murcia colabora habitualmente con otras instituciones a través de los grupos de trabajo establecidos por el antiguo MAP sobre administración electrónica, software libre, etc. Además, tiene otros contactos puntuales por otros temas que pueden surgir en un momento dado, como el apoyo tecnológico a los ayuntamientos a través de la Dirección General de Administración Local o el intercambio de experiencias con otras comunidades autónomas.

Asturias ha cooperado, durante los últimos años, con otras administraciones públicas en diversos proyectos. En concreto, ha participado en varias iniciativas junto con otras comunidades autónomas, organismos de la Administración del Estado y administraciones locales asturianas, con el objetivo de compartir conocimiento, experiencia y activos tecnológicos. Además, ha colaborado con el Ministerio de Administraciones Públicas y hace uso de varios de los activos tecnológicos que éste ofrece.

Las diputaciones de Andalucía han aunado fuerzas con la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de esta comunidad autónoma para desarrollar los ayuntamientos digitales. En concreto, la de Cádiz ha participado muy activamente en la aplicación del Modelo Objetivo de Ayuntamiento Digital (MOAD).

Las universidades también están colaborando entre ellas. Uno de los proyectos más destacables es el denominado Campus, que consiste en la construcción de un conjunto de herramientas para LMS (Learning Management System), que permitirá a cada uno de los centros participantes aportar sus conocimientos y experiencia. Y, además, impulsar su propio campus virtual de acuerdo con las especificidades de su modelo de aprendizaje.

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

El Ministerio de la Presidencia colabora de distintas maneras con otras administraciones públicas en el ámbito de las nuevas tecnologías, según el director general para el Impulso de la Administración Electrónica, de la Secretaría de Estado de la Función Pública, Juan Miguel Márquez Fernández.

Lo hace, por un lado, "creando y dando soporte a infraestructuras y servicios comunes que son usadas por todas las administraciones, como es el caso de la red de

comunicaciones SARA, que conecta a todos los ministerios con todas las comunidades autónomas y con más de 1.600 ayuntamientos; y a todos ellos con las redes europeas o la plataforma de validación de certificados digitales y firma electrónica que denominamos @firma, usada por más de 300 organismos (que el año pasado realizó más de 13 millones de transacciones), o el de consulta de datos de identidad y residencia (más de 4 millones de transacciones en 2008)".

Márquez indica que, además de crear infraestructuras y servicios comunes, integran información de todas las administraciones, para proporcionar un acceso más fácil y sencillo a ciudadanos y empresas (www.060.es). "Colaboramos con todas las administraciones para crear reglas comunes que permitan que nuestros sistemas se entiendan y que podamos intercambiar datos y desarrollar servicios conjuntos de la manera más simple posible".

También colaboran difundiendo los desarrollos que las administraciones realizan y ponen a disposición de los demás, "como hacemos desde el Centro de Transferencia de Tecnología (www.ctt.map.es) o desde el Observatorio de Administración electrónica".

Márquez asegura que en estos procesos la interoperabilidad juega un papel clave. "Las infraestructuras y servicios comunes constituyen una garantía de interoperabilidad. Gracias a ellas, podemos garantizar que todos usamos un mismo lenguaje y que los certificados o los datos que compartimos significan lo mismo para todas las administraciones. Aún cuando no se usan estos recursos comunes, para garantizar que se puedan mantener relaciones bilaterales, es imprescindible acordar esquemas de interoperabilidad entre todos los participantes".

Márquez recuerda que "nuestra misión es impulsar el desarrollo de la administración electrónica en la administración española". Por ello, "en todos nuestros proyectos la

interoperabilidad y colaboración con otras administraciones tiene un papel no sólo relevante, sino imprescindible".

Múltiples colaboraciones

Entre sus actuaciones más importantes cita "la red SARA; la plataforma de validación de certificados electrónicos y firma electrónica @firma; la plataforma de validación de datos de identidad y residencia; la pasarela de pagos; la red 060 en sus distintas canales (internet, teléfono y red de oficinas); la elaboración de la normativa que nos afecta a todos nosotros, el Esquema Nacional de



J.M. Márquez (M.Presidencia).

Interoperabilidad y el de Seguridad; el Observatorio de Administración Electrónica; y el Centro de Transferencia de Tecnología".

Presidencia destaca la red de comunicaciones SARA, que conecta a todos los ministerios con las CCAA y con más de 1.600 ayuntamientos.

Web del Centro de Transferencia Tecnológica del extinto MAP.

La red SARA es "una red de comunicaciones segura, de última generación, que une a todos los ministerios, comunidades autónomas y a más de 1.600 ayuntamientos entre sí y con Europa. Desde donde es posible acceder a todas las infraestructuras y servicios comunes y establecer cualquier tipo de comunicación bilateral o multilateral entre todos sus participantes". La plataforma de validación de certificados digitales y firma electrónica "permite la validación de todos los certificados digitales emitidos en España; se incluyen los del DNI electrónico, cuyos servicios pueden ser utilizados por cualquier administración que lo solicite".

El desarrollo "parte de uno inicial que realizó la Junta de Andalucía, que ha sido evolucionado por nosotros hasta la plataforma actual". Tanto el software como los servicios son compartidos con todas las administraciones que lo soliciten, "lo que constituye un buen ejemplo de cooperación entre administraciones en todos sus aspectos".

La plataforma de validación de datos de identidad y residencia es otro buen ejemplo de colaboración entre ministerios y entre administraciones. "Permite el acceso a la validación de estos datos a las administraciones que lo necesiten, permitiéndoles eliminar la petición de fotocopias del DNI y de certificados de empadronamiento, como ya se ha realizado en la Administración General del Estado. Los datos son suministrados por la Dirección General de la Policía y por el Instituto Nacional de Estadística, y ofrecidos por la Dirección General para el Impulso de la Administración Electrónica, lo que también es otro ejemplo de colaboración e interoperabilidad".

La red 060, en su versión web, es un portal que integra la información de los servicios accesibles electrónicamente de todos los ministerios y que está incorporando el acceso a los servicios de comunidades autónomas y entidades locales. "Se hace siguiendo una



Web de la Junta de Castilla y León.

Castilla y León ha firmado un convenio de colaboración con el MAP para la prestación mutua de servicios de e-administración.

aproximación a la información más orientada a la ciudadanía que a los departamentos administrativos". Hoy en día, "proporciona acceso directo a más de 1.250 servicios y continua evolucionando semana a semana".

El Esquema Nacional de Interoperabilidad y el de Seguridad "son actuaciones que estamos elaborando entre todas las administraciones (ya en estado muy avanzado), para definir las reglas que deben facilitar la interoperabilidad de nuestros sistemas y procedimientos y su seguridad". En estos momentos, "estamos en el proceso de generar el consenso adecuado sobre los mismos y confiamos en que estén finalizados para antes de final de año".

El director general recuerda que todo esto ha sido posible gracias a la aprobación por el Parlamento, en junio de 2007, de la Ley 11/2007 de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Esta ley "nos obliga a todas las administraciones a garantizar que, para finales de este año, todos nuestros servicios sean accesibles electrónicamente, y a desarrollar una buena parte de los proyectos descritos".

Ventanilla única electrónica

Por otra parte, el Gobierno ha creado un grupo de trabajo con siete comunidades autónomas para desarrollar un plan piloto de ventanilla única electrónica que estará operativo el próximo mes de octubre. Una vez en marcha, el plan piloto se extenderá a lo largo de este mismo año al conjunto del sistema.

La noticia fue anunciada el pasado 23 de abril por la vicepresidenta primera, María Teresa Fernández de la Vega, en el pleno de control al Gobierno. Según la vicepresidenta, el proyecto responde a la trasposición de la Directiva Europea de Servicios, "cuyo proyecto de ley, ya registrado en la Cámara, cambia de manera radical la forma en la que las empresas y los ciudadanos se relacionan con las administraciones".

Además de las modificaciones legales que introduce, que ya están en buena medida en curso, la directiva obliga a crear una ventanilla única electrónica, "donde sea posible obtener toda la información necesaria y realizar los trámites para prestar actividades de servicio en cualquier parte del país".

CASTILLA Y LEÓN

La Junta de Castilla y León estaba colaborando con el antiguo Ministerio de Administraciones Públicas (MAP) para la integración de los servicios de Supresión de Fotocopias y Comunicación de Cambio de Domicilio a nivel autonómico, según explica el director de Innovación y Modernización Administrativa de la Junta, Pablo Lebrato.

En concreto, había firmado recientemente el convenio de colaboración con el MAP para la prestación mutua de diversos servicios de administración electrónica. "Conexión a la red SARA; servicios para la verificación de datos de identidad y de residencia de un ciudadano (SVDI, SVDR); servicios a través de la plataforma de validación y firma electrónica @firma; y servicios de comunicación de domicilio a Organismos de la Administración General del Estado".

Además, Lebrato apunta que "se realizan actuaciones de sensibilización, de demostración y de apoyo a las entidades locales para la incorporación de las tecnologías a

su actuar diario". Y, al mismo tiempo, "de forma coordinada con la AGE, se desarrollan procedimientos de difusión, promoción y apoyo al uso de las nuevas tecnologías por parte de las entidades locales de la Comunidad".

El director de Innovación y Modernización Administrativa de la Junta de Castilla y León asegura que la interoperabilidad es clave en todas las actuaciones que nacen para la sustitución de certificados en papel por transmisiones o certificados telemáticos con plenas garantías jurídicas. "Estos proyectos consisten en el intercambio de información entre las administraciones de forma segura, liberando al ciudadano de la obligación de presentar documentación que incorpora datos que puede ser comprobados por la Administración".

Lebrato explica que hay tres líneas de proyecto claramente diferenciadas. La primera es la interoperabilidad externa, que se centra en la integración de los servicios con el hasta ahora MAP. En el caso de que el emisor sea la Dirección General de la Policía, los certificados se centran en la verificación y la consulta de datos de identidad. Cuando el emisor es el Instituto Nacional de Estadística (INE), se enfocan en la verificación de datos de residencia simplificado y extendido.

Cuando se trata de los dos emisores, los certificados correspon-

den al servicio completo de datos de identidad y residencia (en una sola consulta, devuelve los datos de identidad de la DGP y del padrón del INE). Mientras que, si el emisor es la Seguridad Social, el certificado corresponde a la situación de deuda de la Tesorería General. El modo de funcionamiento de estos servicios, puede ser síncrono o asíncrono.

Interoperabilidad interna

La segunda línea de proyecto corresponde a la interoperabilidad interna. Se centra en el desarrollo de servicios emisores de certificados internos de la Junta de Castilla y León. "El primer desarrollo ha sido el servicio de verificación del título de familia numerosa, que comprueba si un código de título existe y está vigente para un beneficiario dado". A corto plazo, "se va a desarrollar el servicio de verificación del grado de discapacidad".

La tercera línea se centra en la interoperabilidad de entidades locales. Actualmente, se centra en el proyecto de Comunicación de Cambio de Domicilio. "Esta actuación permitirá tener on line el padrón de los ayuntamientos y facilitará la emisión de otros certificados muy demandados, como la antigüedad o el certificado de convivencia".

Además, "estos padrones se integrarán con el servicio de supresión de fotocopias, ofreciéndolos desde (ahora) Presidencia también para su servicio de verificación de datos de residencia. La consulta al INE quedará para los sistemas que no estén integrados".

Lebrato señala que, además, la colaboración con las entidades locales implica la puesta a su disposición de los módulos de la plataforma de administración electrónica. Y expone los servicios que están disponibles actualmente: Firma electrónica, con diversas autoridades de certificación, incluyendo el DNI-e; registro telemático y teletramitación de formularios; recepción de solicitudes; información del estado de

Cooperación

↪ las solicitudes (*cómo va lo mío*); interoperabilidad (verificación de datos de residencia e identidad con la Dirección General de la Policía y el Instituto Nacional de Estadística), pasarela de pago telemático; envío y recepción de SMS; y firma externa.

Este último servicio permite a un ciudadano, o a varios, firmar electrónicamente el mismo documento. "Puede ser visualizado y sus firmas comprobadas también a través de este aplicativo".

La forma de prestación de estos servicios, dependiendo de los módulos solicitados, puede ser, mediante el uso de aplicaciones ASP (*Application Service Provider* o proveedor de servicios de aplicación), mediante la invocación de servicios web (*web services*), o mediante la adaptación de *marcas blancas*.

Integración tecnológica

Pablo Lebrato asegura que Castilla y León está haciendo un esfuerzo doble en integración tecnológica. Por una parte, cita la simplificación administrativa. "La Junta ha publicado un decreto de simplificación administrativa (23/2009, de 26 de marzo), cuyo objeto es la adopción de medidas de simplificación documental en los procedimientos administrativos, mediante la supresión de la obligación de aportar determinada documentación o mediante la sustitución de ésta, en su caso, por declaraciones responsables".

Por otro lado, se refiere a la "integración tecnológica entre administraciones para hacer posible la interoperabilidad técnica, para compartir datos y posibilitar el intercambio de información".

Recuerda que "ya se ha descrito el núcleo en el que se está trabajando en materia de interoperabilidad de información", y afirma que supone un esfuerzo especial "el desarrollo de una plataforma única que ofrezca estos servicios de una manera segura y conforme a las exigencias normativas".

Para ello, se ha desarrollado "una plataforma de interoperabili-



Manuel Escudero (Murcia).

dad, que hace de único punto de acceso a cada uno de los servicios que la Junta de Castilla y León integra y, en algunos casos, materializa". Se ha ejecutado también un aplicativo web (SUFO), desde el que los empleados públicos autorizados podrán realizar, de una forma sencilla, las consultas a todos los certificados publicados.

En paralelo a este aplicativo, se ha desarrollado una aplicación para la gestión de los empleados públicos (tanto de la propia Administración de la comunidad de Castilla y León, como de entidades locales) autorizados para el uso de estos servicios. Así, "siempre se asegura que el que accede a SUFO (a través de certificado digital) es un funcionario habilitado previamente y que, además, sólo consulta datos para un ciudadano cumpliendo dos premisas muy importantes: que tiene su consentimiento expreso y que lo hace sólo para lo que está autorizado".

MURCIA

La interoperabilidad alcanzada por Murcia es alta, según se desprende de las actuaciones explicadas por el director general de Informática y Comunicaciones de la Consejería de Economía y Hacienda, Manuel Escudero Sánchez. La comunidad colabora habitualmente con otras instituciones a través de los grupos de trabajo establecidos por el antiguo MAP sobre administración electrónica,

software libre, etc. Además, tiene otros contactos puntuales por otros temas que pueden surgir en un momento dado, como el apoyo tecnológico a los ayuntamientos de la región a través de la Dirección General de Administración Local o el intercambio de experiencias con otras comunidades autónomas.

Según Escudero, la principal faceta en la que se coopera con otras instituciones es el intercambio de información para la resolución de expedientes administrativos. "Se solicitan de oficio determinados documentos proporcionados por otra administración (por ejemplo, el certificado de empadronamiento), para evitar al ciudadano el famoso trasiego de una ventanilla a otra y mejorar la calidad de los servicios".

El director general reconoce que el intercambio de información entre administraciones no es algo nuevo, ya que lo reflejaba la ley 30/92. Pero destaca que la interoperabilidad telemática ha supuesto un medio para reducir los tiempos de tramitación de un expediente, algo explícitamente reflejado en la Ley de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos (artículo 6.2.b), así como en las directrices de interoperabilidad fomentadas por la Unión Europea (por ejemplo, en la Declaración de Interoperabilidad de Roma de 22 de octubre de 2008, del II Congreso Europeo de Interoperabilidad en la i-Administración)".

Advierte que "esta interoperabilidad, el permitir el intercambio de información entre administraciones para la sustitución de certificados en papel, debe realizarse con las debidas salvaguardas legales y cumpliendo la legislación de protección de datos personales". Con ella, "el ciudadano no tendrá que aportar documentación que ya tiene la administración en determinados trámites que inicie con la misma".

La principal iniciativa que ahora mismo está implantando la comunidad autónoma en este ámbito es "montar un sistema de intercam-

bio de información con la Universidad de Murcia". Se trata, inicialmente, del envío de datos de familia numerosa y minusvalía por parte de la comunidad y del envío de datos sobre tiempo trabajado y titulaciones por parte de la universidad". El proyecto se basa en un sistema de intercambio que sigue las especificaciones MAP en lo que a formatos de intercambio e identificación de los participantes se refiere.

La actuación tiene una vertiente técnica y otra jurídica. En cuanto a la primera, "se está implantando una plataforma de intercambio de datos con la universidad, siguiendo un modelo de arquitectura SOA, ofreciendo una interoperabilidad total entre extremos independientemente de la tecnología utilizada".

El sistema utiliza servicios web XML (SOAP) publicados por los organismos emisores, que son llamados por los organismos que requieren los datos. "Para identificar a los participantes, se utilizan certificados X509V3 de servidor, emitidos por alguna de las autoridades de certificación reconocidas, en nuestro caso la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre".

Los datos transmitidos se estructuran en formato XML y se firman con el estándar XMLDSig, utilizando para ello los mismos certificados X509V3 de identificación mencionados. La conexión entre las distintas unidades que intercambian datos es SSL. De esta forma, se garantiza su autenticidad, confidencialidad e integridad.

En cuanto a la faceta jurídica del proyecto, "se está definiendo un convenio que faculte a ambas administraciones para intercambiar estos datos, siempre que el interesado otorgue su consentimiento previo".

ASTURIAS

Asturias ha cooperado, durante los últimos años, con otras administraciones públicas en diversos proyectos, como explica la directora general de Informática del Principado, María América Álva-

Roberto Santos. Experto en Software Libre e Interoperabilidad. Telefónica Grandes Empresas.

Los principios de la interoperabilidad en la Administración Pública

El despliegue de servicios de administración electrónica debe ajustarse a unos principios de interoperabilidad expresados principalmente en el Esquema Europeo de Interoperabilidad (EIF) y en la Ley de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos (Ley 11/2007) para poder garantizar los derechos de los ciudadanos que nuestro sistema legal otorga.

Se debe entender la interoperabilidad de una forma integral. Por lo que se acometerá en sus dimensiones organizativa, semántica y técnica, aplicándolas a todos los eslabones de la cadena de interoperabilidad, lo que incluye a las infraestructuras y servicios asociados, a los modelos de datos, al middleware y a la interfaz hombre-máquina.

Se deben usar soluciones multilaterales. Porque la adopción de acuerdos comunes relativos a la interoperabilidad según una aproximación multilateral proporciona las ventajas obvias de escalado al ser una solución que se desarrolla una vez y satisface las necesidades de todos.

Se debe aplicar la modularidad en el desarrollo de servicios comunes permitiendo tanto el uso selectivo de algunos de ellos, como su utilización integral en un proceso y que puede abarcar desde su rediseño hasta la informatización de su ciclo o flujo completo.

Se deben contemplar diversas modalidades de disponibilidad y de



Roberto Santos.

La interoperabilidad contribuirá a la mejora del funcionamiento de los servicios públicos en la atención al ciudadano y es imprescindible para que los ciudadanos sean libres de elegir el canal y los medios a través de los cuales quieren relacionarse con las administraciones públicas. Además, evitará la duplicidad de esfuerzos y la posibilidad de hacer un seguimiento de sus asuntos pendientes en tiempo real tanto por parte de las entidades que participan como de los propios ciudadanos logrando que éstas puedan cooperar en la resolución de los procedimientos a la vez que colaboran en dotarse de los mejores medios para ello gracias a la reutilización.

nivel de servicio que garanticen la efectividad de los procedimientos administrativos que hagan uso de ellos.

Se debe cooperar en la utilización de medios electrónicos para garantizar la prestación conjunta de servicios a los ciudadanos. En particular, se garantizará el reconocimiento mutuo de los documentos electrónicos y de los medios de identificación y autenticación que se ajusten a lo dispuesto en la Ley.

Se debe tener presente la subsidiariedad en el desarrollo de infraestructuras y servicios comunes dado que facilita la integración y evita situaciones en las que puede resultar disfuncional e ineficiente.

Se debe garantizar la neutralidad tecnológica con el fin de poderse adaptar al progreso de las técnicas y sistemas de comunicaciones electrónicas y garantizar la independencia en la elección de las alternativas tecnológicas por los ciudadanos y por las Administraciones Públicas, así como la libertad de desarrollar e implantar los avances tecnológicos en un ámbito de libre mercado. Las Administraciones Públicas utilizarán estándares abiertos así como, en su caso y de forma complementaria, estándares que sean de uso generalizado por los ciudadanos.

Se debe garantizar la transparencia y publicidad del procedimiento, por el cual el uso de medios electrónicos debe facilitar la máxi-

ma difusión y claridad de las actuaciones administrativas. Así mismo, en caso de actuación automatizada, se contempla la auditoría del sistema de información y de su código fuente.

Se deben aprovechar los beneficios de las aplicaciones de fuentes abiertas porque la concesión del derecho al uso, copia, modificación y redistribución de obras derivadas que realiza este tipo de licenciamiento facilita la racionalidad económica, debido a que facilita la reutilización de soluciones en múltiples estamentos y para distintas necesidades problemáticas. Además, hace que este software se adecúe de la forma más rápida y eficiente a los estándares abiertos y a su evolución ayudando también a definir otras especificaciones públicas abiertas. La Ley 11/2007 contempla que las administraciones titulares de los derechos de propiedad intelectual de aplicaciones podrán ponerlas a disposición de cualquier Administración sin contraprestación y sin necesidad de convenio y podrán declararlas como de fuentes abiertas. Así mismo, la Ley 56/2007, en su disposición adicional decimocuarta, establece mecanismos para la transferencia tecnológica a la sociedad.

Se debe buscar la eficacia y la eficiencia aplicando la racionalidad técnica y económica en el desarrollo, despliegue e implantación de los servicios de administración electrónica.

Se debe buscar la simplicidad y puntos de acceso únicos prestando los servicios de administración electrónica de forma que la complejidad derivada de la participación de varias entidades de la Administración quede oculta para los usuarios de los servicios. Además, las administraciones colaborarán para evitar que los ciudadanos deban entregar información que ya obre en poder de otras administraciones para los mismos fines.

Se debe proveer de accesibilidad a la información y a los servicios por medios electrónicos garantizando especialmente la accesibilidad universal y el diseño para todos de los soportes, canales y entornos, con objeto de que todas las personas puedan ejercer sus derechos en igualdad de condiciones, incorporando las características necesarias para garantizar la accesibilidad de aquellos colectivos que lo requieran.

Se debe procurar el multilingüismo, dado que el idioma es un factor clave en la prestación eficaz de los servicios de administración electrónica. Sin embargo, las infraestructuras subyacentes deben ser lingüísticamente uniformes para que no se conviertan en un obstáculo para la prestación de los servicios de forma eficiente y para facilitar la reutilización y la transferencia tecnológica.

Se debe garantizar la conservación de los registros y archivos teniendo presente la adopción de medidas para hacer frente a la obsolescencia de los soportes y del equipamiento de acceso a los mismos. Esto incluye el uso de estándares abiertos para metadatos, formatos de documentos, soportes de almacenamiento y de procedimientos adecuados para la conservación a largo plazo. ☒

El Ministerio de Vivienda desarrolla el Sistema de Información Urbana

EL Ministerio de Vivienda, a través de la Dirección General de Suelo y Políticas Urbanas, está desarrollando el Sistema de Información Urbana (SIU). Desde esta institución explican que, para ello, se ha creado el Grupo de Trabajo del SIU, en el que están representadas todas las comunidades autónomas, así como otras instituciones implicadas (Dirección General del Catastro, Dirección General del Instituto Geográfico Nacional, Federación Española de Municipios y Provincias, Observatorio de la Sostenibilidad en España, etc.). Su principal misión consiste en definir las recomendaciones sobre asuntos temáticos y tecnológicos que deben guiar el proyecto.

La actuación se deriva de la disposición adicional primera del texto refundido de la Ley de Suelo. Ésta establece que, con el fin de promover la transparencia, la Administración General del Estado, en colaboración con las comunidades autónomas, definirá y promoverá la aplicación de los criterios y principios básicos que posibiliten, desde la coordinación y complementación con las administraciones competentes en la materia, la formación y actualización permanente de un sistema público general e integrado de información sobre suelo y urbanismo. Además, procurará la compatibilidad y coordinación con el resto de sistemas de información y, en particular, con el Catastro Inmobiliario.

En este proyecto, la interoperabilidad y la cooperación entre administraciones juega un papel básico. Desde el Ministerio explican que, dado que la competencia en materia de aprobación y gestión del planeamiento urbanístico recae en las administraciones territoriales, "es esencial que las soluciones tecnológicas adoptadas por cada una de las



Beatriz Corredor, Ministra de Vivienda.

partes ayuden a la reutilización de la información entre las distintas organizaciones, facilitando la agregación y la normalización a distintos niveles administrativos".

Por otro lado, señalan que la información cartográfica de referencia (imágenes satelitales, ortofotos, mapas topográficos) que se utiliza para apoyar las capas de información urbanísticas (clases de suelo, áreas en desarrollo) "también debe ser accedida a través de servicios web estandarizados".

Estándares del sistema

A continuación, detallan los estándares y especificaciones del Sistema de Información Urbana. "Dentro del mundo de las tecnologías aplicadas a la información cartográfica, la tendencia actual es la creación de Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE), entendidas como sistemas de información integrados por un conjunto de servicios web dedicados a gestionar información geográfica, disponibles a través de internet y que cumplen una serie de normas y especificaciones que facilitan la interoperabilidad".

Indican que existen dos organizaciones internacionales que trabajan estrechamente y que están directamente relacionadas con la publicación de especificaciones sobre información cartográfica: "el comité técnico ISO TC 211 y el Open Geospatial Consortium".

Y enumeran las especificaciones más interesantes para los objetivos del proyecto. En primer lugar, el *Web Map Service (WMS)*. "Produce mapas de datos espaciales referidos de forma dinámica a partir de información geográfica. Este estándar internacional define un 'mapa' como una representación de la información geográfica en forma de un archivo de imagen digital conveniente para la exhibición en una pantalla de ordenador". Un mapa no consiste en los propios datos. "Los mapas producidos por WMS se generan normalmente en un formato de imagen como PNG, GIF o JPEG".

En segundo lugar, la *Web Feature Service (WFS)*. "Es un servicio web que permite consultar y recuperar datos vectoriales y la información alfanumérica ligada a los mismos". Facilita, además, "realizar con ella consultas tanto espaciales como alfanuméricas".

El tercer elemento es *Styled Layer Descriptor (SLD)*. "Es un esquema XML propuesto como lenguaje estándar para describir el conjunto de capas que dan apariencia a un mapa. En los Sistemas de Información Geográfica y servidores cartográficos, SLD ayuda a definir el estilo visual de cada capa de objetos geográficos que componen el mapa, permitiendo, por ejemplo, representar el color de relleno, tipo y ancho de borde, etc."

Por último, el *Geographic Markup Language (GML)*. "Es un sublenguaje de XML descrito como una gramática en XML Schema para el

modelado, transporte y almacenamiento de información geográfica. Su importancia radica en que, a nivel informático, se constituye como una lengua franca para el manejo y trasvase de información entre los diferentes software que hacen uso de este tipo de datos, como los Sistema de Información Geográfica".

Aunque el seguimiento de estas especificaciones permite la interoperabilidad sintáctica entre los distintos sistemas, es importante definir una serie de pautas o recomendaciones que faciliten la interoperabilidad semántica. Es decir, "no sólo lograr que los sistemas compartan y comuniquen los datos, sino que exista un entendimiento común del significado de los mismos. Para ello, será imprescindible la labor realizada por el subgrupo de trabajo de Aspectos Temáticos".

En cuanto a la información que no sea directamente georreferenciable, "es conveniente la utilización de una arquitectura orientada a servicios, que siga las especificaciones del W3C (SOAP, WSDL, etc.) y en la que se definan las operaciones y parámetros de cada servicio". En principio, se considera que toda la información del SIU es georreferenciable.

Soluciones de Interoperabilidad

Los responsables del Ministerio de Vivienda apuntan varias soluciones de interoperabilidad que pueden llevarse a cabo para lograr que los distintos sistemas de información autonómicos y locales compartan información dentro del proyecto SIU nacional. "Cada una de las soluciones planteadas presenta una serie de ventajas e inconvenientes. Se trata de soluciones marco, es decir, soluciones generales que hay que adaptar para cada caso". ☒

Cooperación

rez González. En concreto, ha participado en varias iniciativas junto con otras comunidades autónomas, organismos de la Administración del Estado y administraciones locales asturianas, con el objetivo de compartir conocimiento, experiencia y activos tecnológicos.

En relación a la Administración General del Estado, Álvarez resalta la colaboración con el Ministerio de Administraciones Públicas (MAP). "El Principado de Asturias hace uso de varios de los activos tecnológicos que ofrece el MAP a las comunidades autónomas". Entre ellos se encuentra la plataforma @Firma, que permite al ciudadano firmar e identificarse frente a varias entidades de certificación; los servicios de consulta de datos de identidad frente a la Dirección General de Policía, que suprimen la necesidad de aportar la fotocopia de DNI; la consulta de datos de residencia en el Instituto Nacional de Estadística, que elimina la necesidad de aportar el certificado de empadronamiento.

Además, se refiere a las librerías del MAP, que permiten "la conexión y el intercambio de información con la Tesorería General de la Seguridad Social (TGSS) y la Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT), con el fin de evitar la necesidad de aportar los certificados de estar al corriente de los pagos correspondientes".

Por su parte, el Principado de Asturias "ha compartido su experiencia en la implantación de su plataforma de interoperabilidad soportada bajo una arquitectura SOA, que ha sido un referente en la selección e implantación de la plataforma de interoperabilidad del MAP".

En cuanto a la colaboración con comunidades autónomas y con respecto a actuaciones concretas, destaca "la cesión al Gobierno de Cantabria del aplicativo para la gestión del registro de expedientes de violencia de género o la cesión por parte de la Junta de Andalucía al Principado de los core del aplicativo para la gestión de centros



América Álvarez (Asturias).

educativos". Con respecto a la experiencia en la adopción del sistema de gestión educativo, señala que "si bien hubo que realizar las adaptaciones pertinentes, en función de la estructura organizativa, entorno tecnológico y a la normativa legal específica, el activo cedido por Andalucía agilizó en gran medida el desarrollo de la solución, permitiendo reducir los costes de desarrollo".

A su vez, "esta colaboración inicialmente unidireccional, es ahora bidireccional, estando previsto ceder el módulo de propuesta de título desarrollado en el Principado a la Junta de Andalucía". En este mismo apartado están colaborando con Castilla-La Mancha.

Administraciones locales

Por lo que respecta a la colaboración con las administraciones locales asturianas, la directora general de Informática recuerda que ha sido constante y diversa. "Destaca la implantación de Oficinas 060, que tienen por objeto acercar la administración al ciudadano, utilizando los mismos medios humanos y técnicos de un organismo de la administración para prestar también otros servicios que no son de su competencia

directa (sino que son responsabilidad de otros niveles de la Administración: AGE, administración autónoma o local)".

Otra iniciativa a resaltar es "la creación del Consorcio Asturiano de Servicios Telemáticos (CAST), que permitirá el acceso cohesionado de la población asturiana a la sociedad de la información, con independencia del tamaño de núcleo urbano en el que vive o desarrolla su actividad profesional".

El CAST es un organismo para la coordinación con las administraciones locales en la consecución tanto de los objetivos del Plan Asturias 2011, como del desarrollo de las administraciones locales asturianas de menos de 40.000 habitantes.

Contará con "la capacidad de desarrollar políticas concertadas, así como con la flexibilidad y eficiencia necesarias para encauzar acciones de soporte y apoyo entre el Gobierno de Asturias y las administraciones locales adheridas". Y facilitará "la puesta a disposición de éstas de un conjunto de activos tecnológicos y servicios avanzados, algunos de ellos propiedad del Principado, diferenciales respecto a los que en la actualidad disponen las administraciones locales".

Además, "constituirá un centro de comunicaciones y garantizará, en cualquier caso, conexiones seguras para todas las administraciones agregadas al consorcio". Asimismo, "dispondrá de autonomía para soportar funcionalidades, como la trazabilidad y custodia de la información intercambiada en el ámbito de operación de la interoperabilidad o intercambio de información entre las administraciones públicas".

DIPUTACIÓN DE CÁDIZ

Las diputaciones de Andalucía han colaborado estrechamente con la Consejería de Innovación,

Ciencia y Empresa de esta comunidad autónoma para desarrollar los ayuntamientos digitales. Así lo recuerda el director del área de Sociedad de la Información de la Diputación de Cádiz y Gerente de EPICSA (empresa provincial de informática), Francisco Vázquez Cañas.

Este responsable público explica que, "al igual que el conjunto de las diputaciones de Andalucía, la de Cádiz ha participado activamente en el desarrollo del Modelo Objetivo de Ayuntamiento Digital (MOAD), que impulsa, coordina y apoya económicamente la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía".

En 2005, la CICE inició un proyecto para la realización de un diagnóstico de las TIC en las entidades locales de Andalucía. "Este estudio se realizó a partir de una muestra aleatoria representativa estratificada por varios criterios: territoriales, económicos, poblacionales, y otros". Se incluyeron en la muestra a 116 municipios, a las 8 diputaciones provinciales y a todos los municipios con población de más de 100.000 habitantes".

La principal iniciativa de la estrategia se plasmó en la definición y construcción de un Modelo Objetivo de Ayuntamiento Digital. "Consiste en una completa plataforma de administración inteligente, basada en una arquitectura de componentes modulares construidos en software libre, fácilmente integrables con los sistemas preexistentes en las administraciones locales, y que pretende ofrecer una solución global a las necesidades de las AA.LL. para la prestación de servicios telemáticos a la ciudadanía".

Para abordar la construcción, la CICE ha puesto en marcha un programa de incentivos que ha facilitado el desarrollo, la construcción y la implantación del modelo desde las diputaciones provinciales y las propias entidades locales. "Este programa de incentivos se despliega en dos bianualidades: 2006 y 2007 (desde donde se articuló

Asturias participa en iniciativas junto con otras CCAA, organismos de la AGE y AALL para compartir activos tecnológicos.

principalmente la construcción del modelo) y 2008/2009 (desde donde se establece principalmente su implantación).

Plataforma modular y flexible

Según Vázquez, esta plataforma de i-Administración se ha construido para que sirva como eje central en el proceso de modernización y adecuación a la LAECSP (Ley 11/2007) de las EE.LL. de Andalucía. Se trata de "una plataforma tecnológica moderna, modular, flexible y con capacidad de crecimiento funcional y tecnológico". Su arquitectura "no es intrusiva, y asegura la integración y compatibilidad del modelo con el resto de sistemas de información y aplicaciones existentes en el ayuntamiento".

Además, "favorece la reutilización de componentes y funcionalidades existentes, de mercado o propios de las AA.PP. u otras entidades públicas", y "potencia el trabajo de los funcionarios, ofreciéndoles las herramientas, métodos e información necesarios para aumentar su efectividad en el trabajo".

Vázquez desglosa los componentes tecnológicos de la plataforma. En primer lugar, se refiere al portal web de servicios telemáticos. "Es un portal mediante el que el ciudadano se comunicará de manera electrónica con el ayuntamiento. A través de él, accederá a los trámites que el consistorio publique y a la información relativa a los que se puedan iniciar telemáticamente (descripción, cómo iniciar el trámite telemáticamente, cómo iniciarlo de manera presencial, etc)".

En concreto, y mediante autenticación con certificado digital o DNI electrónico, "se podrá complementar los formularios de alta, descargárselos, iniciar los trámites vía telemática, realizar un seguimiento consultando su estado, incorporar documentación a los que ya están en curso, etc".

Otro de los componentes es la intranet. "Se facilita la integración con cualquier intranet corporativa



Francisco Vázquez (Cádiz).

La Diputación de Cádiz ha participado en el desarrollo del Modelo Objetivo de Ayuntamiento Digital andaluz.

en entorno web, de forma que desde la misma el gestor administrativo pueda acceder a las funcionalidades y módulos que le ofrece la plataforma propuesta (escritorio de tramitación, buscador de expedientes, explotación de la información, etc.) de una forma integrada".

A continuación, Vázquez se refiere a la plataforma de integración. "Es un bus que monitoriza la comunicación entre todos los componentes de la plataforma de i-Administración, centralizando los distintos trasposos de información en el sistema". De esta manera, éste es flexible y escalable, y su ampliación es sencilla, mediante la inclusión de nuevos componentes externos que siempre se comunicarán mediante unas especificaciones.

El bus permitirá la integración con las aplicaciones de back-office, de forma que la plataforma de i-Administración se aúne con las diversas aplicaciones que existan en el ayuntamiento, para aprovechar la funcionalidad y facilitar la gestión del cambio. Así, el organismo no tiene que romper con su antigua metodología de trabajo. Un tercer componente tecnológico es el de gestión de flujos (o plataforma de tramitación). Consiste en

un portal mediante el que el funcionario podrá tramitar los expedientes. "Permitirá, entre otras cuestiones, dar de alta expedientes para el caso en que el ciudadano los haya presentado de manera presencial; buscar los existentes con un potente motor de búsqueda; ejecutarlos mediante el escritorio de tramitación; visualizar estadísticas sobre los existentes; ver las tareas pendientes, etc.".

Por otra parte, existe un repositorio integral de la ciudadanía (RIC), donde se almacenan todos los datos de los trámites que son de interés: histórico de expedien-

tes y de documentación presentada, tramitación y estado actual.

Por último, se encuentran los componentes de administración electrónica, que son el resto de elementos que habilitan la administración electrónica, como los sistemas de notificaciones telemáticas y la aplicación de firma electrónica o de avisos internos.

Además de los componentes del modelo, la plataforma dispone de un catálogo de procedimientos normalizados y simplificados, telematizados extremo a extremo, listos para desplegar en los ayuntamientos de diferente índole: urbanismo, tributos, participación ciudadana, padrón, reclamaciones y recursos, etc.

Adaptarse a cada ayuntamiento

Francisco Vázquez explica que, con objeto de adaptarse a las distintas problemáticas de los ayuntamientos en función de su tamaño y nivel de recursos, el proyecto se ha concebido para funcionar en distintos modelos de uso y explotación.

Por un lado, se encuentra la explotación centralizada. "La plataforma de i-Administración está centralizada en una entidad supramunicipal, desde la que se prestan a los consistorios servicios

remotos de telematización de un catálogo estándar de procedimientos".

Por otro, la explotación local, en el que la plataforma se instala en el propio ayuntamiento. "En este caso, y a diferencia del modelo centralizado, en el que había que acogerse a un catálogo estándar de procedimientos normalizados, el ayuntamiento correspondiente parametriza y carga en la plataforma de i-Administración sus procedimientos particulares y los integra con sus aplicaciones propias".

La Diputación de Cádiz se encuentra inmersa en la implantación del MOAD para los ayuntamientos de la provincia durante este año, para alcanzar el máximo nivel de integración con los distintos back-offices progresivamente. Para ello, utilizará la explotación centralizada de la plataforma en su CPD para prestar servicio de manera centralizada.

Dentro de cada uno de los ayuntamientos se abordarán diversas actividades. Entre ellas, la consultoría y parametrización de los trámites normalizados, para adecuarlos a la realidad de la institución (solicitudes y plantillas, adaptación a la organización y empleados, etc), y la parametrización del portal de servicios telemáticos (adaptación a la imagen corporativa, elección de contenidos, etc).

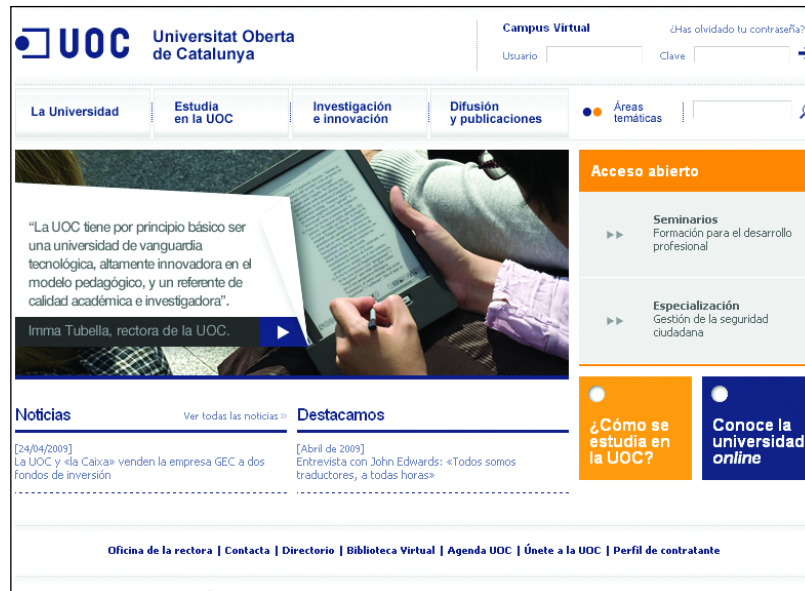
También se actuará sobre el componente de gestión de flujos o plataforma de tramitación (administración de usuarios tramitadores, usuarios firmantes, permisos/perfiles de los empleados, etc.). Y sobre el bus de integración, con la configuración de los módulos de los back-offices con los que interactúa el modelo para la prestación telemática de servicios (por ejemplo, los módulos del registro, padrón y gestión de ingresos que se utilizarán de referencia en apartados posteriores).

Además, la gestión del cambio implica un plan de comunicación y formación para capacitar a los usuarios y facilitar la transición a la nueva operativa. ☞

El director de Sociedad de la Información apunta que la contribución de la Diputación de Cádiz al Modelo Objetivo de Ayuntamiento Digital (MOAD) se concreta directamente en el componente de intranet corporativa. "Ha sido concebida como la puerta de acceso del empleado a todos los servicios. Partiendo de una gestión centralizada de usuarios y perfiles, les orienta hacia los servicios y contenidos que les interesen, ofreciendo de forma personalizada los aplicativos internos a los que tiene acceso, en función de su puesto de trabajo y grupos de pertenencia".

El usuario no necesita conocer la localización de los aplicativos, ni si tiene permisos atribuidos para su acceso. El sistema está en producción desde diciembre de 2008 y se ha faseado su implementación progresiva en todas las áreas de la diputación debido al esfuerzo de parametrización inicial.

Actualmente, se está implantando en los ayuntamientos a los que se da servicio, en distintos niveles de integración y profundidad. "Esperamos ver, durante este año, los resultados de todo este esfuerzo de colaboración en la puesta en marcha de servicios de administración electrónica completas a los ayuntamientos, que permitirá realizar trámites completos en cualquier hora y lugar".



Web de la UOC.

La Universitat Oberta de Catalunya ha participado con otras universidades en el proyecto Campus.

UNIVERSITAT OBERTA

Las universidades públicas y semipúblicas también están colaborando con otros centros e instituciones en el área tecnológica. En este sentido, uno de los proyectos más destacables es el que nos explica el vicerrector de Tecnología de la Universitat Oberta de Catalunya, Llorenç Valverde García.

A su juicio, "el ejemplo más concreto y reciente de colaboración con otras universidades lo proporciona el proyecto Campus, consistente en la construcción de un conjunto de herramientas para LMS (*Learning Management*

System), que ha de permitir a cada uno de los centros participantes, en primer lugar, aportar sus conocimientos y experiencia, y, en segundo lugar, la construcción de su propio campus virtual de acuerdo con las especificidades de su modelo de aprendizaje".

En este proyecto, financiado por la Secretaría de la Sociedad de la Información de la Generalitat de Catalunya y desarrollado en software libre, han participado, de una forma u otra, prácticamente la totalidad de las universidades públicas y privadas de Cataluña. También se ha contado con la colaboración del MIT, a través de

su Oficina de Tecnología Educativa.

Según el vicerrector de Tecnología de la Universitat Oberta de Catalunya, uno de los aspectos clave del proyecto Campus ha sido incorporar una capa de interoperabilidad, basada en especificaciones surgidas del MIT conocidas por las siglas OKI, de *Open Knowledge Initiative*. "Inicialmente,

había que resolver el problema de que algunos de los socios del proyecto trabajaban con diferentes LMS, Moodle y Sakai. Además, esta solución permitió introducir los web services para estas plataformas".

Llorenç Valverde explica que, además de la implementación y el desarrollo del nuevo campus basado en esta capa de interoperabilidad, "participamos en una plataforma de e-learning (SUMA) de la que forman parte también empresas del sector, a la que aportamos nuestra experiencia en general y, en particular, los desarrollos específicos de interoperabilidad". Y añade que tampoco hay que olvidar "la colaboración con el MIT y otras instituciones de los Estados Unidos y de Europa para seguir desarrollando y manteniendo las especificaciones de OKI".

SUSCRÍBASE AHORA a "Sociedad de la Información"

Cuota de suscripción

Anual (11 números): 60 euros.

Forma de pago

- Transferencia, mencionando nombre del suscrito, a favor de: Socinfo SL. Cajamadrid. 2038.2490.06.6000209153.
- Tarjeta de crédito Visa o Master Card. N° _____ Fecha caducidad __/__/__.

Información suscripciones

Tel.: 916-314-300.

socinfo@socinfo.es. www.socinfo.es.

Deseo una suscripción Anual (60 euros) a "Sociedad de la Información".

D:

Cargo:

Entidad: Ciudad:

CIF/DNI: C.P.:

Domicilio:

e-mail: Teléf.:

Firma:

(* *Enviar por e-mail (socinfo@socinfo.info) o fax (916-318-284).*

De conformidad con la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, Ud. queda informado de que sus datos de carácter personal van a formar parte de un fichero automatizado del que es responsable SOCINFO. Asimismo, al facilitar los datos solicitados, Ud. presta su consentimiento para poder llevar a cabo el tratamiento de los datos personales para las siguientes finalidades: a) Envío de publicidad de actividades promovidas por SOCINFO y de las empresas patrocinadoras. b) Asistencia al evento para el que se envían los datos y otros futuros que puedan organizarse. Del mismo modo, le informamos que otorga su consentimiento para la cesión de sus datos a las personas que intervengan en los actos organizados por SOCINFO, y a sus patrocinadores, pudiendo ejercitar sus derechos de acceso, rectificación o cancelación, así como revocar su consentimiento enviando una comunicación a la dirección arriba indicada.