

## Sumario

- **Nuevo visualizador de CartoCiudad**
- **Visita del Centro Cartográfico y Fotográfico del Ejército del Aire**
- **El Instituto Conjunto Europeo para VLBI (JIVE) se convierte en Infraestructura Europea de Investigación (JIV-ERIC)**
- **IV Jornada de la Comisión Especializada de Nombres Geográficos**
- **Exitosa acogida del programa de visitas al IGN en Asturias**
- **Jornada Técnica sobre «Disponibilidad y utilización de datos cartográficos y geocientíficos de las AAPP»**
- **La Fototeca Digital del IGN-CNIG**
- **Taller Intermedio del proyecto MIAN**
- **El Instituto Geográfico Nacional presente en la Feria del Libro de Valladolid**
- **El IGN en el Workshop «Analysis of urban sprawl in Europe and its drivers»**
- **Convenio de colaboración entre CNIG y SECEGSA**

## Nuevo visualizador de CartoCiudad

El día 3 de abril se publicó el nuevo *visualizador* del proyecto CartoCiudad, que mejora tanto en diseño como en funcionalidad al anterior. Está desarrollado con software libre OpenLayers 3 y basado en jQuery UI, en concreto utilizando Widget Factory.

En esta ocasión se ha pretendido dar mayor protagonismo a la cartografía de modo que ahora ocupa todo el espacio de visualización y se han simplificado los antiguos desplegados de búsqueda.

Sin embargo, la principal diferencia de este visor con su predecesor es la tecnología con la que se ha implementado pues es el resultado de la integración de distintos componentes web:

de búsquedas y de cálculo de rutas, sobre una API básica para mostrar cartografía. Esta API está personalizada para los datos y funcionalidades que se ofrecen a través de CartoCiudad. Los componentes web además estarán disponibles para que cualquier desarrollador los integre y adapte a sus aplicaciones como Widgets de JQuery UI.

Sobre la API también se ha incluido un gestor de carga de servicios web de mapas (WMS), que permite al usuario el intercalado de capas procedentes de distintos servicios y se han implementado herramientas para la medición de distancias y superficies.

A través del componente de búsqueda se pueden localizar códigos postales, calles, portales, municipios, núcleos de población y otros topónimos. También permite calcular rutas entre dos puntos y mostrar las indicaciones (el recorrido que se ofrece es orientativo, de distancia mínima). Este *widget* utiliza la aplicación REST llamada «services» desarrollada en el marco del proyecto CartoCiudad, que también se puede utilizar a través de peticiones HTTP GET en consultas de geolocalización directa e inversa. En el menú de herramientas situado en la esquina superior derecha se puede elegir ver el mapa o la ortofoto como cartografía de fondo. Eligiendo «Mapa» se visualiza el servicio web de teselas de mapa (WMTS) del mapa base del IGN, en concreto la capa IGNBaseTodo, que a partir de la escala 1/34.000 se han integrado los datos de CartoCiudad: fondo urbano (generado a partir de manzanas catastrales), carreteras, viales urbanos, portales y puntos kilométricos. Eligiendo «Ortofoto» se obtiene un híbrido entre el servicio WMTS de ortofotos del PNOA y el mapa base con un estilo adaptado para visualizarse sobre la ortofoto.

En el desplegable «Capas» aparecen precargadas las capas del proyecto Códigos Postales y Secciones Censales, visibles a partir de la escala 1/300.000, así como el servicio de mapas de la Dirección General del Catastro, que se activa a partir de la escala 1/20.000.

Desde el desplegable «Añadir capas» se pueden cargar capas procedentes de servicios de otros mapas (WMS). Se facilita un enlace al directorio de servicios de la IDEE, que recoge las direcciones URL de los servicios web disponibles en España (a niveles nacional, regional y local) y otros países. Las capas que se añaden se van incluyendo en el menú «Capas», desde el cual se pueden gestionar: apagar, encender e intercambiar el orden de visualización de las capas incluso con capas de otros servicios. Para cambiar el orden solo hay que pinchar y arrastrar la capa a la posición deseada.

Se trata de una primera versión del nuevo visualizador de CartoCiudad que progresivamente irá evolucionando para soportar otras funcionalidades, optimizando siempre los tiempos de respuesta.



## Histórico

### Actualidad IGN-CNIG

- Año 2013
- Año 2014
- Año 2015

Boletines informativos  
2000-2010

## Comunidad@IGN



## Visita del Centro Cartográfico y Fotográfico del Ejército del Aire

El 21 de abril la XXI promoción de Especialización en Cartografía y Fotografía del Centro Cartográfico y Fotográfico del Ejército del Aire (CECAF) visitó las instalaciones del IGN y CNIG. El grupo, formado por doce alumnos y un profesor, realizó una visita técnica detallada en la que se les mostraron los Fondos Cartográficos del Servicio de Documentación, se les expusieron las principales características y avances del Plan Nacional de Observación del Territorio (PNOT), asistieron a demostraciones sobre los detalles e innovaciones de los proyectos de SIG Nacional (SIGNA), CartoCiudad e Infraestructura de Datos Espaciales de España, lo que se complementó con explicaciones sobre el estado de implementación de la Directiva INSPIRE en España y la política de datos y servicios del Instituto Geográfico Nacional, aspectos todos ellos en los que se mostraron muy interesados. Así mismo expresaron su interés por los cursos en línea que organizan IGN y CNIG.



El comandante Álvaro Mateo y Millán y Antonio F. Rodríguez Pascual, Subdirector Adjunto del CNIG durante la visita

## El Instituto Conjunto Europeo para VLBI (JIVE) se convierte en Infraestructura Europea de Investigación (JIV-ERIC)



Participantes en el simposio inaugural del JIV-ERIC

El Instituto Geográfico Nacional fue miembro fundador, en 1993, del Instituto Conjunto Europeo para VLBI (JIVE), y junto con otros seis institutos de radioastronomía europea, miembro de pleno derecho del mismo hasta el momento presente. Adaptándose a las nuevas circunstancias de la política científica europea, en 2015, el JIVE se ha convertido en una Infraestructura Europea de Investigación (ERIC). En este nuevo tipo de instituciones europeas, los asociados son los países, a través de alguna de sus instituciones científico-técnicas. En el caso del JIV-ERIC, los países fundadores del mismo son España (a través del IGN, Ministerio de Fomento), Francia, Holanda, Reino Unido y Suecia, estando previsto que, en 2016, se incorpore Italia. Países asociados son en la actualidad Alemania, Sudáfrica y China.

Los días 20 a 22 de abril se celebró, en Dwingeloo (Holanda), el simposio inaugural de JIV-ERIC, y la primera reunión presencial de su Consejo de Dirección, en el que en representación del IGN son miembros de dicho Comité el Subdirector General de Astronomía, Geofísica y Aplicaciones Espaciales, Jesús Gómez González (miembro del Consejo del JIVE desde su fundación) y la Secretaria General, Mónica Groba López.

El nuevo JIV-ERIC optimizará las funciones de operatividad y desarrollos técnicos llevados a cabo por los radiotelescopios que constituyen la Red Europea de VLBI (EVN), entre los que destacan los del Observatorio de Yebes del IGN.

## IV Jornada de la Comisión Especializada de Nombres Geográficos

El día 14 de abril de 2015 se celebró en la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León de Valladolid, la IV Jornada de la Comisión Especializada de Nombres Geográficos del Consejo Superior Geográfico con el título «La Toponimia en el mundo actual: entre el patrimonio cultural y el dato georreferenciado».

El evento, organizado por la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional y la Junta de Castilla y León, supone la continuación de la labor de difusión y divulgación de la toponimia que tiene encomendada la Comisión Especializada de Nombres Geográficos (CENG).

El acto de apertura de las Jornadas fue realizado por Amador Elena Córdoba, Director General del Instituto Geográfico Nacional y Vicepresidente del Consejo Superior Geográfico y por Ángel María Marinero Peral, Presidente de la CENG, haciendo ambos hincapié en la importancia del uso normalizado de los topónimos, su conservación como patrimonio cultural y la fuerte vinculación de éstos con las infraestructuras de datos espaciales.

En la Jornada, que se desarrolló en horario de mañana y tarde, se expusieron ponencias que demostraron la fuerte vinculación existente entre la toponimia tratada como patrimonio cultural y la toponimia tratada como información geográfica integrada en las infraestructuras de datos espaciales.

En esta ocasión, el IGN presentó dos ponencias con los títulos: «Estado actual del Nomenclátor Geográfico Básico de España» y «Valoración del cotejo del NGBE con los Nomenclátors de las distintas Comunidades Autónomas», en las que se mostró el trabajo realizado para la elaboración del NGBE, así como la problemática encontrada en la fase de armonización con la toponimia proporcionada por las Comunidades Autónomas.



## Exitosa acogida del programa de visitas al IGN en Asturias

El Servicio Regional del Instituto Geográfico Nacional en Asturias ha iniciado un programa de visitas durante el primer semestre de 2015 para alumnos de enseñanzas primaria y medias. Las visitas tienen como objetivo la divulgación de temas cartográficos y del estudio de la Tierra adaptándolas al nivel de conocimiento y edad de los alumnos. Los temas a tratar con cada nivel de enseñanza son:

- Alumnos de primaria (cursos 5.º y 6.º): Introducción a la forma y dimensiones de la Tierra y su representación mediante globos terráqueos, mapas en relieve, en papel y digitales, fotografía aérea y visión digital en 3D del relieve. Qué es un mapa y cómo se hace.
- Alumnos de ESO: Utilización de la cartografía en la vida diaria: Mapas digitales y online, GPS y navegación, redes sociales y realidad aumentada.
- Alumnos de Bachillerato y Formación Profesional: Cartografía y datos geográficos en el mundo laboral y las salidas profesionales asociadas. Conceptos básicos sobre la cartografía aplicada, los sistemas de información geográfica y las infraestructuras de datos espaciales.

Durante todo el año se han recibido numerosas visitas siendo la última de ellas la celebrada el 23 de abril con los alumnos del Instituto de Educación Secundaria Cuenca del Nalón, de La Felguera-Langreo.

Para más información o reserva de fechas puede utilizarse el correo [ign.asturias@seap.minhap.es](mailto:ign.asturias@seap.minhap.es)

## Jornada Técnica sobre «Disponibilidad y utilización de datos cartográficos y geocientíficos de las Administraciones Públicas»

Se ha celebrado el día 21 de abril en Oviedo la Jornada Técnica «Disponibilidad y utilización de datos cartográficos y geocientíficos de las Administraciones Públicas». Esta jornada ha sido organizada de manera conjunta por el Centro de Cartografía del Principado de Asturias, el Servicio Regional del Instituto Geográfico Nacional (IGN) en Asturias y la Unidad del Instituto Geológico y Minero de España en Oviedo.

La inauguración de la jornada contó con la presencia de Belén Fernández González, Consejera de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno del Principado de Asturias; Jorge Cívís Llovera, Director del Instituto Geológico y Minero de España; Sebastián Mas Mayoral, Subdirector General de Geodesia y Cartografía del Instituto Geográfico Nacional y Jorge Palacio Morán, Director del Área de Fomento de la Delegación del Gobierno en Asturias.

Los ponentes de la jornada pertenecían al Servicio de Cartografía del Principado de Asturias; al Instituto Geográfico Nacional —representado por Sebastián Mas Mayoral (Subdirector de Geodesia y Cartografía), Francisco Javier González Matesanz (Subdirector adjunto de Geodesia y Cartografía) y Juan Carlos Ojeda Manrique (Jefe del Servicio de Fotogrametría), al Centro Nacional de Información Geográfica, representado por Emilio López Romero (Director del CNIG)— y al Instituto Geológico y Minero de España. De esta manera se ha conseguido la colaboración del Gobierno del Principado de Asturias, el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, el Ministerio de Fomento y el Ministerio de Economía y Competitividad.

Entre los más de doscientos asistentes ha habido una amplia representación de los distintos organismos de la Administración General del Estado, del Gobierno del Principado y de las administraciones locales en Asturias. También estuvieron presentes un buen número de profesionales, algunos de los cuales pertenecían a las más representativas empresas asturianas y también miembros de los colegios profesionales y organismos académicos.

El objetivo de esta jornada técnica ha sido el de divulgar y acercar a profesionales, estudiantes y ciudadanos en general el acceso a la información geográfica, geocientífica y territorial disponible en diversas plataformas de la Administración Pública.

Durante la jornada se han presentado los últimos avances por parte de los organismos implicados para hacer llegar sus productos y datos geocientíficos a la sociedad como servicio público. Los ponentes han analizado la situación actual y las previsiones de futuro en los campos de la información geográfica, las infraestructuras de datos geocientíficos, la cartografía a nivel nacional, autonómica y local, las soluciones digitales de acceso a la información geológica, las aplicaciones geodésicas y la altimetría por laser (LIDAR).



Sebastián Mas Mayoral durante su presentación

## La Fototeca Digital del IGN-CNIG

El Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG) y el Instituto Geográfico Nacional (IGN) publican una nueva versión de la **Fototeca Digital** para dotarla de mayores capacidades y ampliar su colección de vuelos fotogramétricos.

La Fototeca digital es una aplicación web que permite la visualización de vuelos fotogramétricos históricos mediante estándares OGC y que ha sido desarrollada con herramientas StereoWebMap.

La Fototeca Digital se creó como un servicio en 2013, en 2014 se diseñó una nueva versión de la **aplicación web** y de su **servicio de visualización WMS** (<http://fototeca.cnig.es/wms/fototeca.dll?service=WMS&request=GetCapabilities>), y en 2015 se ha actualizado con el fin de mejorar su rapidez en la gestión de imágenes, comenzar con la publicación de los vuelos del Plan Nacional de Fotogrametría Aérea (PNOA) y añadir nuevas herramientas propias del trabajo con vuelos fotogramétricos.

En esta nueva versión del cliente web de la Fototeca Digital y de su servicio de visualización WMS se han incluido las siguientes mejoras:

- Mejora del motor de mapas, estandarización y rendimientos incorporando la librería JavaScript de código abierto OpenLayers.
- Ampliación de la colección de vuelos y capas de cartografía de fondo:
  - Capa de Cartografía Catastral de la Dirección General del Catastro.
  - Vuelos PNOA 2012, 2013 y 2014.
  - Vuelos PNOA 2014 3D (ortoproyección al vuelo y 3D estereoscópico mediante sistema de anaglifos).
- Inclusión de nuevas herramientas:
  - Consultar parcela catastral.
  - Ver 3D: mientras esta herramienta no se activa las capas de vuelos 3D muestran la ortofoto al vuelo. Cuando se activa la herramienta 3D se muestra el relieve mediante el sistema de anaglifos.
  - Modificación de las *ayudas flotantes* que se muestran al deslizar el puntero del ratón sobre cada una de las capas.



Esta nueva actualización supone un paso más en la mejora del servicio al ciudadano, y se tienen en mente próximas mejoras, entre ellas la publicación de más vuelos fotogramétricos. Ver la noticia completa en [http://www.ign.es/ign/resources/fototeca/FototecaDigital\\_20150415.pdf](http://www.ign.es/ign/resources/fototeca/FototecaDigital_20150415.pdf)

Video publicados en el Canal You Tube del IGN y del CNIG: [http://youtu.be/CJWLC\\_X\\_pM](http://youtu.be/CJWLC_X_pM)

## Taller Intermedio del proyecto MIAN

Los días 7 y 8 del mes de abril se celebró en las instalaciones del Instituto Geográfico Militar de Perú, en Lima, el Taller Intermedio del Proyecto de Mapa Integrado Andino del Norte (MIAN). Participaron técnicos del IGM de Bolivia e IGN de Perú que fueron atendidos por Antonio F. Rodríguez en una labor de transferencia de tecnología desde el CNIG de España. El MIAN es una iniciativa, liderada por el Instituto Panamericano de Geografía e Historia que cuenta con el apoyo del USGS de Estados Unidos, la Corporación Andina de Fomento (CAF) y el CNIG, cuyo objetivo es la generación de un mapa digital continuo y armonizado a escala 1:250.000 que cubra Panamá, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, que estará disponible en el Geoportal GeoSUR a través de un Servicio Web de Mapas y otros servicios web.

De esa manera, se dará un paso importante en la continuación del proyecto de Mapa Integrado de Mesoamérica y avanza hacia la generación de un mapa digital continuo a esa escala para todo el continente americano.

El objetivo de este Taller Intermedio era incorporar al proyecto al Instituto Geográfico Militar de Bolivia, que no pudo asistir al Primer Taller celebrado en Bogotá, y proceder al case geométrico de los datos de Perú y Bolivia en el límite común.

El encuentro ha sido un éxito, se han alcanzado todos los objetivos y está planificada la celebración de otros dos talleres durante este año: uno en Quito, en el mes de julio, y otro en Panamá, en el mes de noviembre. El objetivo es disponer de los datos armonizados, publicados mediante servicios web y documentados con sus metadatos y especificaciones normalizadas en el primer trimestre de 2016.



## El Instituto Geográfico Nacional (IGN) presente en la Feria del Libro de Valladolid

El Servicio Regional del Instituto Geográfico Nacional (IGN), integrado en la Delegación del Gobierno en Castilla y León, ha participado como expositor en la 48 edición de la Feria del Libro de Valladolid, que se ha celebrado en la Cúpula del Milenio desde el 24 de abril hasta el 3 de mayo, presentando como principales novedades, las hojas números 400 a escala 1:25.000 del Mapa Topográfico Nacional, totalmente actualizadas, de las zonas de Valdestillas, Íscar, Matapozuelos y Portillo, cartografía didáctica y productos para niños, así como la última edición del Anuario del Observatorio Astronómico.

El IGN viene participando, desde principios de los años noventa, en las diferentes Ferias del Libro que se celebran en la Comunidad. En Valladolid, la presencia del IGN-CNIG, ha sido constante desde esas fechas hasta la actualidad.

La presencia es necesaria —casi imprescindible— dado que entre sus funciones, además de las cartográficas, geodésicas, astronómicas y sísmicas, se encuentra la difusión de los fondos bibliográficos y cartográficos del Instituto, gestionados a través del Centro Nacional de Información Geográfica y las ferias del libro, como esta de Valladolid, es sin duda la mejor forma de llegar al ciudadano.

En la Feria del Libro, además de facilitar las nuevas ediciones de los mapas, el personal del IGN informa de las funciones del Instituto, la conservación y actualización de los fondos bibliográficos, la cartografía histórica, la documentación técnica y del archivo de información técnica georreferenciada, cuadrículas cartográficas, delimitaciones territoriales y redes geodésicas, entre otras.

A largo del año, el Servicio Regional del Instituto Geográfico Nacional presta sus servicios en la planta baja de la sede de la Delegación del Gobierno en Castilla y León (calle de Francesco Scrimieri, 1. Valladolid), siendo su contacto el teléfono 983999166 y el correo electrónico [ign.valladolid@seap.minhap.es](mailto:ign.valladolid@seap.minhap.es)



## El IGN en el Workshop «Analysis of urban sprawl in Europe and its drivers»

El día 15 de abril de 2015 tuvo lugar en la sede de la Agencia Europea de Medio Ambiente, en Copenhague, el Workshop «Analysis of urban sprawl in Europe and its drivers», con objeto de presentar los resultados del proyecto sobre dispersión urbana en Europa.

El proyecto «Analysis of urban sprawl in Europe and its drivers», se ha desarrollado en cooperación entre la Agencia Europea de Medio Ambiente y la Agencia Federal Suiza de Medio Ambiente, junto con la Universidad Concordia (Montréal), el centro temático European Topic Center «Urban, Land and Soil», el Instituto Suizo de Investigación WSL (Birmensdorf, Switzerland) y el «Die Geographen Schwick & S pichtig, Zurich».

Además de la puesta en común, se discutieron los resultados obtenidos con los representantes de seis países europeos, entre los cuales se hallaba España, representada por el Instituto Geográfico Nacional por medio de Nuria Valcárcel Sanz, como responsable del Centro Nacional de Referencia en Coberturas y Usos del Suelo de la red EIONET.

También se participó en una sesión específica donde se presentaron el análisis y las valoraciones de dicho Centro Nacional de Referencia de los resultados correspondientes a España; señalándose las principales inconsistencias metodológicas y de resultados en comparación con los datos nacionales de referencia existentes.

## Convenio de colaboración entre CNIG y SECEGSA

El 16 de abril de 2015 tuvo lugar la firma del convenio de colaboración entre la Sociedad Española de Estudios para la Comunicación Fija a través del Estrecho de Gibraltar, S. A. (SECEGSA) y el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG). Este convenio continúa una larga colaboración, principalmente en materia geodésica, de más de treinta años y, por otra parte, concreta las actuaciones a desarrollar en función de las necesidades específicas por parte de SECEGSA, detallando las actuaciones ya expresadas en el convenio marco firmado el 9 de julio de 2009 entre los Institutos nacionales: Instituto Geográfico Nacional/Centro Nacional de Información Geográfica (IGN/CNIG), Agence Nationale de la Conservation Foncière, du Cadastre et de la Cartographie (ANCFCC) y las Sociedades encargadas de los estudios de la Comunicación Fija a través del Estrecho de Gibraltar: la Sociedad Española de Estudios para la Comunicación Fija a través del Estrecho de Gibraltar, S. A. (SECEGSA), y la Société Nationale d'Etudes du Détroit de Gibraltar (SNED), para actuaciones en materias geodésicas, geofísicas y cartográficas.

Durante más de tres décadas de colaboración se han venido desarrollando trabajos en multitud de materias de las Ciencias de la Tierra, desde estudios sísmicos y geofísicos en general, cartografía de varias escalas y, sobre todo, un riguroso seguimiento de la actividad geodinámica desde los comienzos de la colaboración. Este último aspecto, la determinación precisa de los movimientos relativos entre la placa africana y la euroasiática separadas por la falla de Alborán, ha sido la actividad principal de estudio en la colaboración de los dos organismos. Para ello, y dado que los movimientos relativos entre ambas placas son inferiores a un centímetro, de forma muy aproximada, es necesaria la monitorización del Estrecho mediante las técnicas geodésicas más rigurosas, al comienzo mediante técnicas geodésicas terrestres y, en la actualidad a partir de redes de estaciones GNSS, las cuales permiten la monitorización continua con una calidad y fiabilidad sin precedentes.

En esta ocasión, el mencionado convenio específico tiene como objetivos concretos el mantenimiento y la gestión continua de la Estación GNSS desplegada por SECEGSA y operada por el IGN en Tarifa, así como el análisis semanal y la elaboración de un informe anual de toda la red de estaciones permanentes GNSS del Estrecho de Gibraltar durante el tiempo estimado de 162 semanas. Aunque este convenio concreto tiene una duración limitada en el tiempo, es continuación y evolución de anteriores trabajos y, consecuentemente, los resultados del mismo no son datos aislados sino que forman «un todo» imbricado con los trabajos desarrollados desde los comienzos en la determinación de coordenadas muy precisas y sus campos de velocidades asociados, sin cuyo conocimiento sería imposible plantear la gran obra civil de interconexión en el Estrecho, objetivo último de SECEGSA.



La Presidenta Ejecutiva de SECEGSA, Ángeles Alastrué y el Presidente del CNIG en el acto de la firma del Convenio