

CÁCERES VIEW. TODA LA INFORMACIÓN DE TU CIUDAD EN LA PALMA DE LA MANO

Faustino Cordero Montero, Responsable de cartografía del SiG municipal del Ayuntamiento de Cáceres
Luis Antonio Álvarez Llorente, Jefe del SiG municipal del Ayuntamiento de Cáceres

Resumen: En los más de 23 años de experiencia del SIG de Cáceres, se han recopilado muchos datos, planos, mapas, ortofotos, imágenes, etc., procedentes de numerosas fuentes. Toda esta información se ha puesto a disposición de los usuarios a través de la IDE (infraestructura de Datos Espaciales) local mediante descargas directas y servicios estándar de publicación basados en INSPIRE. Para facilitar el acceso a ella se han implementado distintos visualizadores, pero para poder llegar a los usuarios de una forma más directa, se ha diseñado una APP especialmente pensada para dispositivos móviles, que acerque el SIG a los usuarios a través de la IDE. El objetivo de esta APP es publicar la información que se sirve desde la IDE local y desde otras fuentes externas (Catastro, IDE de Extremadura, IDE Nacional), y de tal manera que no sea necesario actualizar la aplicación para poder cambiar los contenidos. La APP Cáceres View es gratuita y está disponible en IOS y Android. Muestra información variada del término municipal de Cáceres organizada por temas denominados “escenarios”: cartoteca y ortofotos (con cartografías y ortofotos de distintos años), callejero (calles y números, barrios, distritos, puntos de interés), movilidad urbana (bus urbano, zona azul, parking, carril bici, movilidad reducida), plan general municipal y turismo (rutas, alojamientos, monumentos, servicios). Desde el menú se puede acceder a la leyenda con enlaces a recursos web y descargas en PDF, con la posibilidad de poder activar y desactivar capas de información. Permite realizar búsquedas por calle y número, por topónimo identificado en el término municipal (ríos, parajes, cortijos, centros administrativos...). Finalmente, para que el usuario siempre esté geolocalizado, haciendo uso del GPS del dispositivo móvil, la aplicación le sitúa en su posición sobre el contenido visualizado.

Palabras clave: INSPIRE, IDE, SIG, OPENDATA, APP, IOS, ANDROID, WMS, TMS, GEOJSON

INTRODUCCIÓN

Desde que a mediados de los años 90 el ayuntamiento de Cáceres apostara por la creación de un SIG para resolver gran parte de los problemas de gestión de información que ya por entonces empezaban a surgir, la implantación del sistema ha sido creciente hasta llegar convertirse en una herramienta fundamental para la resolución de los trabajos que los técnicos municipales desarrollan a diario.

Después de 23 años no solo se ha convertido en un referente para los trabajadores municipales, también para muchos ciudadanos y empresas que trabajan con los datos que se han venido publicando en la web del SIG desde 1999, año en que entra en servicio la primera versión de la misma. Uno de los objetivos que desde el principio se marcó el SIG de Cáceres fue el de compartir la información gestionada. En este sentido, la necesidad de estandarizar la forma en que se publican los datos marcó la evolución del SIG hacia una plataforma abierta, la IDE de Cáceres.

La Infraestructura de Datos Espaciales de Cáceres tiene como objetivo poner a disposición de los ciudadanos toda la información cartográfica y alfanumérica geolocalizada recogida en el SIG de Cáceres. Para ello, se crea un portal de acceso a los datos y a los servicios claro y directo, siguiendo las recomendaciones de la directiva INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe) y el estándar OGC (Open Geospatial Consortium) que regulan y garantizan la interoperatividad de la información geográfica.

La IDE Cáceres pretende crear un punto de acceso libre y gratuito a la información geográfica y datos públicos del municipio de Cáceres en distintos formatos, para que puedan ser consultados y reutilizarlos con el fin de fomentar la creación de nuevos servicios y contenidos, como la generación de aplicaciones web multiplataforma (visores) o de APPs para móviles y tabletas que muestre los mapas y recuperen la información geográfica suministrada por la IDE.

En marzo de 2016 se hace público el portal de la IDE de Cáceres, con una estructura sencilla y directa, compuesta por 4 grandes apartados: Descargas, Catálogo de Metadatos, Visores y APPs.

Como complemento a la IDE, desde 2014 el portal Opendata Cáceres publica datos procedentes en su mayoría del SIG municipal, con el objetivo de promover la puesta a disposición de la sociedad de los datos municipales en formatos reutilizables para el desarrollo de la sociedad de información, para fomentar la transparencia y para que las empresas puedan generar riqueza y empleo utilizando estos datos públicos para desarrollar aplicaciones.

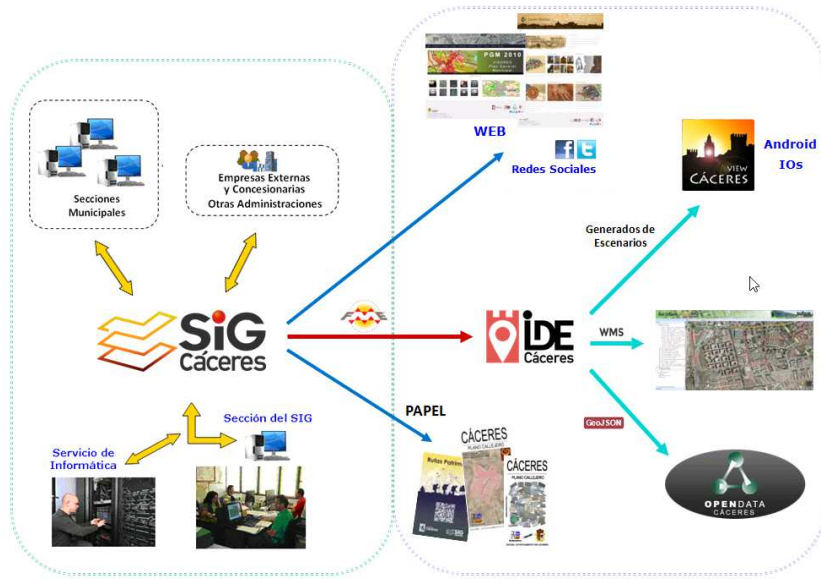


Figura 1: Esquema general del SIG e IDE Cáceres.

DEL SIG MUNICIPAL A LA IDE CÁCERES

El SIG de Cáceres alberga múltiple información geográfica (elementos geolocalizados, ortofotos, cartografía ráster y vectorial) en distintos formatos e interrelacionada en la mayoría de los casos con datos alfanuméricos recogidos en tablas integradas en la base de datos corporativa municipal en ORACLE 12c. El sistema se sustenta en herramientas de Bentley, por lo que el formato de ficheros habitual es el DGN.

Para confeccionar el catálogo de datos de la IDE los ficheros originales DGN se transforman a distintos formatos con el programa FME (DWG, SHP, GeoJSON, KMZ, KML y GPX para ficheros vectoriales, y GeoTiff, ECW y PDF para imágenes ráster). En algunos casos los datos se recuperan directamente del portal Opendata Cáceres, por ejemplo los archivos GeoJSON.

Para la gestión del catálogo de metadatos se apuesta por Geonetwork (actualmente en servicio la versión 3.2.2.0) y para servir los mapas se confía en Geoserver (actualmente está instalada la versión 2.12.1).

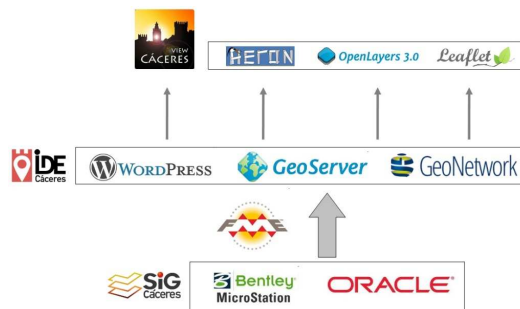


Figura 2: Flujo de la información del SIG a IDE, visualizadores y APP.

UNA APP PARA LA IDE

Con el portal web y con el Geoportal de la IDE se publican la mayor parte de los datos gestionados por el SIG municipal que están libres de protección según la LOPD. Sin embargo, de cara al ciudadano no experto en temas informáticos e Internet, que básicamente se limita a usar aplicaciones finales, estos dos portales no le facilitan el acceso pleno a los datos.

Para poder llegar a esos usuarios de una forma más directa, se propone crear una APP especialmente pensada para dispositivos móviles, que acerque el SIG a los usuarios a través de la IDE. El objetivo de esta APP es publicar la información que se sirve desde la IDE local y desde otras fuentes externas (Catastro, IDE de Extremadura, IDE Nacional).

Pero además esta aplicación tiene que ser sostenible en el tiempo, teniendo en cuenta las limitaciones tanto económicas como de personal técnico especializado en aplicaciones móviles con las que cuenta la sección del SIG municipal. Por ello, la APP debe diseñarse de manera que los cambios de contenido puedan hacerse sin necesidad de reprogramar ni actualizar la aplicación.

Por este motivo, Cáceres View se diseña a medida como un escenario multiplataforma basado en la API abierta de NASA World Wind y se divide en dos partes. Por un lado lo que denominamos **Generador de escenarios**, que permite configurar diferentes entornos temáticos "escenarios", cada uno con sus capas de información (WMS, TMS, GeoJSON), y por otro la **APP propiamente dicha**, en dos versiones (IOS y Android), que permite visualizar y consultar los datos incluidos en los escenarios definidos en el generador.



Figura 3: Cartel con QR de acceso para descarga de las dos versiones de la APP Cáceres View.

LA APP CÁ CERES VIEW

La APP Cáceres View es gratuita y está disponible en las tiendas de Apple Store para IOS y Google Play para Android. Una vez descargada e instalada en el dispositivo, podremos acceder a todos sus contenidos.

En el inicio aparece una vista sobre el globo terráqueo que se acerca y se centra de manera automática sobre la ciudad de Cáceres, con el escenario denominado Callejero cargado inicialmente.

En la pantalla principal de la APP se dispone de una serie de botones (leyenda, escenarios disponibles, botón de búsquedas, acceso a web del SIG, geoposicionamiento con GPS y botón de ayuda) cada uno con una funcionalidad diferente.

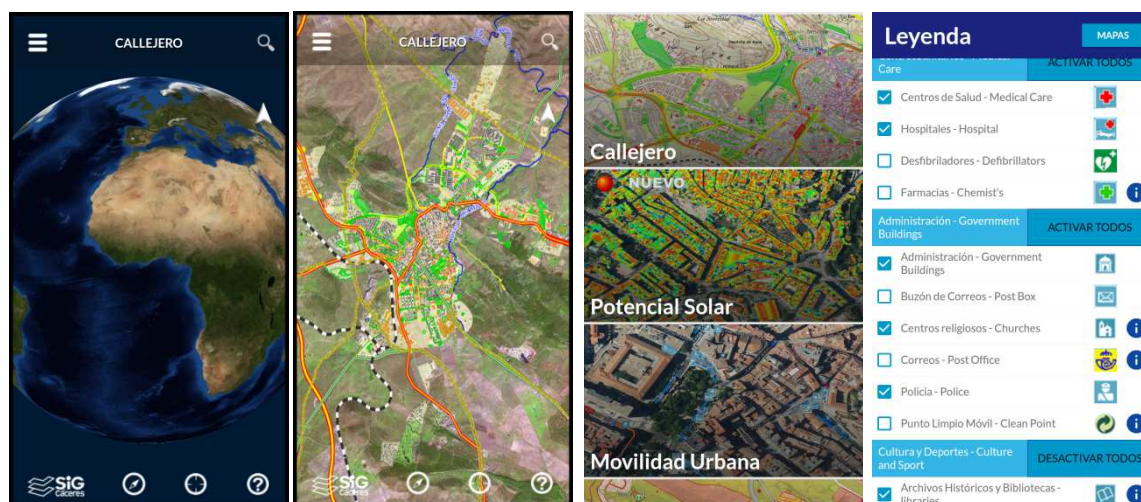


Figura 4: Escenario Callejero, acceso al menú de escenarios y leyenda.



Figura 5: Aspecto del entorno y acceso a las utilidades de la APP Cáceres View.

ESCENARIOS

En la parte superior de la pantalla se visualiza el nombre del escenario actualmente cargado. Por defecto se carga inicialmente el escenario denominado Callejero. En la actualidad están disponibles 11 escenarios, cada uno con un tema de información diferente (Callejero, Potencial Solar Fotovoltaico, Cartoteca-Ortofotos, Evolución Ciudad Monumental, Evolución de la Ciudad, Movilidad Urbana, Patrimonio-Archivo Histórico, Plan General Municipal 2010, Rutas Naturales, Mapas Temáticos, Turismo y Mapas Temáticos). Los escenarios su contenido irán cambiando automáticamente según se vaya actualizando los datos en la IDE de Cáceres y en el generador de escenarios, sin necesidad de actualizar la APP por parte del usuario. A continuación se muestran imágenes de varios escenarios y consultas a los datos que se pueden cargar actualmente en la APP Cáceres View.



Figura 6: Vista de los escenarios de Plan General, de Movilidad y de Patrimonio.



Figura 7: Consultas al escenario de Movilidad Urbana. Pulsando sobre la parada de bus urbano nos ofrece en tiempo real los minutos que faltan para que llegue el autobús urbano de cada línea.

FUNCIONALIDADES

La APP Cáceres View lleva en el mercado (tanto en Google Play como en App Store) desde 2012. Actualmente se contabilizan cerca de 5000 descargas, con una valoración media de 4,4 sobre 5.

El botón de búsqueda se localiza en la parte superior derecha de la pantalla y permite realizar la localización de una calle, un número de portal o de cualquier topónimo del núcleo urbano o del resto del municipio de Cáceres (centros sanitarios, centros administrativos, alojamientos, monumentos, lugares, accidentes geográficos, etc.).

El botón del GPS permite geolocalizar nuestra posición sobre el escenario, para ello hay que tener activada la señal GPS del dispositivo móvil. Al pulsar sobre el botón; el escenario se mueve a la posición sobre la que se localiza el dispositivo y se muestra con una bolita de color azul el punto exacto.

Para el acceso a los escenarios se ha diseñado un menú con imágenes más intuitivo y se ha incluido un Norte que indique en todo momento la orientación de la vista que se muestra en la APP, y de tal manera que se pueda reorientar el plano automáticamente a su posición inicial.

Finalmente la funcionalidad más destacada es la posibilidad de poder recuperar a partir de capas WMS la información de los datos asociados al dejar presionado el dedo sobre el elemento a consultar (Getfeatureinfo). La mayor parte de las capas servidas desde la IDE de Cáceres tienen información alfanumérica asociada. El caso más destacable es el Plan General Municipal y los servicios del catastro. Dejando pulsado sobre una parcela, permitirá recuperar los datos urbanísticos asociados a la misma.

CONCLUSIONES

El Ayuntamiento es la administración más cercana al ciudadano y la que gestiona la mayor parte de los servicios que le afectan. Por parte de la sociedad, cada vez se demanda más información georeferenciada gracias al uso de las nuevas tecnologías. Con esta APP se pretende dar a conocer al usuario el territorio y poner a disposición herramientas para visualización y consulta de los servicios que se ofrecen en la ciudad.

Estos datos están en continuo cambio y en constante evolución. Para que sea útil debe ser fiable y para ello necesita estar continuamente al día. Gracias al SIG de Cáceres se ha establecido una metodología para que todo dato editado y actualizado esté disponible al momento en la APP.

Cáceres View es una APP propia, hecha a medida y que sitúa al municipio como referente en el acceso a la información geográfica al más alto nivel. Cumpliendo con las premisas de ofrecer un servicio de calidad, con una información completa y fiable del municipio que acerque los trabajos del SIG a los ciudadanos.

Reutiliza no sólo los propios servicios ofrecidos por el ayuntamiento sino que complementa los datos con el acceso a otras fuentes externas (Catastro, IDE de Extremadura, IDE Nacional) utilizando siempre servicios estándares de publicación de mapas basados en la Normativa Europea INSPIRE.

Pero además la aplicación se ha diseñado de tal manera que sea sostenible en el tiempo, creando un Generador de Escenarios que permite configurar los contenidos que se muestran en la APP sin tener que reprogramar o realizar actualizaciones de la misma.

Esta APP es un modelo para el acceso a la información extrapolable a cualquier otro territorio que disponga de una IDE y OpenData. Con muy pocos cambios podría llevarse a otras ciudades que dispongan de datos publicados en los formatos estándares WMS o GeoJSON.