



**Mapping: revista internacional de Ciencias de la Tierra,
ISSN 1131-9100
Volumen 29, número 203 (noviembre – diciembre 2020)**

Hacia la implantación de una infraestructura de datos de imágenes de satélite en el Instituto Geográfico Nacional con Open Data Cube y QGIS

P. 6-17

Damián Ortega Terol, Bruno Pérez Martín

Resumen

Desde la puesta en órbita del primero de los satélites Sentinel 1 en abril de 2014, el programa europeo de observación de la Tierra Copernicus se ha convertido en el programa más ambicioso de este tipo en la historia. El gran volumen de datos satelitales y su heterogeneidad permite estudios multitemporales enfocados en diversas aplicaciones, pero a su vez trae consigo una serie de problemas asociados vinculados principalmente a los dominios del paradigma big data. Con el objetivo de poner las imágenes a disposición del mayor número de usuarios posible, se han desarrollado diferentes iniciativas tanto a nivel público como privado. Entre estas soluciones destaca el proyecto Open Data Cube(ODC), que gracias a su carácter open source ha permitido su implantación operativa en varios países y regiones a lo largo y ancho del planeta; existen otras en desarrollo vinculadas en su mayoría a la monitorización de determinados indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Para poder alimentar una infraestructura de este

tipo es necesario transformar los datos de satélite brutos en los denominados Analysis Ready Data (ARD) mediante su procesamiento sistemático. En este artículo se pretende realizar una revisión del estado de la cuestión de las implementaciones de infraestructuras destinadas a la recopilación, pre-procesado y diseminación de imágenes Sentinel, así como de la problemática en la generación de ARD en la península ibérica. Adicionalmente, serán descritos los resultados iniciales de los trabajos realizados: (i) desarrollo de un complemento para QGIS que permite entre otras funcionalidades, la puesta a disposición de imágenes Sentinel 1 y 2 a usuarios en cualquier lugar del mundo y la generación de determinados ARD para algunos productos, (ii) implementación de un piloto de datacube en zonas de interés de España empleando la tecnología ODC y (iii) documentación pormenorizada del entorno geotecnológico utilizado basado en soluciones FOSS4G (Free and Open Source Software for Geospatial).

Gestores de expedientes e Infraestructuras de Datos Espaciales. Una integración necesaria en la administración local

P. 18-21

Álvaro Anguix Alfaro

Resumen

En la gestión municipal los ayuntamientos cuentan con un tipo de tecnologías que es fundamental, los gestores de expedientes. Estas aplicaciones permiten gestionar cualquier trámite administrativo relacionado con la actividad de una administración local. Un expediente es un elemento fundamental, y es el soporte donde consta la actuación administrativa, además de ser la herramienta de gestión que permite localizar y ordenar la documentación. Los expedientes suelen contar con información sobre su ubicación, que bien se asocian a una determinada parcela catastral, bien a una dirección (calle y número), y en algunos casos excepcionales a unas coordenadas. Tienen, por tanto, componente geográfica. Las Infraestructuras de Datos Espaciales, aplicadas en el ámbito de la administración

local, tienen como objetivo principal permitir gestionar toda la información municipal con dimensión geográfica. Por tanto, la integración de ambos sistemas informáticos se antoja necesaria para una correcta gestión. Esta integración, desde el lado de las IDE, permitirá poder realizar consultas a los expedientes cuyo resultado se refleje de forma geográfica.

La integración entre IDE y gestión de expedientes es lo que permite aumentar exponencialmente el grado de utilidad de las Infraestructuras de Datos Espaciales en el ámbito municipal. Desde la Asociación gvSIG se han realizado múltiples implantaciones de IDE con base en la tecnología gvSIG Online que conllevan a realizar este tipo de integraciones, tanto con productos de gestores de expedientes de uso extendido (como Gestiona o Segex de la Diputación de Albacete) como con gestores de expedientes desarrollados por las propias administraciones locales

API del CNIG y nueva versión de Iberpix

P. 22–27

José María García Malmierca, Emilio López Romero, Cecilia Poyatos Hernández, Paloma Abad Power

Resumen

El Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG) ha desarrollado una nueva API (interfaz de programación de aplicaciones) con el objetivo de que los diferentes visualizadores publicados por el CNIG compartan la misma tecnología. La API, basada en Javascript y OpenLayers, consta de un CORE ligero extendido a través de diferentes plugins que resuelven de forma horizontal las diferentes necesidades de los usuarios. El proyecto ha sido diseñado desde el primer momento pensando en facilitar su reutilización, tanto a nivel interno como para el resto de la comunidad geoespacial. Así, de esta forma, todo el código está disponible en un repositorio público de GitHub y se ha documentado la configuración de los visualizadores en una wiki. Como ejemplo de la API, se presenta la nueva versión de Iberpix, uno de los visualizadores de mayor éxito del Instituto Geográfico Nacional (IGN) que prioriza visualizar de forma sencilla y ágil los productos del Sistema Cartográfico Nacional de España (SCNE) y del IGN. En sus diferentes versiones se han ido añadiendo diferentes funcionalidades de uso muy extendido entre diferentes colectivos como excursionistas, profesionales de la didáctica, consultoría, etc. El nuevo Iberpix corrige algunas funcionalidades que tenían un diseño complejo y recupera otras, que habían perdido protagonismo en las últimas versiones y que han seguido siendo demandadas por los usuarios

Infraestructura de Datos Espaciales y Sistema Central de Direcciones de Uruguay

P. 28-31

Álvaro Anguix Alfaro, José Vicente Higón Valero

Resumen

Se presentan dos proyectos que han permitido evolucionar de forma sustancial la gestión de la información geográfica en el Gobierno de Uruguay. Ambos proyectos basados en las tecnologías de la suite gvSIG, un catálogo de soluciones en software libre entre los que se encuentra gvSIG Online, producto orientado a la puesta en marcha de Infraestructuras de Datos Espaciales. Ambos proyectos, a su vez, han permitido evolucionar gvSIG Online, añadiendo un conjunto de nuevas funcionalidades y herramientas. El primero de estos proyectos es la implantación de la Infraestructura de Datos Espaciales de Uruguay, destacando el volumen de datos que la componen y las mejoras tecnológicas desarrolladas para cumplir los requisitos del proyecto. El segundo de ellos es el proyecto de implantación de un nuevo Sistema Central de Direcciones en el país, igualmente basado en gvSIG Online y que entre otras herramientas ha permitido implementar un sistema para el mantenimiento de los callejeros por las intendencias (administraciones locales), siempre dentro del concepto IDE Infraestructura de Datos Espaciales

Recolección de direcciones postales oficiales y su servicio web de direcciones: geocodificador de CartoCiudad

P. 32-37

Resumen

En este artículo se presenta la evolución del servicio web, denominado «Geocoder de Cartociudad» del Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG), que permite localizar un lugar a partir de su dirección postal o un topónimo. En un principio, este servicio de geocodificación solo publicaba la red viaria de la base de datos de «Información Geográfica de Referencia de Redes de Transporte (IGR-RT)» del Sistema Cartográfico Nacional, completadas con los códigos postales proporcionados por el Grupo Correos y con las poblaciones de la IGR de Poblaciones. A lo largo del año 2020 se han incorporado nuevas fuentes disponibles en internet de forma abierta, lo que ha permitido incluir 3,7 millones de direcciones nuevas, con lo que se llega a un total de 15 millones de direcciones postales publicadas a través del «Geocoder». Debido a que no solo hay cambios en las direcciones, sino también en elementos puntuales, como son los puntos de interés (POI), se ha realizado un análisis de las fuentes oficiales de las que se dispone y se han obtenido un mayor número de puntos. Teniendo actualmente 89 000 POI. Las nuevas direcciones obtenidas y los POI se han ido incorporado para las búsquedas de lugares que se realicen utilizando el servicio de geocodificación para la localización de direcciones. Aparte de lo anterior, se pueden localizar y ubicar unidades administrativas, poblaciones, códigos postales y geolocalizar referencias catastrales de la D.G de Catastro. El geocodificador de CartoCiudad, junto con el servicio de descarga (WFS) de los topónimos del Nomenclátor Geográfico Básico de España (NGBE), se combinan para dar respuesta a través de un pluging componente de búsqueda denominado «IGN_Search» desarrollado por el CNIG y que está disponible en los visualizadores del Instituto Geográfico Nacional (IGN) y en el visualizador de CartoCiudad.

La IDE como instrumento para dar respuesta a necesidades y obligaciones de la administración local. El ejemplo de la IDEBarcelona

P. 38-45

Josefina Saez Burgaya, Eloina Coll Aliaga, José Carlos Martínez Llarío

Resumen

La administración local es productora y usuaria de grandes volúmenes de geoinformación, muy útil para realizar análisis, diagnóstico, planificación y gestión y, en general, diseño y aplicación de políticas públicas. Si esa información está armonizada, facilita la aplicación de políticas comunes a nivel supramunicipal. Las IDE locales dan respuesta a muchas obligaciones de la administración local establecidas por ley, además de la publicación mediante servicios INSPIRE de la información geográfica de su competencia (Directiva INSPIRE y transposición, LISIGE) y satisfacer necesidades de la gestión y gobernanza municipales. En la Diputación de Barcelona, la IDE está implementada sobre la plataforma SITMUN. En el geoportal se publican los recursos disponibles: una herramienta SIG web que ofrece servicio a los ayuntamientos barceloneses, las entidades municipales descentralizadas (EMD), los consells comarcals y la propia Diputación; servicios INSPIRE; un nomenclátor basado en la base de datos geográfica; un catálogo de metadatos, y los portales IDE de los ayuntamientos de Barcelona. La plataforma SITMUN promueve la homogeneización de los datos espaciales y ayuda en la implementación de la Directiva INSPIRE. Disponer de recursos IDE y una base centralizada de geodatos, con más de 700 capas, facilita responder a las obligaciones y necesidades de las administraciones locales.
