Sumario

- **■** Convenio entre la Consejería de Fomento de Castilla-La Mancha y el CNIG para la actualización de «líneas límite»
- El IGN firma un Acuerdo de Colaboración con el Instituto de Astronomía y Ciencias del Espacio de Corea (KASI)
- Cursos en Línea
- **El Atlas Nacional de** España (ANE) en el XVI Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica (TIG)
- El radiotelescopio de 40m de Yebes (IGN) participa en la detección de dos agujeros negros que orbitan entre sí
- Actualización del sitio web Recursos didácticos de Cartografía
- Publicación del mapa «Mar Menor» a escala 1:25.000

Histórico

Actualidad IGN-CNIG Año 2013 Año 2014

Boletines informativos 2000-2010

Comunidad@IGN











Convenio entre la Consejería de Fomento de Castilla-La Mancha y el CNIG para la actualización de «líneas límite»

La secretaria general de la Consejería de Fomento, Soledad de Frutos y el presidente del Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG), Amador Elena Córdoba firmaron el día 26 de junio un convenio de colaboración para la recuperación, mejora y actualización geométrica de las líneas límite jurisdiccionales de los términos municipales de las cinco capitales de provincia de Castilla-La Mancha.

De esta forma, el Gobierno regional de Castilla-La Mancha y el Ministerio de Fomento llevarán a cabo estos trabajos de recuperación, de mejora geométrica y de aseguramiento de la calidad



de las líneas límite jurisdiccionales para que obtengan su posterior refrendo jurídico y su consiguiente inscripción en el Registro Central de Cartografía, con una inversión global financiada por ambas partes que asciende a 727.235 euros (un 66% lo aporta el Gobierno regional y el restante 34% será aportado por el CNIG).

Gracias al impulso de esta actuación conjunta, cuyos primeros trabajos de campo comienzan durante la primera quincena de julio, se reflejará con mayor precisión la realidad física del territorio, mediante la instrumentación y metodología actuales. En una primera fase, se abordarán las cinco capitales de la región y sus municipios limítrofes. Pero, en la medida en que haya disponibilidad presupuestaria, el objetivo del Plan Cartográfico es alcanzar con esta iniciativa todo el territorio castellano-manchego. Contar con un conocimiento exacto de los límites municipales otorgará una mayor seguridad jurídica en el desarrollo de cualquier actividad pública o privada que tenga lugar en el entorno de las fronteras entre los municipios.

El IGN firma un Acuerdo de Colaboración con el Instituto de Astronomía y Ciencias del Espacio de Corea (KASI)

El día 9 de junio, se firmó, en la sede central del Instituto de Astronomía y Ciencias del Espacio de Corea (KASI), en Daejeon (Corea del Sur), un acuerdo de colaboración científico-técnica entre el KASI y el IGN que tiene como principales objetivos el desarrollo de proyectos tecnológicos e instrumentales y la realización de estudios científicos en los campos de la radioastronomía y la geodesia espacial.

El KASI —con un staff de más de 350 personas e instalaciones astronómicas, geodésicas, espaciales y tecnológicas de primerísima fila (propias y compartidas a nivel internacional)— es una de las instituciones más importantes del



mundo en esos campos, encontrándose en permanente desarrollo y con una gran capacidad de pro-

Este dinamismo —compartido por las dos instituciones— ha llevado a que la puesta en marcha de la colaboración establecida no se haya hecho esperar: los próximos días 21 a 25 de julio, expertos del KASI realizarán una estancia en el Observatorio de Yebes para el inicio del proceso de construcción de un sistema quasi-óptico a instalar en el radiotelescopio de 40m que permita la observación simultánea a dos frecuencias (bandas K (22GHz) y Q (49 GHz)). Dicha instalación permitirá la participación del RT40m de Yebes en observaciones de VLBI a altas frecuencias, formando parte de la red de VLBI coreano-japonesa (KVN-VERA), que pronto se extenderá a China (constituyendo la que será Red Asiática de VLBI).

Cursos en Línea

El Instituto Geográfico Nacional (IGN) junto con el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG) organizó el pasado 19 de mayo, y por noveno año consecutivo, la primera edición de los Cursos en Línea correspondiente al año 2014.

Durante 6 semanas (desde el 19 de mayo al 4 de julio) se desarrollaron tres cursos con una carga lectiva de 40 horas sobre las siguientes materias:

- Sistemas de Información Geográfica (9.ª edición).
- Infraestructura de Datos Espaciales (15.ª edición).
- Cartografía Temática (10.ª edición).

Todos ellos constan de una parte teórica y otra práctica que se proporciona en diversos formatos: SCORM, pdf, videos tutoriales, cuestionarios de autoevaluación, prácticas guiadas, galería de imágenes, etc.

El curso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) tiene por objetivo fundamental proporcionar los conceptos básicos de un SIG, profundizando sobre cada una de las fases de las que consta un proyecto SIG y las diferentes aplicaciones en las que puede intervenir. Las prácticas se realizan con herramientas tanto de software libre (GvSIG), como de software propietario (ArcGIS y GeoMedia).

En cuanto al curso de Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE), proporciona los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para poder desarrollar tecnológicamente una IDE y crear y utilizar servicios de mapas (WMS), elaborar metadatos y conocer clientes IDE, contribuyendo con su realización al desarrollo de las IDE. La parte práctica correspondiente al desarrollo de servicios web y metadatos se realizó con diversas herramientas (Geoserver, Mapserver, Geonetwork y CatMDEdit).

El curso de Cartografía Temática tiene como objetivo dotar de las capacidades necesarias para la interpretación y realización de mapas temáticos, partiendo del conocimiento y análisis de las variables visuales para definir las técnicas de representación más adecuadas para cada tipo de dato, así como conocimientos básicos de cartografía como son la formación de un mapa o las diferencias entre distintas proyecciones cartográficas. La parte práctica se llevó a cabo con ArcGIS.

Convocatoria tras convocatoria, los cursos están en continua actualización y mejora de contenidos tanto teóricos como prácticos. Para esta última edición se ha realizado una modificación total del temario de Sistemas de Información Geográfica, efectuándose una reestructuración y actualización completa de cada uno de sus temas.

Como todos los años, los cursos en línea han alcanzado un gran éxito que se encuentra avalado por los resultados de las encuestas de satisfacción, y que radica tanto en la calidad de los materiales, como en la profesionalidad y dedicación del profesorado.



En la Universidad de Alicante ha tenido lugar los días 25 al 27 de junio el XVI congreso científico-técnico sobre TIG, organizado por el Colegio de Geógrafos de España y la Asociación de Geógrafos Españoles junto con otras organizaciones, para la promoción del conocimiento y de los avances más recientes en este ámbito. Organizado con carácter bianual, las últimas ediciones tuvieron lugar en Granada (2006), Las Palmas de Gran Canaria (2008), Sevilla (2010) y Madrid (2012).

Como en anteriores ocasiones, el Instituto Geográfico Nacional (IGN) y el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG) han participado con la presentación de proyectos actuales, como la RED ANEXXI, red de organizaciones científicas y académicas, en la que participan 34 universidades y otros 4 organismos de investigación, creada para la colaboración científica con el nuevo ANE del siglo XXI, presentada por Alfredo del Campo, junto con el Presidente de dicha RED, el catedrático D. José Sancho Comíns; el Tesauro y Buscón del ANE, proyecto innovador entre los atlas nacionales, desarrollado para facilitar la búsqueda y consulta en Internet de los recursos publicados en las distintas ediciones del ANE, presentado por Marga Azcárate, en colaboración con las geógrafas Carmen Carmona y Elena Bordiú; así como un taller práctico sobre el SIANEweb y los recursos didácticos de cartografía disponibles en la web del IGN-CNIG, dirigido por M.ª Pilar Sánchez-Ortiz.

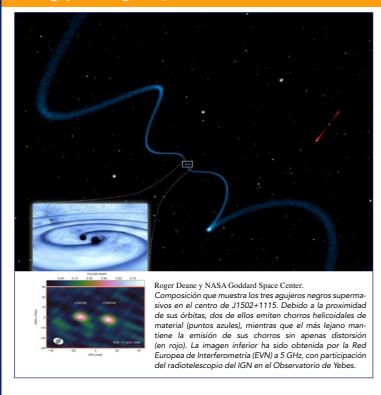
En el recinto dedicado al congreso se ha ofrecido además una exposición de cartografía organizada en colaboración con el CNIG, que presentaba una selección de mapas políticos y físicos de España, de Europa y del Mundo de la serie Láminas y Murales del Atlas Nacional de España, así como mapas temáticos sobre Demografía, Sociología, Educación, Sanidad, Trabajo, Comercio, Comunicaciones, Justicia, Industria, Turismo, Comercio, Deportes, Espacios Naturales y Transportes, realizados con el sistema de producción del SIANE, que presentaba una gran variedad de indicadores y de técnicas cartográficas utilizadas en el departamento de Cartografía Temática y Atlas Nacional.

Más información: http://congresotig.ua.es/index.php/tig/tig2014 www.ign.es





El radiotelescopio de 40m de Yebes (IGN) participa en la detección de dos agujeros negros que orbitan entre sí



Recientemente, la prestigiosa revista Nature ha publicado la detección de tres agujeros negros supermasivos (más de 100 millones de masas solares) en la zona central de la galaxia Seyfert J1502+1115. Dos de estos agujeros negros (véase figura) se encuentran orbitando entre sí, separados tan sólo por 450 años-luz (distancia muy corta a escala galáctica).

La detección de estos agujeros negros se ha realizado por observaciones de VLBI a 5 GHz, utilizando aquellos radiotelescopios de la Red Europea de VLBI (EVN) que tienen muy alta capacidad de transmisión de datos (1 Gbit/seg) en tiempo real, al correlador donde se procesan las señales (técnica conocida como e-VLBI). Uno de los nueve radiotelescopios que han participado en esa observación es el RT40m del Observatorio de Yebes. Por su parte, el correlador utilizado es el del Instituto Conjunto para VLBI en Europa (JIVE), en Holanda, institución europea de la que el IGN es uno de sus asociados.

Esta es la primera vez que se detecta un sistema binario de dos agujeros negros, y su seguimiento observacional abre la posibilidad de estudios dirigidos a una mejor comprensión de fenómenos relativistas como, por ejemplo, la radiación de ondas gravitacionales.

Artículo original:

http://www.nature.com/nature/journal/v511/n7507/full/ nature13454.html

(sólo suscriptores).

http://arxiv-web3.library.cornell.edu/pdf/1406.6365v1.pdf (acceso público).

Actualización del sitio web Recursos didácticos de Cartografía

El objetivo de la página web Recursos didácticos de Cartografía es difundir los recursos cartográficos del Instituto Geográfico Nacional con el objetivo de incentivar el conocimiento y la divulgación de las ciencias geográficas; últimamente, se ha llevado a cabo la revisión y reestructuración de esta página por parte del Área de Cartografía Temática y Atlas Nacional.

Dentro del apartado Proyectos, se ha incorporado el Atlas Digital de Caminería Hispánica, promovido por la Asociación Internacional de Caminería y la Universidad Politécnica de Madrid. Consta de 89 itinerarios relacionados con la caminería hispánica; para localizar una ruta hay que seleccionar un antropónimo, de los más de 500 de que consta la base de datos, un topónimo, de unos 1.500 topónimos significativos, o ambos. Los mapas se pueden ver en un sencillo visor o descargar en formato pdf.

En el apartado Cartografía y Juegos, se ha acometido la actualización de los puzles interactivos con la revisión de la toponimia y la incorporación de Sudán del Sur como nuevo Estado. Otra novedad, dentro del epígrafe Mapas y mapas mudos, es la inclusión de los ficheros descargables de los mapas físicos y políticos de España, Europa y el Mundo, además de los mapas mudos que ya había disponibles.

Por último, destacar que se ha rediseñado el catálogo de Productos de Cartografía Didáctica, y se han incorporado nuevos productos y los precios se han actualizado.





Actualidad IGN-CNIG junio 2014

Publicación del mapa «Mar Menor» a escala 1:25.000

El Instituto Geográfico Nacional (IGN) ha publicado el mapa titulado «Mar Menor» a escala 1:25.000. Se trata de una actuación conjunta del Servicio Regional del IGN de Murcia y la Subdirección General de Geodesia y Cartografía.

El mapa se enmarca dentro del proyecto de Cartografía Temática, en el tema «Naturaleza» y, dentro de éste, en la serie «Costas». Ha requerido la unión de varias hojas del Mapa Topográfico Nacional a escala 1:25.000 (MTN25) para mostrar en una única lámina todo ese ámbito geográfico. Se consigue de esta forma una interesante visión de conjunto del Mar Menor, así como de los destinos turísticos e infraestructuras de la zona.

El mapa se comercializa plegado en la dimensión habitual 10 x 25 cm. El sistema geodésico de referencia es ETRS89 y la proyección es la UTM. Incluye información de las coberturas y usos del suelo. Incluye también, en la carátula, una imagen Landsat del ámbito cartografiado, en la que las islas Hormigas se pueden ver en su posición real. La altimetría está representada por curvas de nivel y puntos acotados.

