



OPEN-CITIES 2.0 - EVOLUCIÓN Y CASOS DE ÉXITO

Guillermo Pastor; J. María Olmo¹

RESUMEN

Open-Cities es un proyecto opensource que surge como iniciativa conjunta del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, la Universidad Politécnica de Madrid y la empresa Andago Ingeniería, encuadrado en la convocatoria PROFIT de 2005 (FIT-350110-2005-107). El proyecto se sitúa dentro de las áreas temáticas del Tecnimap 2007: "Gestión electrónica de los procedimientos y servicios: de la cultura del documento a la cultura de la información".

Open-Cities propone, define e implementa una plataforma de interoperabilidad administrativa para el soporte de la gestión de expedientes y el control del flujo de actividades dentro de una administración pública, interrelacionando al ciudadano, con el empleado público y con todos los sistemas y aplicativos que conforman el back-office de la entidad.

Durante sus 8 primeros meses de vida, la plataforma "Open-Cities", ha evolucionado desde una solución open-source incipiente para administración electrónica, hasta convertirse en una colección de aplicaciones reales y soluciones estables apoyada en casos de éxito en administración local y autonómica, como son: Ayuntamiento de Onda (Castellón), Ayuntamiento de Getafe (Madrid), Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural (Castilla la Mancha) y Concello A Estrada (A Coruña).

Por su parte, la comunidad de software libre que sustenta al proyecto Open-Cities está integrada por miembros incluidos en los tres ejes presentes en la innovación tecnológica: Centros de investigación, administraciones públicas y empresas, y crece día a día suscitando el interés internacional sobre la plataforma y contando con partners tecnológicos en Iberoamérica.

¹ Guillermo Pastor es Gerente de Modernización Administrativa de Andago Ingeniería y responsable del proyecto Open-Cities y sus implantaciones. Jose María Olmo es Director General de Andago Ingeniería.

INTRODUCCIÓN

Open-Cities es una solución BPM-SOA para la gestión de procedimientos administrativos y los documentos asociados a su ejecución. Aunque inicialmente, Open-Cities está claramente orientado a la gestión de expedientes y trámites administrativos, que impliquen el empleo de facilidades de gestión documental y entornos de firma electrónica avanzada, la versatilidad de esta solución permite su rápida adaptación para la gestión de cualquier otro procedimiento de la organización, que implique la participación de diferentes departamentos, la compartición de información y el acceso a servicios de publicación de contenidos, con la participación del ciudadano.

El proyecto Open-Cities supone la formulación de un sistema de información que permite, a las administraciones públicas (AGE, Autonómica, Local), revisar el conjunto de los procedimientos a través de los que presta sus servicios y adecuarlos a las demandas de una sociedad cada vez más exigente con sus administraciones, partiendo de la base de que su buen o mal funcionamiento se ha de medir y que, esta medición, debe hacerse de acuerdo con el grado de satisfacción de los usuarios.

Open-Cities es una iniciativa I+D promovida por el Ministerio de Industria y desarrollada por Andago Ingeniería y la Universidad Politécnica de Madrid. Los resultados de este proyecto han sido liberados bajo licencia GPL y están disponibles para que cualquier administración pública u otra organización pueda utilizarlos (<http://www.open-cities.org>).

La plataforma Open-Cities permite a las administraciones públicas alcanzar un nivel de excelencia en la prestación de servicios públicos, que las sitúa a la cabeza de las administraciones tecnológicamente avanzadas y en la vanguardia de la sociedad de la información.

La expansión de la que las nuevas tecnologías han sido objeto en muy corto espacio de tiempo, y concretamente la madurez actual de los sistemas basados en software de fuente abierta, exige plantear su incorporación a los procesos de producción de servicios públicos, como medio hacia la industrialización de la tramitación.

El objetivo general con el que se planteó Open-Cities, era el de dotar a las entidades y organismos públicos de un conjunto de herramientas, basadas en software de fuente abierta, que permitieran a dicha administración establecer relaciones con los

ciudadanos de forma óptima, e identificar las carencias percibidas por el ciudadano en la prestación de los servicios públicos.

El objetivo secundario era el de construir una comunidad de desarrolladores y usuarios en torno a la solución open-source resultante del proyecto "Open-Cities" para su evolución y generación de valor alrededor de la plataforma.

Es remarcable el esfuerzo aplicado y los resultados obtenidos con respecto a la comunidad, ya que es en la comunidad en donde radica el éxito de un proyecto de fuente abierta. Actualmente, las administraciones públicas utilizan software de fuente abierta en distintos ámbitos. Sin embargo, a pesar de la aceptación que tienen en el ámbito público, no existe ninguna experiencia completamente exitosa de liberación de aplicaciones desde la administración pública.

A fecha de redacción de este documento, podemos afirmar que Open-Cities es una de las pocas iniciativas financiada por la AGE, que ha cuajado en cuanto a la construcción y desarrollo de toda una comunidad a su alrededor, formada por más de 200 personas, una decena de empresas privadas, cuatro universidades públicas españolas y un total de 6 casos de éxito en organismos públicos.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA PLATAFORMA

Como ya se ha mencionado el alcance de este proyecto se centra en la definición de una plataforma tecnológica que proporcione un entorno base para la implantación de servicios avanzados de Administración Electrónica.

La plataforma se centra en la creación de los elementos de soporte a diferentes grupos de actividades que deberán ser integradas y unificadas para poder obtener toda la potencialidad de la solución:

- Certificación digital y firma electrónica avanzada con soporte al DNI-e.
- Gestión de la seguridad, permisos y control de acceso.
- Gestión ordenada de los procesos y flujos de trabajo.
- Tramitación telemática y servicios al ciudadano y empleado público.

De forma general el proyecto plantea sentar las bases para una arquitectura de Administración Electrónica, orientada a servicios y centrada en los procesos y documentos, capaz de soportar la demanda de manera satisfactoria y ordenada, preparada para aprovechar las economías de escala, y adecuando su operativa a la normativa legal vigente.



Ilustración 1: Gestión de expedientes orientada a procesos y documentos

Framework de Desarrollo y Middleware de Integración

Open-Cities es una plataforma tecnológica que proporciona la infraestructura básica y esencial para la definición, formalización y automatización de los procesos administrativos de cualquier organización, independientemente del tamaño y naturaleza de los mismos.

Con este *middleware* instalado y configurado en un organismo público, es posible

iniciar la implantación de los procesos más comunes y servicios de Administración Electrónica, dándoles soporte informático vía web e integrándolos con los sistemas de *backoffice* habituales de la corporación (padrón, catastro, ERP, GIS, ...).

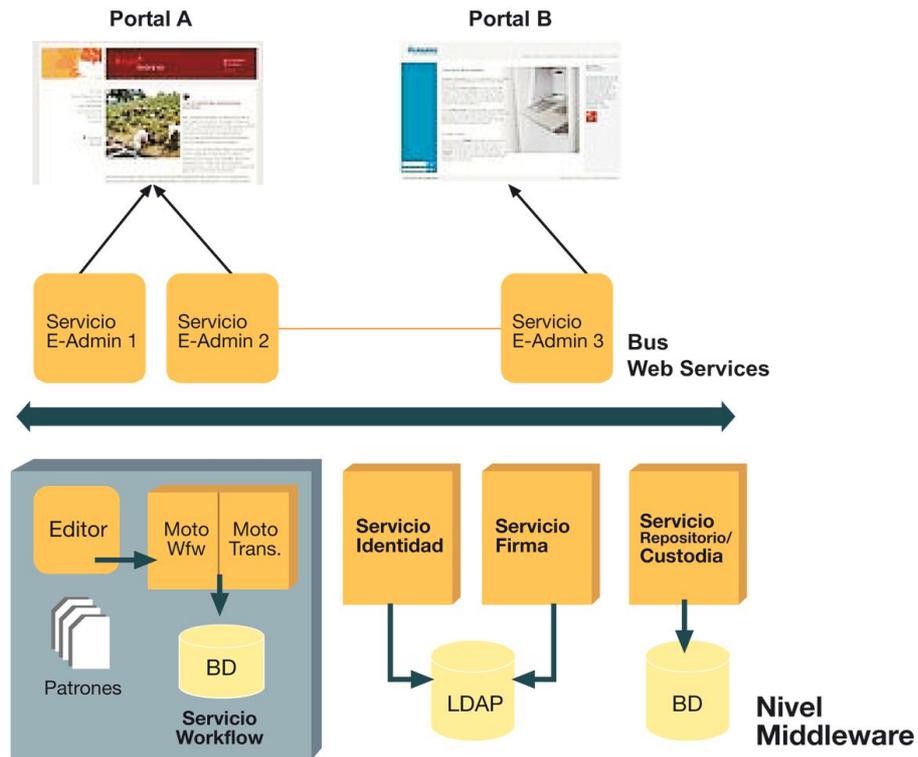


Ilustración 2: Plataforma Open-Cities – Visión Global -

La plataforma tecnológica ó middleware que proporciona los servicios esenciales, dentro de un marco homogéneo, al siguiente nivel. Los servicios integrados en la versión actual de Open-Cities son: firma y certificación electrónica, gestión de roles y usuarios, delegación de tareas, gestión de procesos, custodia documental, edición de formularios, control de versiones sobre procedimientos administrativos, cuadros de mando y estadísticas.

Esta arquitectura funcional implica unos niveles de escalabilidad elevados ya que cualquier otro módulo funcional adicional podrá ser implantado en el futuro sobre la arquitectura definida.

Open-Cities constituye un *middleware* de mediación construido utilizando sistemas estándar y arquitecturas abiertas que potencian:

- **Interoperabilidad de sistemas y organizaciones**, gracias al enfoque SOA de la plataforma y al empleo de estándares de comunicación y gestión que permiten la compartición y acceso a informaciones entre departamentos de una misma organización o de diferentes organismos.
- **Reutilización de aplicaciones y back-office** ya existentes, mediante el empleo de conectores independientes del producto, que fomentan la reutilización y el intercambio de componentes sin variación en la plataforma.
- **Acceso y Multicanal** a los servicios, ya que Open-Cities ofrece una colección de servicios accesibles, con independencia del canal en el que se vuelca la información para tramitación telemática y administración electrónica: WEB, TDT, portales de voz, dispositivos móviles, ...
- **Facilidad de uso y gestión del cambio**, a través de la metodología de formalización y construcción de servicios que se ha desarrollado y probado en entornos reales.
- **Gestión de la calidad y de la excelencia en el servicio público**, gracias a la gestión de procedimientos administrativos, a la gestión de los expedientes asociados a los trámites y al control y seguimiento de la eficiencia a través de cuadros de mando integrales.

Open-Cities es un mediador y por lo tanto, facilita la interconexión del *backoffice* de la organización con los servicios de propósito general que ofrece al ciudadano, empleado público, etc.

En resumen, Open-Cities propone una infraestructura de administración electrónica que potencia:

- Interoperabilidad con servicios y aplicaciones existentes propios y de otras administraciones.
- Automatización de los Procesos Administrativos.
- Generalizar el uso de certificados y firma digital.
- Servicios de custodia de los expedientes.
- Integración de tecnologías bajo una única plataforma.
- Seguimiento de los estándares abiertos.

Tecnología de la Solución

Open-Cities es una plataforma tecnológica de interoperabilidad sustentada en una arquitectura SOA (*Service Oriented Architecture*), que permite escalar la solución allí donde se implante a los nuevos servicios que se incorporen.

Del mismo modo, Open-Cities, facilita que los servicios que “genera” se incorporen a la propia plataforma, de modo que a través de mecanismos de orquestación puedan generar nuevos servicios de valor añadido puestos a disposición de la propia entidad y de otras administraciones fomentando, indudablemente, la interoperabilidad administrativa.

Desde el punto de vista de la versatilidad y la flexibilidad, Open-Cities se construye como una combinación racional de servicios y componentes totalmente intercambiables, es decir que cada uno de los subsistemas que inicialmente integran Open-Cities pueden ser sustituidos por otros equivalentes, que por ejemplo ya existiesen en el organismo (p.e. el gestor documental, la plataforma de firma, etc.).

Desde el punto de vista arquitectónico y tecnológico, Open Cities posee las siguientes características:

- Multiplataforma, multiusuario, multiproceso
- Desarrollado en Java, compatible con especificaciones J2EE
- Arquitectura Orientada a Servicios (SOA)
- Bus de Servicios Web (SOAP)
- Definición estándar de procedimientos (XPDL)
- Orquestación de servicios (BPEL)
- Intercambio de Datos XML
- Gestión de Flujos de Trabajo Transaccional
- Empleo de XADES-XL como estándar de firma digital

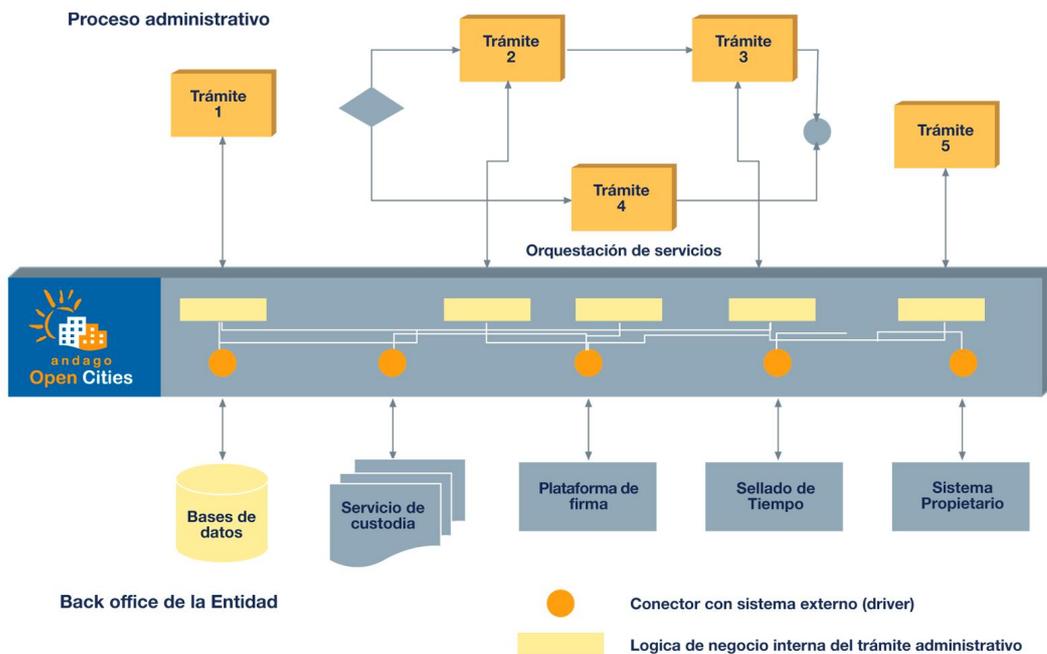


Ilustración 3: "Open-Cities" Plataforma para la Gestión de Procesos

Dentro de cada implantación, se definen los procesos soportados así como los conectores con los sistemas de back-office específicos. De esta forma, Open Cities parte de unos servicios base (firma, custodia, sellado de tiempo, base de datos, mensajería) y personaliza en cada implantación a través de una arquitectura abierta, basada en servicios web, con lo que asegura que es independiente de las aplicaciones disponibles y por lo tanto permite su intercambio (incluso en los servicios base), gracias a la definición de conectores específicos.

Sin embargo, aunque la plataforma es una solución integral que puede usarse en su configuración base, forma parte de su idiosincrasia el que los componentes puedan ser intercambiados sin límite alguno, con lo cual encaja perfectamente con los sistemas, aplicaciones y plataformas preexistentes en la organización.

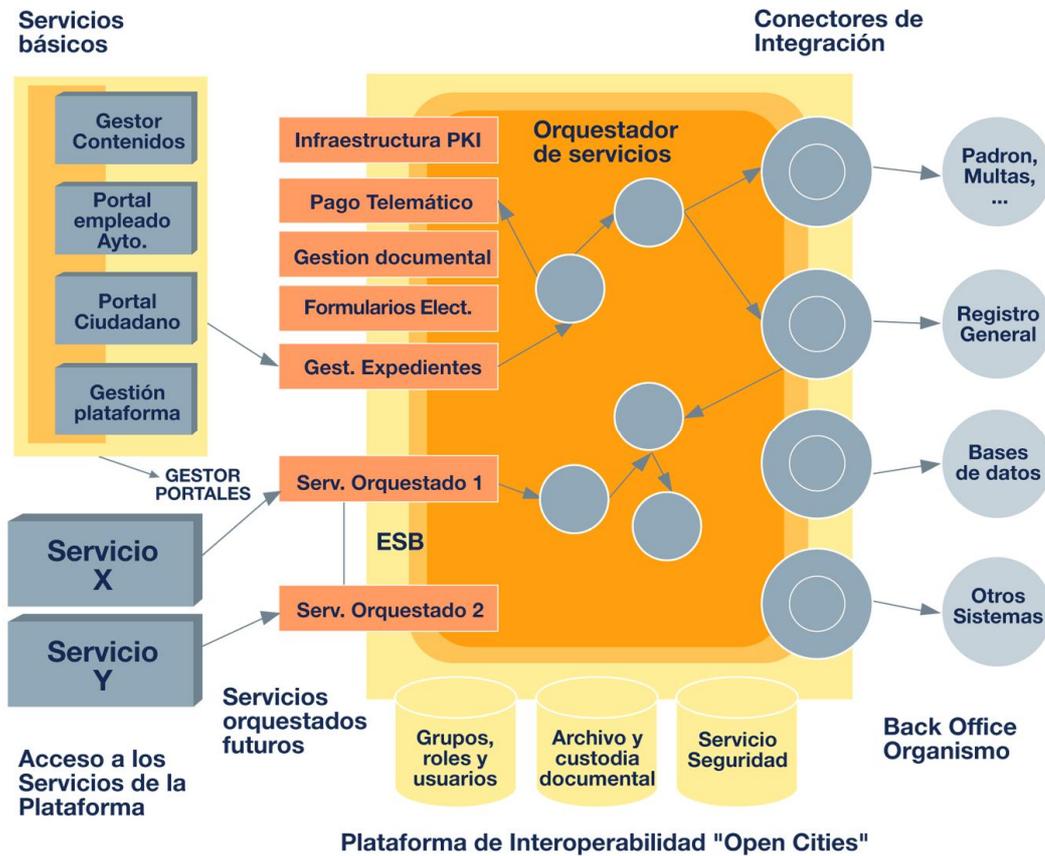


Ilustración 4: "Open-Cities" Plataforma de Interoperabilidad

El empleo de una plataforma de orquestación de servicios, posibilita la independencia tecnológica de los sistemas y aplicaciones ya existentes y, ofrece un interfaz estándar para que otras aplicaciones, canales y servicios puedan interactuar.

Con este enfoque, aquel organismo público que apueste por la implantación de esta plataforma, abre la puerta al desarrollo de un número casi incalculable de servicios y aplicaciones reales:

- Tramitación Telemática
- Intranet del Empleado
- Gestión de Expedientes
- Cuadros de Mando
- Registro Telemático
- Factura electrónica
- Contratación Pública Electrónica
- Sugerencias, quejas e incidencias
- Soporte a la Atención Ciudadana
- Gestión Documental del Organismo

OPEN-CITIES 2.0

Aprovechando la celebración del Tecnimap 2007, Open-Cities libera su versión 2.0 que ofrece un conjunto de mejoras y correcciones sobre la versión previa y que ha demostrado su fiabilidad en entornos reales de explotación.

En el Tecnimap 2006, se liberó la primera versión de Open-Cities, de la que se han realizado aproximadamente 400 descargas en el website de la comunidad (<http://www.open-cities.org>).

La nueva versión disponible a lo largo del Tecnimap 2007, ofrece entre otras las siguientes mejoras:

- Corrección de errores y bugs detectados en las versiones anteriores
- Incorporación de los sistemas COTS actualizados, que integra por defecto
- Incorporación de facilidades de gestión documental
- Consola de administración de la plataforma mejorada e independiente
- Applet de firma mejorado con soporte a XADES-XL
- API de la plataforma a través de web services
- Control de versiones de procedimientos
- Soporte a normas archivísticas estándar (ISAD G, Dublin Core)
- Conectores funcionales (padrón, registro general, ...)

Se han mejorado aspectos de eficiencia y se ha reestructurado el código. Está planificada la generación de la documentación del API y su puesta a disposición de la comunidad de desarrolladores.

onda.es

Martes, 25 de Febrero de 2007 Buscar cas | val

Ayuntamiento

Usuario: Admin Opacities 00000000 Inicio Cerrar Sesión

Procesos Administrativos
Tareas Pendientes
Tareas Activas
Bandeja Vencimientos
Intercambio Tareas
Búsqueda de Expedientes
Mantenimiento de Cursos
Informes/Estadísticas

Bandeja de Tareas

PENDIENTES ACTIVAS PROCEDIMIENTOS VENCIMIENTOS

Tareas Pendientes

Nº expediente	Proceso	Tarea	Fecha entrada	Días Vencimiento
09-2007-55	Vados	Revisar, validar y registrar la solicitud de vados.	18/09/2007	
09-2007-56	Vados	Revisar, validar y registrar la solicitud de vados.	18/09/2007	
59-09-2007	Vados	Revisar, validar y registrar la solicitud de vados.	18/09/2007	

Se han encontrado 3 registros, registros. 1 | 10

Ilustración 6: Portal de Tramitación del Ayuntamiento de Onda (Castellón)

5. **Concello A Estrada (A Coruña):** Desarrollo de las carpetas del ciudadano y del empleado público, para soporte a 10 procedimientos administrativos y tramitación telemática (licencias de obras, matriculación, etc.).
6. **Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural (JCCM):** Gestión de expedientes de evaluación ambiental, con integración de mecanismos de firma electrónica, sistemas de información geográfica y registro general de la Junta. Tramitación telemática de expedientes por órganos sustantivos, seguimiento y vigilancia de los mismos.

COMUNIDAD DEL PROYECTO

La comunidad del proyecto ha crecido hasta tener en la actualidad más de doscientos miembros individuales. Asimismo han manifestado y forman parte a nivel institucional y corporativo las siguientes organizaciones:

- Centros de investigación: Laboratorio de Sistemas Distribuidos de la Universidad Politécnica de Madrid, Servicio de Informática de la Universidad Jaime I de Castellón, Universidad de León, Universidad de la Laguna.
- Administraciones públicas: Ministerio de Industria Turismo y Comercio, Excelentísima Diputación de Toledo, Ayuntamiento de Getafe (Madrid)
- Empresas: Andago Ingeniería, iASoft, Auloce, Gestión 400, Digimate Computer, Ega System, InnovaSoft, Consensus Group, es.Publico.

CONCLUSIONES

Open-Cities surge como primera versión estable a finales del año 2006. Durante el año 2007 se ha consolidado como una plataforma realmente libre financiada por la AGE, que permite la implantación de servicios de administración electrónica en cualquier organismo y administración.

A través del uso y empleo de estándares abiertos y siendo compatible con los sistemas preexistentes en la entidad pública, Open-Cities registra, después de ocho meses de existencia, seis casos de éxito que sirven de referencia para continuar incrementando la comunidad de desarrolladores y organizaciones que crece día a día en torno a ella.