



COMUNICACIÓN TÉCNICA

Servicios Medioambientales en la plataforma EasyWebZaragoza

Autor: M^a Jesús Fernández Ruiz

Institución: Ayuntamiento de Zaragoza

e-mail: mjferuiz@zaragoza.es

Otros autores: Alberto Virto Medina (Ayuntamiento de Zaragoza); M^a José Pérez Pérez (GeoSpatiumLab, S.L.); Miguel Usón Montesinos (Universidad de Zaragoza); F. Javier Zarazaga-Soria (Universidad de Zaragoza).

RESUMEN

Actualmente, las administraciones públicas intentan promover nuevos espacios digitales de interacción con los ciudadanos. Estas iniciativas buscan un marco de mayor transparencia de los gobernantes y participación de la ciudadanía, así como una promoción de la sociedad de la información a todos los niveles.

El Ayuntamiento de Zaragoza se ha embarcado en la creación de un nuevo espacio en su portal, sobre la base de la plataforma Open Source EzWeb, en el que es posible integrar contenidos provenientes tanto de fuentes y servicios municipales como de fuentes de información y servicios externos, resultado que se conoce como "mashup". Un 'mashup' (o aplicación Web híbrida) es un sitio Web o aplicación Web que usa contenido de otras aplicaciones Web para crear un nuevo contenido completo, consumiendo servicios directamente, siempre a través de protocolo http.

EasyWebZaragoza (<http://www.zaragoza.es/ciudad/sectores/easyweb/>) es un espacio en la Web que permitirá a los usuarios disponer de la máxima autonomía y capacidad de personalización en la configuración de su entorno operativo, así como integrar contenidos municipales junto a otros externos. Este espacio permite además a los usuarios configurar y personalizar la forma en que se presenta y se combina la información.

En este trabajo se va a presentar la actual evolución de EasyWebZaragoza para dar cabida a la información medioambiental que se publica a través de la Web municipal del Ayuntamiento. Concretamente se van a desarrollar componentes en la plataforma que permitirán que los ciudadanos interactuar sobre esta plataforma con información de Calidad del aire, Espacios verdes, Puntos limpios, e información sobre el espacio natural denominado 'Galacho de Juslibol' (Información cartográfica y temática del Galacho).

Palabras Clave: Mashup, participación ciudadana, EzWeb, administración local, medio ambiente

1 Introducción

La iniciativa IDEZar¹ (Infraestructura de Datos Espaciales de Zaragoza) nace en el año 2004 buscando como objetivo básico la implantación de una Infraestructura de Datos Espaciales a nivel local [1][2][3][4], y a lo largo de estos casi 7 años ha crecido significativamente tanto en contenido como, especialmente, en servicios. Dichos servicios son los principales encargados de permitir una evolución en el ámbito de publicación y difusión de la información, y desde IDEZar se busca esta meta haciendo hincapié además en el seguimiento de estándares y normas internacionales existentes para las interfaces de servicios Web.

Las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE) son un tipo especializado de Infraestructuras de Información cuyo objetivo principal es compartir información espacial. Las IDEs suelen estar apoyadas en diversos esfuerzos provenientes de las administraciones públicas, como marcos legales, fondos públicos y cierta relación con otras iniciativas de gobierno electrónico [5][6]. Por ello pueden considerarse cercanas a las Infraestructuras de Información como una política pública tal y como son descritas en [8]. En un paso más, desde la Comisión Europea se impulsó la iniciativa INSPIRE² (INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe) con el objetivo de establecer las bases, tanto técnicas como políticas, para poder crear una Infraestructura de Datos Espaciales Europea basada en la federación de las infraestructuras de datos espaciales de los países miembros. Esta iniciativa tiene el rango de Directiva Marco Europea desde marzo de 2.007, y en la actualidad está en proceso de transposición a las legislaciones nacionales de los Estados Miembros.

El trabajo desarrollado en IDEZar ha permitido que hoy en día sean múltiples y muy variadas las funcionalidades y los datos que el Ayuntamiento a través de su Sede Electrónica³ ofrece a la ciudadanía mediante esta infraestructura. Éstas van desde el servicios de callejero (emblema de IDEZar y uno de los primeros ofrecidos por ésta), pasando por servicios puestos en marcha de la mano del crecimiento que tuvo la ciudad con motivo de la Expo 2008 (por ejemplo los servicios vinculados a la movilidad en bicicleta o a la planificación de rutas turísticas personalizadas por la ciudad), seguimiento de la evolución de las obras vinculadas a la aplicación del Fondo Estatal de Inversión Local del Plan E (ver Figura 1), y la edición de mapas temático que intentan dar una respuesta exacta a una demanda concreta realizada por la ciudadanía. La Sede Electrónica del Ayuntamiento ha asentado el uso de GeoRSS⁴ como una herramienta básica para la difusión de sus servicios. En la actualidad IDEZar se está constituyendo en un elemento clave para la mejora de la gestión interna de los servicios municipales. Policía Local ha sido el servicio pionero y le van a seguir otros más en el futuro [7].

¹ <http://idezar.zaragoza.es/>

² <http://www.ec-gis.org/inspire/>

³ <http://www.zaragoza.es/sedeelectronica/>

⁴ <http://www.georss.org/>

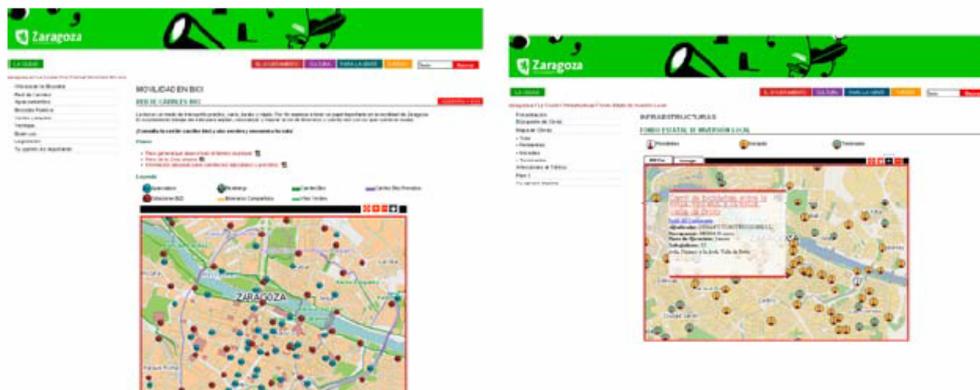


Figura 1. (izda) Movilidad en bicicleta; (dcha) Plan E

En un paso más, el Ayuntamiento de Zaragoza se ha incorporado a la tendencia actual en numerosas administraciones públicas en su intento de promover nuevos espacios digitales de interacción con la ciudadanía. Estas iniciativas buscan un marco de mayor transparencia de los gobernantes y participación de la ciudadanía, así como una promoción de la sociedad de la información a todos los niveles. Para ello, esta entidad se ha embarcado en la creación de un nuevo espacio en su portal, sobre la base de la plataforma *Open Source EzWeb*⁵, en el que es posible integrar contenidos provenientes tanto de fuentes y servicios municipales como de fuentes de información y servicios externos, resultado que se conoce como "mashup". Un "mashup" (o aplicación Web híbrida) es un sitio en Internet o aplicación en la Red que usa contenido de otras aplicaciones Web para crear un nuevo contenido completo, consumiendo servicios directamente, siempre a través de protocolo http. Los primeros resultados están ya accesibles a través de la sede electrónica del Ayuntamiento de Zaragoza dentro de lo que se ha dado en denominar *EasyWeb Zaragoza*⁶. En este trabajo se van a presentar la evolución que en estos momentos se está acometiendo dentro de este espacio para poder integrar servicios que operan sobre información medioambiental.

2 La plataforma EzWeb en el Ayuntamiento de Zaragoza

2.1 El proyecto EzWeb

El proyecto *EzWeb* está liderado por Telefónica I+D y está cofinanciado por el MITyC, dentro del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2011. Cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). *EzWeb* se centra en el desarrollo de tecnologías clave a emplear en el desarrollo de la capa de acceso Web (front-end layer) a los servicios sobre Arquitecturas Orientadas a Servicios (SOA - *Service Oriented Architecture*) de nueva generación que permitan dar soporte a los siguientes aspectos:

⁵ <http://ezweb.tid.es/>

⁶ <http://www.zaragoza.es/ciudad/sectores/easyweb/>

- Los usuarios finales deben contar con la máxima autonomía y capacidad de personalización en relación con la configuración de su entorno operativo, como resultado de localizar, elegir, personalizar y combinar de manera flexible y dinámica (siguiendo un modelo de autoservicio o filosofía tipo IKEA) recursos disponibles en la red.
- Los usuarios finales deben contar con la capacidad de crear y compartir conocimiento, que se materialice en la posibilidad de construir nuevos recursos y publicarlos en la red, así como intercambiar experiencias con otros, aprendiendo juntos y acelerando de este modo tanto la incorporación constante de innovaciones como la mejora de la productividad.
- La interacción debe adaptarse y ser relevante al contexto, dando al término "contexto" el significado más amplio posible, de manera que comprenda elementos tales como el contexto del usuario (conocimiento, perfil, preferencias, idiomas, información sobre las redes sociales a las que el usuario pertenece, etc.) o el contexto de utilización (características estáticas y dinámicas del dispositivo usado para el acceso, localización geográfica y de tiempo, la conexión de banda ancha, etc.); y teniendo en cuenta tanto la variabilidad del contexto como la movilidad de los usuarios.

EzWeb plantea su evolución dentro de las líneas de actividad de Gestión avanzada del entorno operativo, Catálogo de Recursos, Marketplace de Recursos, Técnicas de adquisición y explotación del conocimiento, y Entorno de Desarrollo Avanzado.



Figura 2. Marketplace de EzWeb

EzWeb se define a si misma como una plataforma Web *Open Source* estándar y abierta que permite al usuario/a construir su propio entorno de trabajo mediante la selección, configuración, combinación e interconexión de componentes simples denominados gadgets (ver Figura 2). *EzWeb* no es solo un catálogo de gadgets si no que la principal innovación de *EzWeb* reside en que permite al usuario/a final interconectar estas miniaplicaciones, de forma que la información producida por una de ellas puede ser

utilizada por una o más de las otras (ver Figura 3). Todo ello utilizando un modelo de desarrollo totalmente intuitivo por lo que el individuo adquiere la capacidad de diseñar de forma extremadamente sencilla y flexible su propia interfaz Web para interactuar, en este caso, con la información municipal.



Figura 3. Composición gráfica de gadgets

2.2 EasyWeb Zaragoza

Dentro del proyecto *EzWeb*, la Sede Electrónica del Ayuntamiento de Zaragoza ha trabajado con la perspectiva de proponer la creación de nuevos escenarios que, sobre el actual portal, posibiliten la integración del acceso a diversos servicios de manera que los propios usuarios y usuarias puedan personalizar y adaptar la interfaz a sus gustos y/o necesidades. Este nuevo espacio, denominado *EasyWeb Zaragoza* (Figura 4), ofrece a día de hoy varios escenarios de interés para la ciudadanía:

- *Disfruta Zaragoza*. Este escenario permite explorar la información turística de la ciudad combinándola con contenidos de fuentes externas, como son los vídeos de *Youtube* y las fotos de *Flickr*. Con este proyecto se pretende proporcionar una mejora en la experiencia de usuario y nuevas perspectivas sobre el acceso a la información turística de la ciudad.
- *Zaragoza Participa!* Permite a la ciudadanía participar en el establecimiento de prioridades a la hora de realizar tareas de mantenimiento urbano y asegurar la calidad de la infraestructura de la ciudad. Los ciudadanos pueden registrar y comentar incidencias relacionadas con el saneamiento, la infraestructura viaria, la iluminación, el tráfico, recogida de residuos y objetos abandonados, barreras arquitectónicas que impidan la accesibilidad, problemas de seguridad ciudadana, ahorro energético, vertidos ilegales, siniestros y señalización en la ciudad de Zaragoza.

- *Descubre IDEZar.* Esta aplicación tiene como objetivo ofrecer un espacio virtual a los ciudadanos donde puedan utilizar los servicios de manera personalizada para visualizar los recursos de interés ofrecidos por el Ayuntamiento sobre una base cartográfica de acuerdo a sus preferencias. Además, gracias a la capacidad de integración de servicios tanto de IDEZar como de la plataforma, se ponen a disposición de la ciudadanía otros servicios de apoyo a su interacción con la información municipal como son el Callejero y el servicio que da acceso a la información pública de Catastro.



Figura 4. Punto de entrada a EasyWeb Zaragoza

Como parte de esta iniciativa, uno de los objetivos principales a abordar ha sido el desarrollo, por parte del Grupo de Sistemas de Información Avanzados de la Universidad de Zaragoza⁷ y GeoSpatiumLab S.L.⁸, de distintos gadgets genéricos que dan acceso a servicios estándar de IDEs⁹. Estos gadgets por un lado, entraran a formar parte del catálogo de recursos ofrecido por la plataforma para enriquecerla y además han sido aplicados en los distintos escenarios de interés para la ciudadanía propuestos por la Sede Electrónica del Ayuntamiento de Zaragoza haciendo uso de los servicios de IDEZar (Figura 5).

⁷ <http://iaaa.cps.unizar.es>

⁸ <http://www.geoslab.com>

⁹ <http://forge.morfeo-project.org/wiki/index.php>



Figura 5. Diferentes combinaciones de gadgets en EasyWeb Zaragoza

Entre estos componentes podemos encontrar un gadget visualizador de mapas que permite acceder a cualquier WMS¹⁰ estándar OGC¹¹ (*Open Geospatial Consortium*) o a un WMS-C (WMS cacheado). Además de ofrecer las funcionalidades básicas de un visor de información geográfica (zoom, panning, etc.) permite dibujar puntos, añadir información en formato GeoRSS o GeoJSON¹², centrar en un área, etc. Esta interoperabilidad le da la posibilidad de interactuar con otros gadgets que pueden tanto suministrar valores al visualizador como aprovecharse de la información generada por el mismo. Este sería el caso de otros gadgets como el callejero de Zaragoza, que permite buscar direcciones sobre el servicio de callejero de IDEZar, el gadget buscador de Catastro que permite realizar búsquedas sobre los servicios ofrecidos por la Oficina Virtual de Catastro¹³, o el gadget Buscador de Topónimos o Nomenclátor que permite realizar búsquedas de topónimos (nombres de entidades con índole geográfica) sobre los servicios de nomenclátor estándar.

3 La Información medioambiental en la Sede Electrónica del Ayuntamiento de Zaragoza

Desde finales de 1994 el Ayuntamiento de Zaragoza tiene presencia en Internet a través de la dirección en Internet www.zaragoza.es. Actualmente [zaragoza.es](http://www.zaragoza.es) agrupa 58

¹⁰ <http://www.opengeospatial.org/standards/wms>

¹¹ <http://www.opengeospatial.org>

¹² <http://geojson.org>

¹³ <https://ovc.catastro.meh.es/ovcserweb/OVCSWLocalizacionRC/OVCCallejero.aspx>

portales temáticos que contienen más de 10.000 páginas estáticas y más de 40 aplicaciones.

Dentro de estos 58 portales, uno de los de mayor importancia es el portal de medioambiente que fue descrito en una comunicación presentada en CONAMA09 [9]. Tal cual se explicaba ya entonces, el portal medioambiental del Ayuntamiento recoge un destacado volumen de información y servicios que pueden ser agrupados en 4 grandes bloques:

- **Servicios de Información.** Uno de los objetivos principales del portal de Medio Ambiente es facilitar una Información veraz, actualizada y accesible, sobre la política medioambiental del ayuntamiento: tanto de las actuaciones en curso como de la toma de decisiones, que favorezca la participación del ciudadano en estos temas (entendemos por ciudadano cualquier ente social). Ejemplos: Información diaria sobre la calidad del aire, Información sobre proyectos europeos en los que participa la ciudad de Zaragoza (Proyecto *Renaissance*); Información sobre Indicadores de Sostenibilidad y los puntos limpios de la ciudad; Mapas del Ruido, Espacios Verdes (Espacios Naturales, parques y jardines), acceso al catálogo en línea y a los dosieres documentales del Centro de Documentación; etc. Información Polínica en colaboración con el Colegio de Farmacéuticos de Zaragoza. Una de sus últimas incorporaciones ha sido la Caja Azul de la Tribuna del Agua. La Caja Azul, reúne toda la documentación que se generó durante los 93 días de sesiones de la Tribuna del Agua en el marco de la Expo 2008, recopila todo el material (textos, presentaciones, vídeos, fotografías, noticias...) que surgieron de las conferencias, los talleres, debates y actuaciones diversas desarrolladas por la Tribuna del Agua. De esta manera, la Caja Azul se ha convertido en un amplio y ordenado acervo de lo acontecido en este espacio. Más de 430 ponencias, memorias, 500 notas de prensa, 259 grabaciones en vídeo, 4500 imágenes, etc.
- **Servicios de Participación.** A través de diferentes servicios como "Noticias" y "Agenda", el ciudadano puede participar en la publicación de contenidos en el Portal de Medio Ambiente. Las entidades sociales relacionadas con el medio ambiente pueden difundir sus actividades mediante la inserción de éstas en la Agenda de Zaragoza (servicio transversal de la Web Municipal) cuya finalidad es la descripción de las actividades que se realizan en la ciudad. Desde este servicio las entidades pueden difundir sus exposiciones, concursos, excursiones y cualquier evento relacionado con la materia, pudiendo adjuntar documentos. Se ha desarrollado la participación a través de servicios como: el canal de Medio ambiente en el *Blog* ciudadano; los *Weblogs* (Educación Ambiental y Centro de Documentación); el *Fotoblog* desde el Galacho de Juslibol (Los ciudadanos puede subir fotografías que ellos han realizado a través de *bluetooth*). Y desde servicios como "Ayúdanos a mejorar", el ciudadano puede participar a través de sus quejas y sugerencias en la mejora de la Ciudad y de los Servicios Municipales. Si el ciudadano se registra en el sistema puede conocer el estado de la gestión de las Quejas y Sugerencias enviadas.
- **Servicios de Comunicación y Transacción.** La Web de Medio Ambiente pone a disposición de la ciudadanía información sobre procedimientos administrativos, se

pueden cumplimentar por pantalla 2 impresos y se puede realizar 10 trámites “on line”. Como ejemplo, podemos citar: La Inscripción al Programa Educativo Ambiental, sólo se puede realizar por vía telemática, ya que todos los centros educativos poseen conexión a Internet y correo electrónico, de esta manera se ha evitado la necesidad de imprimir el programa y su envío posterior por correo postal, utilizando las nuevas tecnologías como instrumento eficaz para la reducción del gasto de papel y el consiguiente ahorro y eficiencia energética. El Centro de Documentación facilita realizar solicitudes a través de la Web de materiales, documentación y bibliografía sobre cualquier tema ambiental que precise para iniciarse o conocer más acerca de su área de interés, profundizar como estudiante, docente o técnico en una materia, como ayuda para realizar trabajos de investigación, tesis, proyectos, estudios ambientales, preparación de oposiciones... o para apoyar / documentar cualquier iniciativa ambiental.



Figura 6. Portal de medioambiente del Ayuntamiento de Zaragoza
(<http://www.zaragoza.es/medioambiente/>)

- Otros Servicios. Finalmente, pero no en último lugar, hay que destacar los servicios interactivos, de juegos educativos en línea y experiencias, en los cuales es necesaria la participación del usuario. Se trata de servicios de puro entretenimiento, aunque el contenido temático se refiera al medio ambiente. Se busca una aproximación didáctica o de pedagogía de conductas cívicas. "Pili la heroína de la naturaleza" se pretende concienciar a los niños sobre el ahorro energético y el cambio climático, mediante la realización de pequeñas acciones cotidianas y cambiando los hábitos en los hogares actuales.

4 Información medioambiental en *EasyWeb Zaragoza*

Actualmente *EasyWeb Zaragoza* está evolucionando para dar cabida a la información medioambiental que se publica a través de la Web municipal del Ayuntamiento. El foco inicial del trabajo en marcha lo constituyen las áreas de Calidad del Aire, Calidad de Aguas Potables, Puntos Limpios, Agenda y Educación Ambiental.

- Calidad Aire. Para medir la Calidad del Aire la ciudad de Zaragoza cuenta entre sus instalaciones con una Red Automática de Control de la Contaminación Atmosférica. Dicha Red comenzó a instalarse a finales del año 1990, y tras pasar por la correspondiente puesta en marcha, empezó a funcionar de forma continua y con total normalidad a comienzos del año 1993. Con motivo de las nuevas directrices sobre control de la contaminación atmosférica, el entonces Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente en colaboración con el Ayuntamiento de Zaragoza procedió en 1.994 a la ampliación de la Red Automática de Control de la Contaminación Atmosférica al objeto de controlar mayor número de contaminantes, supervisando la evolución de los niveles de contaminación existentes, y mejorando así la eficacia de los programas de actuación en la gestión de la calidad del aire. Los objetivos que persigue la Red Automática de Control de la Contaminación Atmosférica tienen un único fin: conseguir que la Red nos proporcione una mejor calidad de vida.



Figura 7. Sección Red Automática de Control de Contaminación Atmosférica

- Calidad Aguas. Conforme al derecho a la información medioambiental de los ciudadanos, desde el año 2.000, el Instituto Municipal de Salud Pública (IMSP) publica en la Sede Digital del Ayuntamiento de Zaragoza, los datos de calidad de agua de la ciudad de Zaragoza¹⁴, que se actualizan semanalmente. Los orígenes

¹⁴ http://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/agua/enlace/IMSP/listado_IMSP

del IMSP se remontan a 1884, año en el cual la Policía Sanitaria Mortuoria del Ayuntamiento de Zaragoza, propone como medida para luchar contra el fraude y para la elevación de la higiene de la población, la creación de un laboratorio, el cual se inaugura el año 1887, con el nombre de Laboratorio Químico Municipal. Con el paso de los años se han ido incorporando nuevos servicios como el de Desinfección, Bacteriología, Análisis Clínicos, Preparación de Vacunas, etc. Entre sus objetivos figuran: Vigilar el estado de salud de la población y elevar el nivel de salud de los habitantes de la ciudad de Zaragoza; y vigilar y colaborar en el control de los factores medioambientales que influyen en la salud: medio ambiente, alimentación, vivienda e higiene pública entre otros. El Instituto Municipal de la Salud Pública cuenta con la Certificación por AENOR del cumplimiento de la norma UNE-EN-ISO 9001/2000. Así mismo desde 2003, el IMSP dispone de la Certificación ISO 9001/2000, renovada en 2006 y en 2009, en los siguientes procesos: Control de calidad del agua de consumo público, Emisión de Informes sanitarios para Licencia de apertura en establecimientos alimentarios, Control sanitario de piscinas, Control de productos alimenticios, y Análisis fisicoquímicos y microbiológicos de alimentos y muestras ambientales. Además El IMSP realiza desinfecciones, desinsectaciones y desratizaciones en espacios públicos: calles, alcantarillado, riberas, parques, etc.

- Puntos Limpios¹⁵. Un punto limpio es un lugar donde los vecinos pueden desprenderse gratuitamente de determinados tipos de residuos domésticos, para que estos puedan recibir un tratamiento de reciclado y así evitar contaminar el medioambiente. El primer punto limpio se puso en funcionamiento en enero de 1998, y desde entonces se vienen recepcionando Escombros, Chatarra, Electrodomésticos de enchufe (frigoríficos, aparatos aire acondicionado, microondas, planchas...), Ropa usada, Muebles y Enseres, Papel / Cartón, Vidrio, Pilas, Envase Ligero, Sistemas informáticos y de telefonía, Aceites de cocina usados, y Fluorescentes. Aquí no tienen cabida ni Baterías y aceites de coche, Tonner, Sprays, Pintura, Basura, o Cualquier residuo peligroso (todos estos residuos deberán ser llevados a un gestor autorizado). Los puntos limpios se conciben como un servicio exclusivamente para particulares (no para empresas), en los que la ciudadanía debe colaborar entregando los diferentes residuos adecuadamente clasificados.
- Agenda. La Agenda¹⁶ es la herramienta que, en continuo estado de actualización, maneja el Consistorio para dar visibilidad ante la Ciudadanía de las actividades, conferencias, foros, excursiones, encuentros, visitas, etc, de gran interés en esta temática.
- Educación Ambiental. Con cada nuevo curso escolar y desde el Área de Cultura, Medio Ambiente, Participación Ciudadana y Grandes Proyectos del Ayuntamiento de Zaragoza, se informa de la nueva propuesta del Programa de Educación Ambiental. Algunos de los programas se mantienen y otros experimentan nuevos

¹⁵ <http://www.zaragoza.es/ciudad/limpia/recogida/puntos.htm>

¹⁶ <http://www.zaragozaciudad.com/ciudad/actividades/>

cambios con el objeto de cumplir los objetivos de mejora ambiental que se pretenden conseguir para la ciudad. Uno de los que se mantienen es el Programa Educativo en el Galacho de Juslibol que este año 2.010 celebra el 25 aniversario de la compra por el Ayuntamiento y 50 años de su formación. También se quiere impulsar la Red de Huertos Escolares Agroecológicos y la colaboración con el Comité Aragonés de Agricultura Ecológica con el objetivo de dar a conocer la producción ecológica de Aragón y las ventajas del consumo de productos ecológicos. Por otro lado también se desarrollará la Semana de Repoblación Forestal como todos los años. Así mismo, se mantienen las visitas a la Red de Control de la Contaminación Atmosférica. A partir del mes de enero de 2011 se inician nuevas ofertas con la posibilidad de participar en algunos programas que estamos preparando. La recuperación de las riberas del Ebro constituye una oportunidad de disfrute ciudadano pero es a su vez un recurso educativo que queremos impulsar. De igual forma el Cambio Climático es otro de nuestros objetivos, disminuir el consumo energético, adquirir hábitos responsables, son aspectos que atañen a toda la ciudad y no solo a la comunidad educativa por lo que estamos diseñando programas piloto de los que os mantendremos informados. Finalmente, es de destacar el programa HOGARES VERDES que pretende impulsar el consumo responsable de energía y agua en el hogar, un modo de desplazarse respetuoso con el entorno y una forma consciente de hacer la compra. El Programa está promovido por el Centro Nacional de Educación Ambiental, dependiente del Ministerio de Medio Ambiente, y se está llevando a cabo al mismo tiempo en otros lugares del país. En Zaragoza, por segundo año consecutivo, se ha puesto en marcha a través de la Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad del Ayuntamiento, en colaboración la empresa VEOLIA-AGUA. La segunda edición de HOGARES VERDES se ha desarrollado entre mayo de 2009 y junio de 2010. En total han participado 296 familias (186 nuevas que han trabajado agua y energía y 110 que han repetido la experiencia tocando los temas de consumo y movilidad).

La presentación sobre *EasyWeb Zaragoza* se efectúa en tres bloques principales: Novedades, Eventos y Multimedia. Novedades (Figura 8) es la pestaña que recoge toda la información de interés que desde la Web Municipal del Ayuntamiento de Zaragoza se publica para hacerla accesible a la ciudadanía. Dicha información puede localizarse sobre el mapa incluyéndose también la posibilidad de realizar búsquedas sobre el callejero. Además permite acceder al detalle de dicha información ya que enlaza con la página dentro de la Web que la amplía.

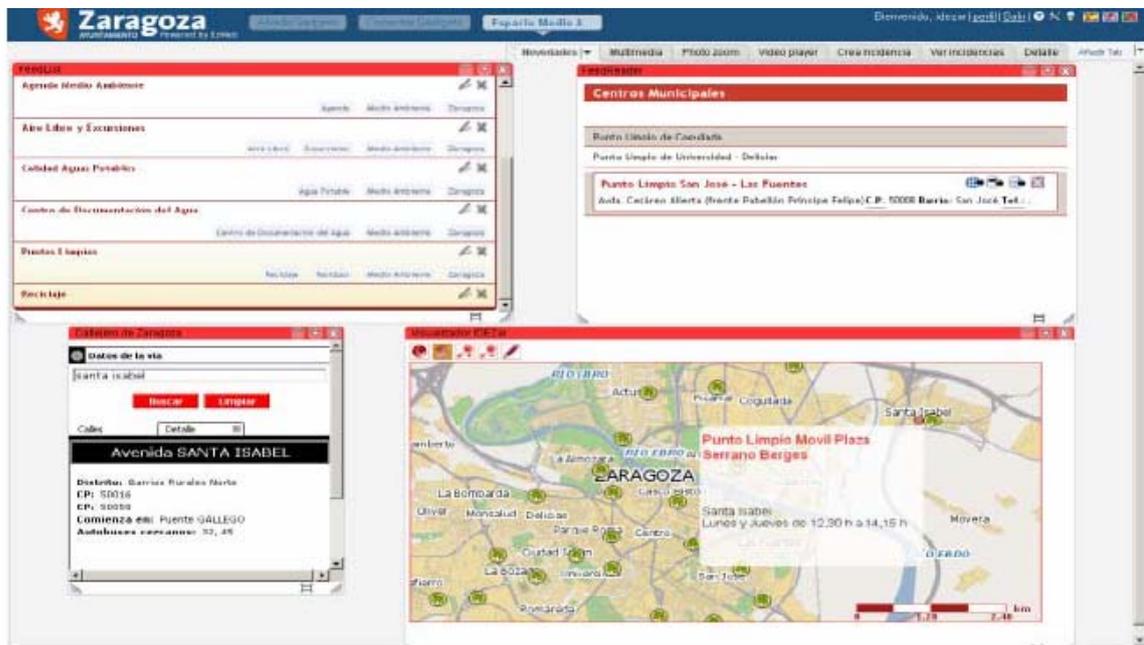


Figura 8. Sección Novedades en EasyWeb Zaragoza

La sección de Eventos (Figura 9) da acceso a la agenda de Zaragoza publicada en la Web Municipal en la que se pueden realizar búsquedas sobre la temática de Medio Ambiente. Incluye también información meteorológica para tenerla en cuenta en los eventos que se van a producir al aire libre.

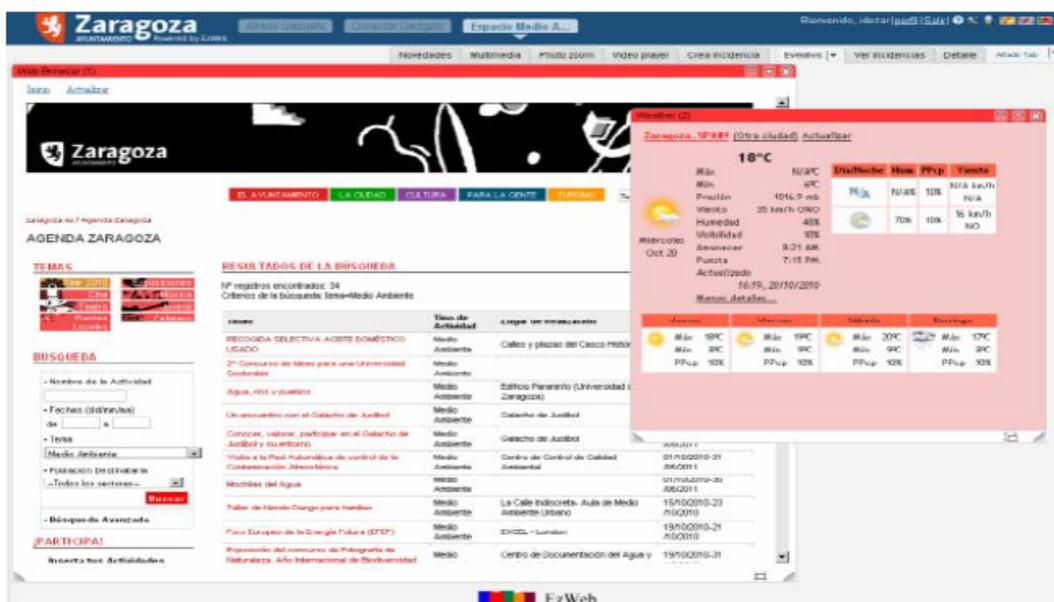


Figura 9. "Eventos" en EasyWeb Zaragoza

Finalmente, el bloque Multimedia (Figura 10) realiza una búsqueda automática sobre *Flickr* y *Youtube* mediante los tags de la temática (canal geoRSS) seleccionada. Adicionalmente permite visualizar la foto o el video seleccionado por el usuario.



Figura 10. "Multimedia" en EasyWeb Zaragoza

5 Conclusiones

Actualmente, las administraciones públicas intentan promover nuevos espacios digitales de interacción con la ciudadanía. Estas iniciativas buscan un marco de mayor transparencia de los gobernantes y participación de la ciudadanía, así como una promoción de la sociedad de la información a todos los niveles. La Sede Electrónica del Ayuntamiento de Zaragoza da un paso más en su progresión hacia la e-Administración 2.0 y ofrece los servicios digitales de nueva generación apoyándose en la plataforma tecnológica *Open Source EzWeb*. Gracias a este nuevo espacio son los propios ciudadanos los que integran contenidos a la medida de sus necesidades, tanto ligados al Ayuntamiento y otras administraciones públicas como a servicios privados externos, resultado que se conoce como "mashup".

La Web Municipal de Zaragoza se posiciona como un escenario idóneo para la puesta en marcha de *EzWeb* gracias a los esfuerzos invertidos por parte de esta administración en realizar desarrollos abiertos, basados en estándares y dirigidos a facilitar la integración y favorecer la reutilización de datos y servicios como ha sido el caso, entre otros, de los servicios que forman parte de IDEZar.

En este trabajo se han presentado algunos de los resultados obtenidos por el Ayuntamiento de Zaragoza en su reto de promover estos espacios de nueva generación para acercar la información de interés a la ciudadanía. *EasyWeb Zaragoza*¹⁷ es un espacio en la Web que permite a los usuarios y usuarias disponer de la máxima autonomía y capacidad de personalización en la configuración de su entorno operativo,

así como integrar contenidos municipales junto a otros externos. Este espacio permite además a los usuarios configurar y personalizar la forma en que se presenta y se combina la información.

Sobre la base de *EasyWeb Zaragoza*, el Ayuntamiento de Zaragoza mantiene su apuesta y ahora aborda su evolución para dar cabida a la información medioambiental que se publica a través de la sede electrónica de la Institución. Con esta nueva herramienta, la ciudadanía puede operar de modo más flexible con todos aquellos recursos vinculados al medio ambiente con los que se cuenta en el Consistorio.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido parcialmente financiado por el Gobierno de España a través de los proyectos “España Virtual” (ref. CENIT 2008-1030) y TIN2009-10971.

Referencias

- [1] López Pellicer, F.J.; Álvarez, P.; Muro-Medrano, P.R.: “IDEZar: Procesos, Herramientas y Modelos Urbanos Aplicados a la Integración de Datos Municipales Procedentes de Fuentes Heterogéneas”. Avances en las Infraestructuras de Datos Espaciales. Treballs Dínformàtica I Tecnologia. Castelló de La Plana: Universidad Jaime I De Castellón, 2006, P. 105-113. ISBN 84-8021-590-9.
- [2] Fernández, M.J.; Álvarez, P.; López, F.J.; Muro, P.R.: “IDEZar: Un Ejemplo de Implantación de una IDE en la Administración Local” Actas de las IX Jornadas Sobre Tecnologías de la Información para la Modernización de las Administraciones Públicas (Tenimap 2006). Sevilla, España, 30-May - 2-Jun, 2006.
- [3] Portolés-Rodríguez, D.; Álvarez, P.; Béjar, R.; Muro-Medrano, P.R.: “IDEZar: An Example of User Needs, Technological Aspects and the Institutional Framework of a Local SDI”. Proceedings Of The 11th EC-GI&GIS Workshop: ESDI: Setting The Framework. 2005, P. 56-58.
- [4] Fernández Ruiz, M.J.; Morlán Plo, V.: “La Web del Ayuntamiento de Zaragoza como Servicio de Atención al Ciudadano” Novatica, Año: 2009, Número: 197.
- [5] European Parliament and The European Council. "Directive of the European Parliament and of the Council establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE)". Joint text approved by the Conciliation Committee, provided for in Article 251(4) of the EC Treaty. Document. 2004/0175(COD), PE-CONS 3685/06. <http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/06/st03/st03685.en06.pdf>
- [6] Zarazaga-Soria, F.J.; Nogueras-Iso, J.; Béjar, R.; Muro-Medrano, P.R. "Political aspects of Spatial Data Infrastructures". Electronic Government, Lecture Notes in Computer Science, LNCS, 3183. Ed. Springer, 2004
- [7] Borgman, C.L. “The Invisible Library: Paradox of the Global Information Infrastructure”. Library trends. Vol. 51, num. 4. pag. 652—674. 2003

- [8] Pérez-Pérez, M.J.; Rodrigo, P.; Usón, M.; Fernández Ruiz, M.J.; Morlán, V.; Laiglesia, S.; Florczyk, A. J.; López-Pellicer, F.J.: "IDEZar 2.0 para la Administración y Gestión de Incidencias de Policía Local" VI Jornadas de la Infraestructura de Datos Espaciales de España (JIDEE 2009). Murcia, España, 4-6 Noviembre 2009.
- [9] Fernández Ruiz, M.J.; Celma Celma, F.J.; Campillos Apesteguia, M.L.; Notivol Bezares, R. "Portal: Medio Ambiente. www.zaragoza.es/medioambiente". CONAMA9, Congreso Nacional del Medio Ambiente, 1 al 5 de diciembre de 2008, Madrid (España). Disponible en http://www.conama9.org/conama9/download/files/CTs/2555_MFern%E1ndez.pdf