

Actualidad IGN-CNIG. Noviembre 2020

Sumario

- Constitución de la nueva Comisión Española de Geodesia y Geofísica
- Premio al mejor StoryMap 2020 de ESRI a la «Historia interactiva en conmemoración del 150 aniversario del Instituto Geográfico Nacional (1870-2020)»
- Iberpix 5.0
- Actividades de la Semana de la Ciencia y la Innovación de Madrid 2020 en el IGN y en el CNIG
- La web del Instituto Geográfico Nacional presenta una nueva página de inicio
- Nuevo mapa autonómico y mapa en relieve de Andalucía
- El CNIG y el Ministerio de Ciencia e Innovación firman un convenio para dotar de nuevas prestaciones al radiotelescopio de Pico Veleta
- Nueva edición del mapa de la Red Ferroviaria Española
- 75.000 seguidores en la red social Facebook
- Nueva API del CNIG
- Visita del IGN al INSIA
- Plataforma de edición online del Sistema de Información de Ocupación del Suelo de Alta Resolución (SIOSE AR)
- Mejora en los instrumentos de observación y procesado radioastronómicos del Observatorio de Yebes en Guadalajara
- Finalización de las tareas del Grupo EIONET de Expertos de Datos In Situ para el Componente In Situ de Copernicus
- Publicación de la IGR Poblaciones versión 1: nuevo sistema de producción automatizado que utiliza como base geométrica la cartografía catastral
- El IGN participa en XI CLINIC NACIONAL CARTOFEDO
- El IGN colabora con GRAFCAN en un proyecto sobre cambio climático
- Visita institucional a la Biblioteca del Senado
- natureWatch Madrid 2020
- Encuentro virtual con la nueva Secretaria General de EuroGeographics
- 12ª Conferencia Internacional sobre reutilización de la información del sector público
- Reunión de la Comisión Territorial del Consejo Superior Geográfico

Histórico

Actualidad IGN-CNIG

Años 2013-2019

Boletines informativos

Años 2000-2010

Constitución de la nueva Comisión Española de Geodesia y Geofísica

El día 18 de noviembre tuvo lugar, mediante videoconferencia, la constitución de la nueva Comisión Española de Geodesia y Geofísica (CEGG).



La CEGG, inicialmente denominada Comité Nacional, se creó en el año 1922 mediante Real Decreto de 7 de abril de 1922, con objeto de representar a España dentro de la Unión Internacional de Geodesia y Geofísica (IUGG). Desde entonces, ha sufrido diversas modificaciones y actualmente su funcionamiento y composición viene regulado por el Real Decreto 401/2020, de 25 de febrero.

La CEGG es un órgano colegiado interministerial creado para facilitar la coordinación y colaboración en nuestro país en los ámbitos de la Geodesia y la Geofísica. Está adscrita al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana a través de la Dirección General del IGN y entre sus principales fines está la de representar a España en las organizaciones internacionales de Geodesia y Geofísica como la IUGG además de promocionar, coordinar e impulsar trabajos, dictámenes, investigaciones y estudios físicos, químicos y matemáticos sobre la Tierra y su entorno. También propone y promueve la organización de reuniones científicas, especialmente la Asamblea Española de Geodesia y Geofísica.

Actualidad IGN-CNIG. Noviembre 2020

La Presidencia de la Comisión la ostenta el Director General del IGN, Lorenzo García Asensio. Forman parte de la Comisión ocho vocales institucionales, uno en representación de cada una de las siguientes instituciones:

- Dirección General del Instituto Geográfico Nacional
- Real Instituto y Observatorio de la Armada
- Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- Instituto Español de Oceanografía
- Agencia Estatal de Meteorología
- Instituto Geológico y Minero de España
- Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas
- Instituto Hidrográfico de la Marina

Fco. Javier González Matesanz representa como vocal titular al IGN, siendo José Antonio López Fernández el vocal suplente. Forman parte también de la Comisión 4 vocales científicos (dos personas con categoría de Catedrático de Universidad y dos personas con categoría de investigador pertenecientes a organismos públicos dedicados a materias relacionadas con la Geodesia o la Geofísica). La Secretaría de la Comisión está a cargo del IGN a través de M^a Ángeles Benito Saz como secretaria titular y de José Antonio Sánchez Sobrino como secretario suplente.

La Comisión además cuenta, como órganos consultivos, con las siguientes nueve Secciones:

Geodesia	Oceanografía Física
Meteorología y Climatología	Hidrología
Geomagnetismo y Aeronomía	Geofísica Aplicada
Volcanología	Ciencias Criosféricas
Sismología y Física del Interior de la Tierra	



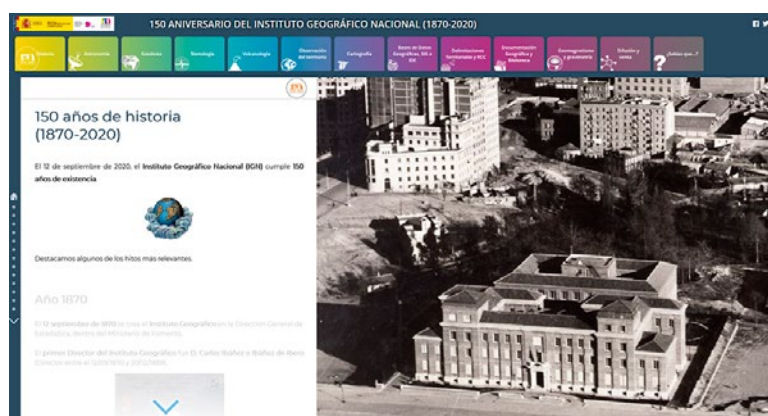
Premio al mejor StoryMap 2020 de ESRI a la «Historia interactiva en conmemoración del 150 aniversario del Instituto Geográfico Nacional (1870-2020)»

Con motivo del 150 aniversario del Instituto Geográfico Nacional (IGN), el IGN/CNIG eligió la aplicación StoryMaps de Esri para contar a la ciudadanía de forma interactiva la historia de esta institución desde 1870 (año de su fundación) hasta la actualidad, así como los distintos departamentos y trabajos que en ella se desarrollan.

El resultado, la «Historia interactiva en conmemoración del 150 aniversario del Instituto Geográfico Nacional», ha ganado el concurso de StoryMaps de la Conferencia Esri España 2020, premio que se dio a conocer el pasado 20 de noviembre de 2020.

Queremos agradecer el premio a Esri España y, muy especialmente, a todos los profesionales del IGN que han colaborado en su elaboración.

La [historia interactiva](#) se puede encontrar en la sección dedicada al 150 aniversario de la web del IGN.



Actualidad IGN-CNIG. Noviembre 2020

Iberpix 5.0

Iberpix surge en el año 1999 en la, entonces, Área de Teledetección del Instituto Geográfico Nacional (IGN) con el objetivo de facilitar la visualización de las imágenes de dicho organismo a nivel interno y posteriormente al público a través de Internet.

Desde entonces, ha habido varias versiones con el fin de ampliar sus funcionalidades, adaptarse a las nuevas tecnologías y evolucionar para cumplir los requisitos de visualización de la directiva INSPIRE, lo que implica que esta solo se realiza a través de servicios de visualización WMS y WMTS y la consulta alfanumérica a la base de datos se hace a través de la operación *GetFeatureInfo*.

A lo largo de los años, se han incluido más productos en su lista de capas como las series cartográficas producidas por el IGN o la información de la Base Topográfica Nacional (BTN25) a través de WMTS del IGN-Base.

Además de mostrar información ráster, Iberpix facilita información vectorial permitiendo crear, cargar, modificar y descargar ficheros vectoriales en los formatos de uso más extendidos en los últimos años.

En esta última versión destaca la simplificación en la gestión de rutas y ficheros vectoriales de usuario; el acceso a los metadatos y el fichero de capacidades (capabilities) de los conjuntos de datos y servicios web; la recuperación de la funcionalidad de descarga de imagen georreferenciada en varios sistemas de referencia; un nuevo panel para generar informes con coordenadas; la mejora en la impresión a distintas resoluciones, renovación y ampliación de la ayuda y enlaces con el resto de visualizadores del IGN/CNIG.

Iberpix 5.0 ha sido desarrollado con la nueva **API del CNIG**, la cual continúa en constante evolución y desarrollo. Por consiguiente, tanto Iberpix como el resto de visualizadores podrán beneficiarse de las mejoras que se introduzcan en esta API, así como de las nuevas herramientas que se desarrollen.



Visualizador basado en la API básica del CNIG



Actividades de la Semana de la Ciencia y la Innovación de Madrid 2020 en el IGN y en el CNIG

Durante las dos primeras semanas del mes de noviembre se celebraron diversas actividades en el Instituto Geográfico Nacional con motivo de la Semana de la Ciencia y la Innovación de Madrid.

Pese a la situación de la pandemia de la Covid-19, el IGN y el CNIG no quisieron prescindir de esta convocatoria, por lo que se ha combinado la modalidad presencial con la virtual.

Se realizaron cinco actividades: tres talleres en línea y dos visitas guiadas.

Taller «Midiendo la Tierra, y en concreto... ¡el espacio y el tiempo!»

De una manera sencilla y divulgativa se explicó cómo se mide la Tierra, las técnicas de referencia espaciales y temporales. En resumen, se hizo un repaso de la historia de la Geodesia, cómo ha evolucionado la forma de medir la Tierra, y cómo se determina nuestra posición en ella.



*Midiendo la Tierra, y en concreto...
¡el espacio y el tiempo!*

Esther Azcúe
Victor Puente



Actualidad IGN-CNIG. Noviembre 2020

Taller «Aplicaciones para móviles de mapas de España»:

En este taller se presentaron las diferentes [APPS para dispositivos móviles](#) y se explicó con detalle la aplicación Mapas de España, herramienta muy útil para la realización de actividades deportivas y lúdicas con mapas de España de diversas fuentes.

Se trató de un taller de iniciación para personas que no conocían previamente la app o que tuvieran conocimientos básicos de ella.

Taller «Escape Room geográfico del IGN»

Consistió en vivir una experiencia de Escape Room aprendiendo sobre mapas y geografía mientras se resolvían los enigmas que se ocultan en este juego.

El IGN diseñó por primera vez la aventura «[La leyenda de las joyas perdidas](#)» en la conmemoración de su 150 aniversario, a la que invitó a participar a usuarios intrépidos que estuvieran dispuestos a embarcarse en esta misión. Para completar cada enigma era imprescindible utilizar habilidades geográficas y cartográficas.

Visita guiada por la exposición «Los mapas y la primera vuelta al mundo. La expedición de Magallanes y Elcano»

En esta exposición se muestra en un recorrido cartográfico los aspectos más interesantes del viaje: sus antecedentes, preparativos, desarrollo, obstáculos y terribles consecuencias. Un viaje que supuso la primera circunnavegación del mundo, iniciado el 20 de septiembre de 1519 con 250 hombres en una flota de cinco naves al mando del capitán portugués Fernando de Magallanes y finalizado el 6 de septiembre de 1522 al mando del capitán español Juan Sebastián Elcano con 18 hombres en la nave Victoria (la última de las cinco naves que quedaba de la expedición). Los primeros en dar la vuelta al mundo y demostrar que la Tierra era redonda, y expedición que puede considerarse como la mayor gesta exploradora de la historia.

Visita guiada por la exposición «150 años del Instituto Geográfico Nacional»

El 12 de noviembre se cumplen 150 años de la fundación del Instituto Geográfico Nacional. Con motivo de esta efeméride se ha organizado esta exposición que repasa los hitos más destacados de este siglo y medio de trayectoria de esta institución geográfica de referencia.

En esta visita guiada se muestran los documentos, mapas, instrumentos y objetos más representativos en el ejercicio de sus competencias en información geográfica y ciencias de la Tierra. El recorrido nos transporta en el tiempo para conocer cómo se trabajaba en el pasado y cómo ha sido la evolución hasta el presente.

Cerca de 100 personas participaron en las actividades, casi 60 en las visitas guiadas y unas 40 en los talleres virtuales. Aunque las actividades ofertadas y el número de participantes fueron inferiores a los de años anteriores, las encuestas de satisfacción permiten afirmar que los talleres tuvieron una gran acogida. Varias personas con intención de participar pero sin disponibilidad horaria o de desplazamiento, se interesaron por disponer de los materiales de los talleres.

En ese sentido, aún está disponible en la sección de la [Semana de la Ciencia en la web del IGN](#) los detalles de la convocatoria, que permite extender las experiencias en el tiempo para quienes no pudieron disfrutarlas en el mes de noviembre o se han quedado con ganas de repetir. En concreto, las charlas de los talleres de [geodesia](#) y [apps](#) se han publicado en el canal YouTube del IGN; el [Escape room virtual](#) está publicado permanentemente en la sección de recursos educativos [Educa IGN](#) de la web del IGN; y las exposiciones continúan abiertas al público y disponibles sus [visitas guiadas](#).

En definitiva, la Semana de la Ciencia y la Innovación de Madrid es una iniciativa que permite hacer más visible la institución, así como su compromiso de divulgación y difusión del conocimiento geográfico y cartográfico.



Actualidad IGN-CNIG. Noviembre 2020

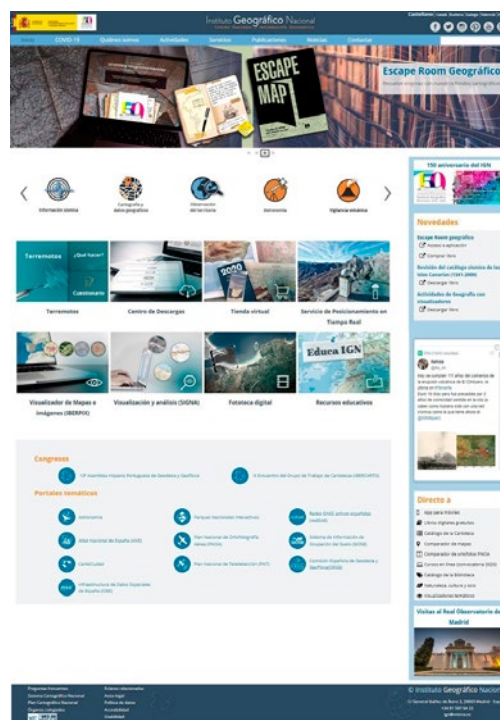
La web del Instituto Geográfico Nacional presenta una nueva página de inicio

Coincidiendo con la celebración del **150 aniversario**, el Instituto Geográfico Nacional (IGN) estrena una nueva imagen renovada de su web institucional buscando la eficiencia en la comunicación de todas las actividades y servicios que presta como servicio público a sus usuarios y respondiendo así a la necesidad de ofrecer una imagen actual y moderna que esté acorde con los valores representativos de la institución.

El nuevo diseño de su página principal es más amigable y se ha facilitado la navegación al presentar los diferentes bloques de información de una forma más estética y organizada, con una gama de colores que guarda relación entre ella. Los elementos son más visibles y están ordenados para un uso más eficiente de los usuarios, así como se ha realizado un esfuerzo en el diseño de nuevas imágenes de calidad y visualmente atractivas.

En esta nueva distribución de la información se ha añadido una galería de imágenes en la parte superior, donde se incluirán las principales novedades que se deseen destacar, ya que si una imagen logra impactar al usuario es mucho más probable que capte su atención para el resto de los contenidos de la web.

Con la continua innovación, el IGN ha sido determinante para convertirse en una institución pública española de referencia científico-técnica tanto a nivel nacional como internacional, por lo cual su página de presentación hacia el exterior tiene que evolucionar y adaptarse a los cambios.



Nuevo mapa autonómico y mapa en relieve de Andalucía

El Instituto Geográfico Nacional (IGN) y el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG), en el marco del Convenio de Colaboración con la Junta de Andalucía, acaban de elaborar y publicar en coproducción dos nuevos mapas de Andalucía. Se trata de una edición digital del Mapa Autonómico que se ha utilizado como base para coproducir la publicación en papel a escala 1:400.000 y el mapa en relieve a escala 1:500.000.

El anterior mapa de Andalucía se publicó en 2016 y correspondía a la quinta edición dentro de la serie Mapas Autonómicos. Ahora, cuatro años después, la comunidad autónoma vuelve a tener un mapa actualizado. Además, se ha realizado la primera edición de dicho mapa en relieve, a una escala algo menor, que aporta un gran atractivo en la percepción del relieve.

La colaboración de la comunidad autónoma en el diseño y producción de ambos productos es una característica destacable y de un gran valor puesto que el resultado se convierte en la imagen oficial del territorio, síntesis efectiva del mismo, de gran utilidad para la gestión y difusión del conocimiento geográfico por ambas administraciones.



Actualidad IGN-CNIG. Noviembre 2020

Todo mapa, debido a que es un producto de alto valor añadido e interpretado sobre la realidad, tiene una componente artística o estética que resalta la morfología del territorio cartografiado y, a la vez, permite su fácil lectura e interpretación de los distintos elementos que lo componen.

En escalas como esta, las grandes estructuras morfológicas no pueden ser identificadas con las técnicas habituales de curvas de nivel y por ello se recurre a la técnica de tintas hipsométricas, magníficamente representadas en este mapa imitando «en lo posible» los colores naturales, aunque es bien sabido el principio cartográfico de que la fidelidad completa es imposible de ser plasmada, pues en la realidad tampoco sucede. Baste con pensar en una toma aérea del terreno y su variación con la época del año, la altura de vuelo o la meteorología.

Es por ello que en estas escalas no se recomienda imitar el color «pie a tierra», sino que se aproximan los colores a una perspectiva aérea (unos 160 km de altura). Por ello, en todas las series a estas escalas se recurre a la denominada escala espectral modificada, que permite representar el territorio de forma especialmente legible en zonas bajas, las más densamente pobladas y con mayor actividad antrópica, que es precisamente el ámbito espacial donde más políticas públicas se desarrollan y que proporciona una visión territorial común de las dos administraciones que lo han coproducido.

Ambos productos se pueden adquirir en las Casas del Mapa y en la [Tienda Virtual](#) del CNIG.



El CNIG y el Ministerio de Ciencia e Innovación firman un convenio para dotar de nuevas prestaciones al radiotelescopio de Pico Veleta

El Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, a través del Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG), y el Ministerio de Ciencia e Innovación han firmado un Convenio para dotar de nuevas prestaciones al gran radiotelescopio de Pico Veleta.

El nuevo convenio, de Actualización del Sistema de Servos y de la Superficie de Antena (ASSSA), establece una inversión de 4,8 millones de euros para aumentar las prestaciones del radiotelescopio: el 80 % de la inversión procederá de fondos FEDER y el 20% del presupuesto propio del CNIG. La inversión se destinará a la instalación de un nuevo sistema de servocontrol y a la mejora de la calidad de la antena.

El radiotelescopio de 30 metros de diámetro, instalado en Pico Veleta en la provincia de Granada, es uno de los más potentes del mundo en su género y está siendo uno de los más productivos de la historia de la astronomía.

El observatorio, que está enclavado en un sitio excepcional a 2.800 metros de altitud, fue construido y es mantenido operativo por el Instituto de Radioastronomía Milimétrica (IRAM), en el que participan la Sociedad Max Planck de Alemania, el Centro Nacional de Investigación Científica de Francia y el Instituto Geográfico Nacional (IGN) de España, centro este último al que está adscrito el CNIG.

La superficie de esta antena parabólica es ya hiperprecisa pues sus desviaciones respecto de un paraboloide matemático perfecto ya son mucho menores que el grosor de un cabello humano. Sin embargo, gracias al nuevo proyecto se espera conseguir aumentar la precisión al límite de las posibilidades actuales de la ingeniería.

Entre los logros de esta gran Instalación Científico-Técnica Singular (ICTS) se encuentran las observaciones que condujeron a obtener la primera imagen de un agujero negro. Gracias a este nuevo proyecto de mejora, se garantiza que el radiotelescopio permanezca en la vanguardia científico-tecnológica durante varias décadas, lo que le permitirá participar así en muchas más observaciones revolucionarias.



El radiotelescopio de Pico Veleta, Granada, con sus 30 metros de diámetro

Actualidad IGN-CNIG. Noviembre 2020

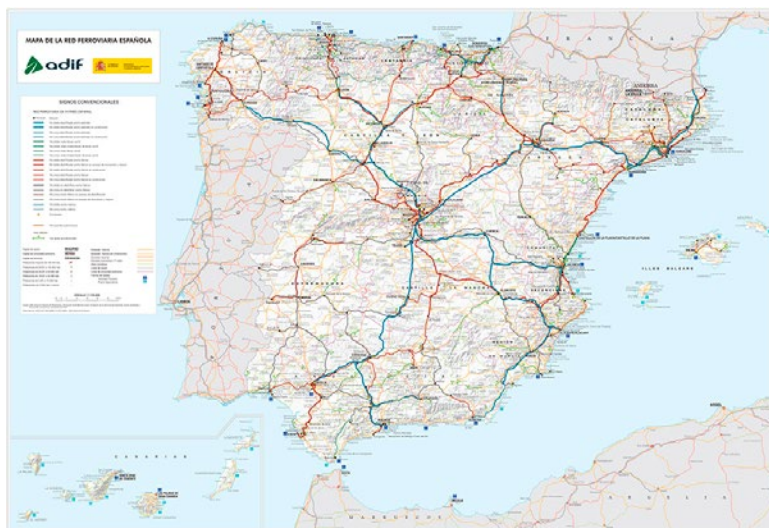
Nueva edición del mapa de la Red Ferroviaria Española

El Área de Cartografía Temática y Atlas Nacional ha llevado a cabo la revisión y actualización del Mapa de la Red Ferroviaria Española, en formato mural, a escala 1:1.125.000.

Este mapa es una petición del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF), organismo con el que el Atlas Nacional lleva colaborando muchos años con beneficio para ambas partes: ADIF proporciona al Atlas Nacional de España información sobre las infraestructuras ferroviarias estatales y el Instituto Geográfico Nacional mantiene actualizado el Mapa de la Red Ferroviaria Española.

El mapa está actualizado con fecha de noviembre de 2020 e incluye el nuevo tramo de AVE Zamora-Sanabria, recientemente inaugurado. Además de la Red Ferroviaria de Interés General el mapa incluye los ferrocarriles autonómicos, las Vías Verdes (infraestructuras ferroviarias en desuso que han sido reconvertidas en itinerarios cicloturistas y senderistas), los Puertos del Estado así como las principales poblaciones y la red de carreteras.

El Atlas Nacional de España está preparando una nueva versión del compendio « España en Mapas. Una síntesis geográfica ». La colaboración entre organismos de las diferentes administraciones es fundamental para la fluidez en el intercambio de información, beneficioso para la sociedad española.



75.000 seguidores en la red social Facebook

El Instituto Geográfico Nacional y el Centro Nacional de Información Geográfica (IGN/CNIG), con objeto de establecer un canal directo de comunicación con los ciudadanos, fundamental en la sociedad actual, está presente en Facebook desde el año 2010 con el perfil «@IGNSpain».

El objetivo de la publicación diaria en este canal de una de las redes sociales más utilizada en todo el mundo es que los usuarios conozcan de primera mano los trabajos geográficos y científicos que se llevan a cabo, así como las diversas actividades, proyectos, servicios y todo tipo de recursos que ofrece esta institución pública de referencia en el ámbito de la información geográfica.

Sin perder el grado de oficialidad de la información facilitada, el tono de comunicación que se emplea es cercano y atractivo, incluyéndose también curiosidades y preguntas a los seguidores, buscando su interacción y colaboración a través de opiniones o fotografías, como en el caso de los vértices geodésicos, para los que se dispone de un álbum de fotografías. Además, se comparten publicaciones de otras organizaciones, instituciones, del sector empresarial, universidades y comunidades.

Desde que se abrió este perfil de Facebook a finales de 2010, ha ido aumentando el número de seguidores cada año, llegando a superar la cifra de 75.000 en el mes de noviembre. Dicha audiencia está formada por público de todas las edades y, aparte de España, de todo el mundo, especialmente de los países latinoamericanos.

Esta red social funciona cada día gracias a la buena disposición y colaboración de todos los servicios y áreas que forman parte de esta institución con objeto de acercar su conocimiento a la sociedad.

Si todavía no nos sigues en Facebook, visítanos ahora en:

<https://www.facebook.com/IGNSpain/>



Actualidad IGN-CNIG. Noviembre 2020

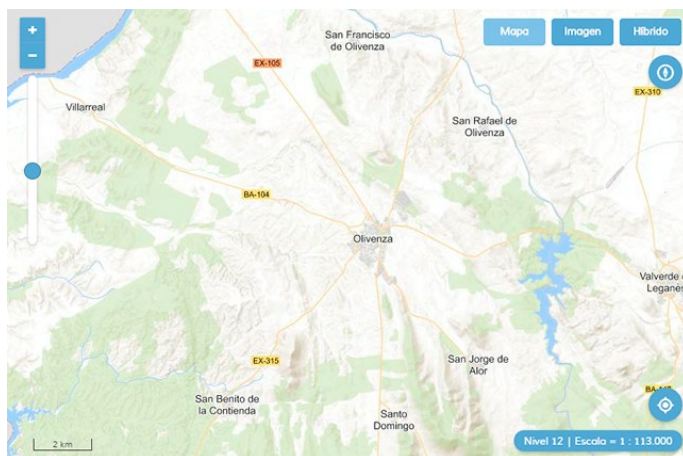
Nueva API del CNIG

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 IGN-CNIG compartan la misma tecnología.

La API, basada en Javascript y OpenLayers, consta de un CORE ligero extendido a través de diferentes plug-in que resuelven de forma horizontal las diversas necesidades.

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 geospacial. 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](#).

Se está llevando a cabo la migración de los diferentes visualizadores, siendo [Iberpix](#) y [Fototeca](#) Digital los primeros en estar disponibles con esta tecnología. A lo largo de los próximos meses se irán migrando otros visualizadores como el [de la IDEE](#), el [comparador PNOA](#), el [comparador de mapas](#), etc.



Visualizador basado en la API básica del CNIG



Visita del IGN al INSIA

El pasado 26 de noviembre, personal de la Subdirección General de Geodesia y Cartografía del Instituto Geográfico Nacional visitó las instalaciones del [Instituto Universitario de Investigación del Automóvil](#) (INSIA) de la Universidad Politécnica Madrid (UPM), adscrito a la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales e integrado en el Parque Científico y Tecnológico de la UPM, con el objeto de mantener una reunión con el personal ligado a los proyectos promovidos por el departamento de Inteligencia Artificial Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sistemas. El objetivo de la reunión fue la puesta en común de las líneas de trabajo que desarrolla cada institución en el marco de la detección de información por inteligencia artificial (Deep Learning) así como la detección de intereses comunes y potenciales líneas de colaboración en el marco de la captura de datos que realizan los sensores de los vehículos autónomos y su posterior explotación en la generación de cartografía de alta definición (HD Mapping) de las carreteras.

El INSIA es un centro dedicado a la investigación científica y técnica en el ámbito de los automóviles y sus impactos en seguridad y medioambiente, que da apoyo tecnológico a las empresas y administraciones públicas a través de trabajos I+D+i, asesoramiento, ensayos y homologaciones de normativa relativa a la seguridad de vehículos y de sus componentes, principalmente.

Por su parte, el IGN a través del convenio de colaboración mantenido con la UPM (Grupo Mercator) ha participado en el desarrollo de redes neuronales para la detección de viales sobre imágenes PNOA. Además, participa en las líneas de asesoramiento en materia de Vehículo Autónomo y Conectado solicitadas por el Ministerio, contribuyendo con la doble perspectiva de departamento experto en redes geodésicas y sistemas de posicionamiento en tiempo real, y como departamento de cartografía para la provisión de datos geográficos, consciente de que la voluminosa información capturada por los múltiples sensores que conlleva esta tecnología podría emplearse para mejorar la calidad de la cartografía que genera el IGN y que posteriormente podría emplear el Ministerio en los diferentes proyectos.

Tras la reunión, José Eugenio Naranjo Hernández realizó una visita guiada por las instalaciones del centro, mostrando con detenimiento los datos recopilados en las pruebas de validación de vehículos autónomos y que son de especial interés para el IGN.

Ambas instituciones se comprometieron a desarrollar líneas de colaboración en este marco tecnológico durante el año 2021.

Actualidad IGN-CNIG. Noviembre 2020

Plataforma de edición online del Sistema de Información de Ocupación del Suelo de Alta Resolución (SIOSE AR)

El **SIOSE de Alta Resolución** es un nuevo sistema de información geográfica construido por la integración de fuentes geoespaciales de alto detalle, y tiene como principal objetivo la integración, armonización y homogeneización de las mencionadas fuentes para seguir siendo un producto de referencia en la ocupación del suelo en España.

Se enmarca dentro del Plan Nacional de Observación del Territorio (PNOT) siendo un proyecto cooperativo y descentralizado entre la Administración General del Estado y las comunidades autónomas, y coordinado por el Instituto Geográfico Nacional. Es fundamental para algunos organismos nacionales, para la verificación de productos del programa europeo de Copernicus en materias de ocupación del suelo y para la producción del nuevo CORINE Land Cover +, entre otras cosas.

El SIOSE AR se obtiene con procedimientos automáticos masivos por lo que es necesario editar y revisar de forma temática y geométrica sus geometrías para mejorar la utilidad del producto y resolver las heterogeneidades de las fuentes integradas. Para ello se ha desarrollado una plataforma de edición online, basada en tecnología ESRI, que busca la colaboración de otros socios y comunidades autónomas y revisión concreta en aspectos muy específicos.



¿Por qué es necesaria esta plataforma de edición online?

- La información debe estar integrada en una misma base de datos para así evitar intercambiar archivos entre editores, la lentitud en la carga de datos y la pérdida de información.
- Entorno online y multiusuario con mapas web de edición definidos previamente.
- Entorno colaborativo, intuitivo y con un flujo de trabajo de edición organizado.
- No es necesario instalar un software de escritorio. Uso de navegador web.
- Seguimiento por parte del IGN de las ediciones realizadas en tiempo real.



Plataforma SIOSE AR

Tipos de edición

- Edición temática: asignación o reasignación de cubiertas o usos de suelo por fotointerpretación de los polígonos SIOSE digitalizados.
- Edición geométrica: modificación de los polígonos SIOSE mediante recorte, unión o transmisión de geometrías apoyándose en información de referencia.

Del 19 de octubre al 20 de noviembre tuvo lugar la Conferencia de ESRI 2020 donde el IGN, tuvo la oportunidad de presentar la funcionalidad y las ventajas que aporta esta plataforma de edición web.

Actualidad IGN-CNIG. Noviembre 2020

Mejora en los instrumentos de observación y procesado radioastronómicos del Observatorio de Yebes en Guadalajara

El Centro Nacional de Información Geográfica y el Ministerio de Ciencia e Innovación colaboran para la mejora de los instrumentos de observación y procesado radioastronómicos del [Observatorio de Yebes](#) en Guadalajara. Lo hacen mediante la firma del convenio YNART (Infraestructuras para la actualización de los radiotelescopios) del Observatorio cuya inversión asciende a 3.735.000 euros y que está cofinanciado con fondos [FEDER](#).

El Instituto Geográfico Nacional dispone de dos radiotelescopios de 40 m y 13,2 m de diámetro y un centro de desarrollos tecnológicos en radioastronomía en el Observatorio de Yebes. Este observatorio está a la vanguardia en el uso de técnicas de radioastronomía y goza de gran prestigio internacional por la calidad de sus observaciones y de sus desarrollos, muchos de ellos exportados a varios países del mundo y es considerada una instalación Científico-Técnica Singular (ICTS) española desde 2009.

Entre las contribuciones más recientes de este Observatorio, se encuentra la imagen más nítida de las inmediaciones del agujero negro de nuestra galaxia, las primeras observaciones en radio del espectro electromagnético procedente de la fusión de dos estrellas de neutrones detectado por ondas gravitacionales o la detección de una decena de nuevas moléculas en el espacio interestelar de nuestra galaxia y fuera de ella.



La actuación prevista, además, situará al Observatorio de Yebes en el selecto grupo de correladores VLBI (interferometría de muy larga base) del mundo, para el procesado de observaciones interferométricas.



Finalización de las tareas del Grupo EIONET de Expertos de Datos In Situ para el Componente In Situ de Copernicus

Durante los años 2018-2020 el IGN-CNIG, a través del Servicio de Ocupación del Suelo, ha coordinado el Grupo [EIONET](#) de Expertos de Datos In Situ para el Componente In Situ de Copernicus. El programa de observación de la Tierra de la Unión Europea, Copernicus, para la realización de sus imágenes, y especialmente servicios, necesita la disposición de datos de referencia de un amplio abanico temático, entre ellos datos geoespaciales, que se coordinan mediante el Componente In Situ. Este Componente es coordinado por la Agencia Europea de Medio Ambiente.

En 2018, la Agencia Europea de Medio Ambiente solicitó asistencia técnica en la facilitación de acceso de datos de referencia nacionales y colaboración en la motivación a los proveedores de datos en considerar a Copernicus como un usuario clave. En este contexto, bajo encomienda de la Agencia Europea de Medio Ambiente, el IGN/CNIG ha coordinado un grupo de expertos multidisciplinar, aunando representantes nacionales de Hungría, Portugal, Austria, Luxemburgo y España. Destacan la participación de Puertos del Estado y AEMET.

A lo largo de dos años de trabajo se ha contribuido satisfactoriamente en el cumplimiento de los objetivos del grupo, desempeñando una mayor actividad en el siguiente conjunto de tareas multitemáticas:

- Identificación de datos nacionales fuente para la contabilidad de transiciones de uso del suelo y silvicultura, de acuerdo con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC).
- Detección de la ausencia de datos de uso del suelo para el Servicio de Vigilancia Terrestre, especialmente atendiendo las necesidades del nuevo CORINE Land Cover + y su instancia «Legacy» continuadora de la serie CLC, y su instancia «LULUCF» sobre uso del suelo, cambios y silvicultura.
- Investigación sobre cómo la infraestructura urbana de la Red EIONET puede contribuir al sistema de observación CO2 antropogénico de Copernicus.

Actualidad IGN-CNIG. Noviembre 2020

- Análisis de las aplicaciones costeras, demanda de datos y utilización actual de los Servicios Copernicus por parte de usuarios españoles en dominios terrestres, marinos y costeros. Para su realización fue necesaria la creación de un grupo interministerial sobre la costa, incluyendo organismos responsables en la misma del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, el Ministerio de Ciencia e Innovación, el Ministerio de Hacienda, y el Ministerio de Defensa.
- Aumento de conocimiento en Copernicus para la Red EIONET, mediante la participación en diferentes sesiones informativas.

Los informes de resultado de estas actividades, están siendo publicados en la página web del Componente In Situ de Copernicus.

<https://insitu.copernicus.eu/library/reports>.



Publicación de la IGR Poblaciones versión 1: nuevo sistema de producción automatizado que utiliza como base geométrica la cartografía catastral

Recientemente se ha puesto a descarga una versión BETA de la primera versión de la IGR Poblaciones. Esta versión constituye el primer resultado de un nuevo sistema de producción automatizado para la IGR Poblaciones utilizando como base geométrica la cartografía catastral, todo ello con el objetivo de disponer de datos de referencia con actualización anual, sincronizados con la publicación periódica de las entidades de población en el Nomenclátor del INE. El objetivo inicial de este conjunto de datos es proporcionar una capa georreferenciada de núcleos de población de alta resolución espacial y temporal, y para ello se han desarrollado unas especificaciones técnicas y un conjunto de herramientas que permiten procesar toda la información nacional en un breve espacio de tiempo, partiendo de la cartografía catastral y sus usos asociados en el registro de bienes inmuebles. El proceso de producción se ha organizado de forma iterativa de forma que cada año se utiliza la información identificada del año anterior para generar una nueva versión anual. Con esta versión BETA como punto de partida, a continuación, se trabaja en depurar el resultado automático y validar progresivamente esta información de referencia a través de mecanismos de colaboración con organismos a nivel regional y local.



Ejemplo de la IGR Poblaciones v1.2019beta en la Comunidad Autónoma de Castilla y León. La imagen muestra los núcleos de población con su código INE así como una leyenda por colores diferenciando grandes zonas de usos poblacionales (residencial, servicios, industrial) dentro de los núcleos.



El IGN participa en XI CLINIC NACIONAL CARTOFEDO

Los días 14 y 15 de noviembre tuvo lugar el XI CLINIC NACIONAL CARTOFEDO celebrado virtualmente y organizado por la Federación Española de Orientación.

Este evento es un certamen divulgativo elaborado a partir de las colaboraciones con instituciones, empresas e investigadores, siendo un referente para la producción de mapas temáticos para el deporte de la orientación. La orientación es un deporte de carreras en el medio natural que requiere una cartografía muy específica para su práctica. Para realizar esta cartografía, la tecnología LiDAR se ha convertido en una de sus fuentes principales debido a la importancia que tiene en estos mapas aspectos como el relieve del terreno o la vegetación, dos elementos donde la tecnología LiDAR tiene su mayor potencial.

El IGN estuvo representado por Jesús María Garrido Sáenz de Tejada que realizó la presentación «Proyecto PNOA-LiDAR: estado actual y futuro».



Actualidad IGN-CNIG. Noviembre 2020

El IGN colabora con GRAFCAN en un proyecto sobre cambio climático

El departamento de Geodesia del IGN está colaborando con GRAFCAN, empresa pública de la Comunidad Autónoma de Canarias adscrita a la Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial del Gobierno de Canarias, en un proyecto que tiene como objetivo la explotación de variables estimadas mediante observaciones GNSS que están relacionadas con el cambio climático. Las actividades relativas al cálculo se realizan por parte del departamento de Geodesia del IGN mientras que GRAFCAN se encarga del desarrollo de una plataforma para la visualización de las diferentes variables estudiadas por medio de mapas y series temporales, que podrán ser descargados para su explotación en estudios del clima o del nivel del mar.

En este proyecto se han definido tres líneas principales de trabajo:

El estudio de la troposfera para cálculo del contenido de vapor de agua de la atmósfera. En esta línea de trabajo, se utilizan por una parte los productos que el IGN produce de forma horaria en el marco del proyecto europeo **E-GVAP**; y por otro lado, la estimación precisa del retraso debido a la troposfera que se realiza en el marco del proyecto **IBERRED**. En ambos procesamientos se determina un valor de retraso total en el cenit (Zenith Total Delay, ZTD), expresado en metros, que puede ser transformado a contenido de vapor de agua (Integrated Water Vapour, IWV) y ser utilizado para estudio de fenómenos meteorológicos.

El estudio de la ionosfera para conocer el contenido de electrones de la atmósfera. Su monitorización resulta de vital importancia ya que las perturbaciones que se producen como consecuencia de la actividad solar pueden afectar de forma adversa al correcto funcionamiento de las comunicaciones y de los sistemas de navegación. Actualmente el Área de Geodesia del IGN está trabajando en el desarrollo de un procesado rápido, equivalente al que se viene realizando para la troposfera.

La aplicación de la reflectometría GNSS (GNSS-R) para la medición del nivel del mar. Esta metodología está basada en el análisis de la variación de la señal-ruido recibida en las antenas GNSS y permite monitorizar el nivel medio del mar desde estaciones GNSS ubicadas en tierra que se encuentren próximas al mar. **El IGN ya ha realizado trabajos en este campo** para estaciones del litoral Mediterráneo y se pretende ampliar el estudio a estaciones permanentes de las Islas Canarias donde sea factible aplicar esta técnica.



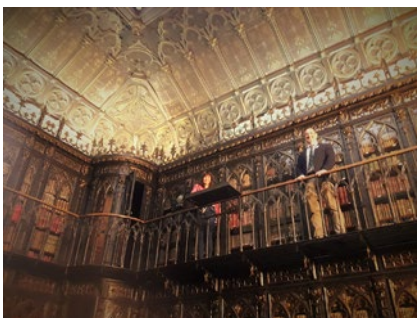
Estación de la Red Geodésica Nacional ERGNSS en el Observatorio Atmosférico de Izaña (Tenerife)



Visita institucional a la Biblioteca del Senado

El pasado 11 de noviembre, el personal de la Biblioteca del Instituto Geográfico Nacional realizó una visita institucional a la Biblioteca del Senado, donde fueron recibidos por Ángel González Lara, archivero-bibliotecario de las Cortes Generales y responsable de la Biblioteca del Senado.

Además de ver la exposición conmemorativa de la primera vuelta al mundo, donde se muestran parte de los fondos cartográficos de la institución, se realizó una completa visita al Palacio del Senado, antiguo Colegio de la Encarnación, construido en el siglo XVI, y a su espectacular Biblioteca de estilo neogótico de principios del siglo XIX.



Actualidad IGN-CNIG. Noviembre 2020

natureWatch Madrid 2020



Durante los días 20 y 21 de noviembre se realizó el III encuentro de turismo de observación de la naturaleza en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama (natureWatch Madrid 2020).

Dicho evento, que se realizó de forma online por primera vez debido a la COVID-19, contó con una interesante novedad: los dos días se establecieron conexiones en directo con el equipo de campo de la organización que se encontraba en el parque nacional. Las conexiones de la primera jornada estuvieron orientadas hacia la micología como recurso ecoturístico y la segunda hacia la observación responsable de la cabra montés.

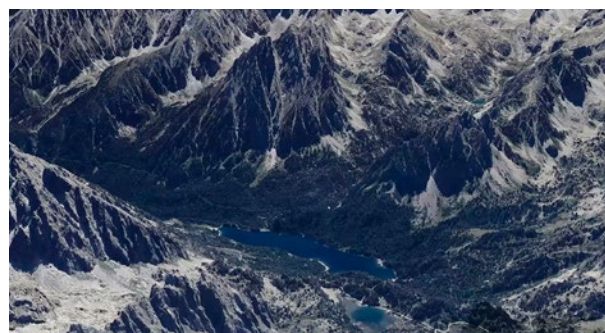
En sendos días se enfocó el ecoturismo a través de ponencias desde dos puntos de vista. El primero, el de gestión y orientación de las actividades hacia una protección y mantenimiento de la naturaleza. Un claro ejemplo, la repercusión que ha tenido el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama con el problema de la COVID-19, al constituir una válvula de escape para la población de Madrid y, por consiguiente, un problema que se debía gestionar para el mantenimiento del correcto equilibrio ecológico.

La segunda jornada se dedicó a presentar una serie de herramientas y soluciones que las nuevas tecnologías ofrecen al ecoturismo para ayudar en esa gestión, difusión y mantenimiento del entorno natural. Se habló de los territorios inteligentes, de cómo la telefonía móvil permite establecer la densidad de visitantes de una zona concreta de un parque nacional, del comportamiento y seguimiento de especies animales como un buitre negro e incluso de cómo las nuevas tecnologías llegan, gracias al GPS, a descubrir episodios de caza furtiva.

El IGN-CNIG, entidad colaboradora de natureWatch Madrid, presentó hace dos años el proyecto de generación de los modelos 3D de los parques nacionales basados en la correlación superdensa de las fotografías procedentes del PNOA.

En la edición de este año se mostraron los avances realizados y la confirmación de ser una herramienta idónea para la planificación y uso, no solo en estos espacios protegidos, sino en cualquier zona del territorio.

En el marco de este proyecto se utilizarán las observaciones GNSS registradas tanto por la red del IGN en las Islas Canarias como de la red que gestiona GRAFCAN.



Modelo 3D del P. N. de Aigüestortes (Estany de Sant Maurici) realizado con PNOA



Encuentro virtual con la nueva Secretaria General de EuroGeographics

El pasado 24 de noviembre el Director General del IGN y Presidente del CNIG, Lorenzo García Asensio y el Director del CNIG, Emilio López Romero mantuvieron un encuentro virtual con la nueva Secretaria General y Directora Ejecutiva de EuroGeographics, Léa Bodossian (en la imagen).



Léa Bodossian, geógrafa de formación, se define como una apasionada por la cartografía y posee amplia experiencia en representación, comunicación y gestión en asuntos europeos, habiendo sido anteriormente Secretaria General del Consejo de Regiones de Aeropuertos.

Por su parte, EuroGeographics es una organización internacional, independiente y sin ánimo de lucro que representa a las agencias cartográficas y catastrales de Europa y en la que España está representada a través del Instituto Geográfico Nacional y la Dirección General de Catastro.

En la conversación, se debatió sobre la situación actual de la información geográfica, el proceso de apertura de datos geográficos, la representación en asuntos internacionales y los nuevos retos y oportunidades a los que se enfrentan los miembros de EuroGeographics. Léa Bodossian, por cierto, en un muy buen español, agradeció la reunión y se mostró encantada de la estrecha relación entre el IGN y EuroGeographics.

Actualidad IGN-CNIG. Noviembre 2020

12ª Conferencia Internacional sobre reutilización de la información del sector público

El 27 de noviembre se celebró la 12ª Conferencia Internacional sobre reutilización de la información del sector público, organizada por ASEDIE, en el Salón de Actos del Instituto Geográfico Nacional y fue difundida telemáticamente.

ASEDIE Asociación Multisectorial de la Información, aglutina a empresas infomediarias, que desde distintos sectores tienen por objeto el uso, reutilización y distribución de la información, creando productos de valor añadido que contribuyen a dar una mayor seguridad al tráfico Mercantil global impulsando la economía mediante la aplicación de métodos que favorezcan la fiabilidad y transparencia de las transacciones comerciales en el ámbito empresarial.

El acto, que tuvo como lema «La fuerza y el valor del Sector Infomediario en tiempo de crisis» y al que dio la bienvenida el Director del IGN, Lorenzo García Asensio, fue inaugurado por el Presidente de ASEDIE, Ignacio Jiménez y por la Directora de la Agencia Española de Protección de Datos, Mar España.

Participaron en el acto representantes del Parlamento Europeo, de la Comisión Europea y de la OCDE de manera telemática. Además, se celebró una mesa redonda titulada «La reutilización como motor de la recuperación ¿Cuáles son las barreras que hay que salvar?» en la que tomaron parte representantes del Ministerio de Política Territorial y Función Pública, de la Comunidad de Madrid, de la Federación Española de Municipios y Provincias y de la Oficina Española de Patentes y Marcas.

La relación entre el IGN y CNIG y ASEDIE, establecida en un protocolo de colaboración, es muy estrecha, como no podía ser de otro modo, dado que el sector de la información geográfica es, hoy en día, uno de los más destacados en cuanto a publicación y reutilización de datos del sector público.



Miembros de ASEDIE y participantes de la conferencia internacional



Reunión de la Comisión Territorial del Consejo Superior Geográfico

El 23 de noviembre se celebró, por primera vez mediante videoconferencia, la reunión anual de la Comisión Territorial del Consejo Superior Geográfico. Además de los informes de actividad de las Comisiones Especializadas, se trataron otros asuntos, entre los que destacaron por su novedad e importancia, la nueva partida presupuestaria destinada a iniciativas y proyectos de apoyo al Sistema Cartográfico Nacional y los nuevos modelos de convenio para la adhesión de las CC. AA. al citado sistema, marco colaborativo interadministrativo en el ámbito de la cartografía y la información geográfica.

