

CTN 148

# Información geográfica digital



## Redacción

Para garantizar que las infraestructuras de datos espaciales de los Estados miembro son compatibles e interoperables en toda la Unión Europea, la Directiva 2007/2/CE exige la adopción y cumplimiento de ciertos reglamentos que se implementan por Guías Técnicas o Directrices basadas en estándares y normas internacionales relativas a información geográfica y geomática. Básicamente, son normas elaboradas en el ISO/TC 211 y adoptadas por el CEN/TC 287. El CTN 148 se encarga de realizar el seguimiento de los trabajos desarrollados en ambos comités, y de la traducción y adopción de sus normas como españolas UNE.

Los sistemas de información geográfica digital permiten realizar un análisis exhaustivo del territorio en los ámbitos más diversos. Así, esta tecnología se puede utilizar para investigaciones científicas, gestión de los recursos y activos, en arqueología, en evaluación del impacto ambiental, para la planificación urbana, en cartografía, sociología, geografía histórica, marketing o logística, entre otros ámbitos de aplicación.

Por todo ello, la información geográfica digital es una herramienta indispensable en la toma de decisiones en las que la información espacial tiene una especial

relevancia. El éxito o fracaso de muchas organizaciones, así como de muchas administraciones públicas, la mejora de su productividad y la eficacia de sus políticas es consecuencia directa, en ocasiones, de estas decisiones.

En este campo, la Asociación Española de Normalización cuenta con el comité técnico CTN 148 *Información geográfica digital* que se encarga de desarrollar trabajos de normalización en esta área. Esto comprende un conjunto estructurado de normas que especifican una metodología para definir, describir y transferir representaciones del mundo real. Así, se facilita la comprensión y utilización de la información del mundo real referida sobre el terreno mediante coordenadas, descripciones textuales o nombres codificados. El objeto del trabajo del CTN 148 es facilitar el uso en un sentido amplio, comprendiendo, entre otros aspectos, la captura, almacenamiento, comprobación, integración, manipulación, transferencia, análisis, prevención, gestión y actualización de la información geográfica digital referida a posiciones del mundo real a través de las tecnologías de la información. Este trabajo de normalización está vivo, ya que influye y a su vez estará influido por los desarrollos dentro de las tecnologías de la información.

La estructura del CTN 148 descansa sobre su plenario y en él participan más de 45 expertos de 23 entidades que representan a la Administración Pública central y autonómica relativas a la información geográfica, catastro, estadística y cartografía, así como a empresas públicas; universidades y centros de investigación; empresas que desarrollan software de sistemas de información geográfica; organizaciones especializadas en derecho geoespacial, o expertos en

En esta sección se analizan en detalle los trabajos desarrollados por los **más de 200 comités técnicos de normalización**. En ellos, más de **11.000 expertos** desarrollan soluciones prácticas para casi todos los sectores de actividad. ¿Quiere conocer más sobre cómo participar?

<http://goo.gl/xilXiv>

información geográfica a título individual. Antonio Federico Rodríguez se hace cargo de la presidencia y la secretaría recae en el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG).

Actualmente, el CTN 148 cuenta con 44 documentos normativos en vigor, correspondiendo prácticamente todos ellos a la adopción o ratificación de normas europeas o internacionales. Tan sólo un documento es puramente nacional, la Norma UNE 148001 *Metodología de evaluación de la exactitud posicional de la información geográfica*, que, de acuerdo con los principios de calidad de las Normas UNE-EN

ISO 19157:2014 y UNE-EN ISO 9000:2015, tiene por objeto establecer las directrices para los procesos de control de aceptación de conjuntos de datos geográficos según su calidad posicional, permitiendo al productor asegurarse que los productos sobre los que la aplica alcanzan la calidad posicional requerida. Asimismo, este comité técnico de normalización está trabajando en el desarrollo de dos nuevos proyectos adopción de normas europeas y dos proyectos netamente nacionales. Se trata del PNE-prEN ISO 19110 *Información geográfica. Metodología para la catalogación de fenómenos*. ▶▶



**Nombre:** CTN 148 INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DIGITAL

**Nº de vocalías:** 23

**Nº de normas publicadas:** 44

**Relaciones internacionales:**

- ISO/TC 211 *Información geográfica/geomática*
- CEN/TC 287 *Información geográfica*

**Presidente:** Antonio Federico Rodríguez  
Subdirector Adjunto  
Centro Nacional de Información Geográfica - Instituto Geográfico Nacional

**Secretaria:** Celia Sevilla  
Jefa de Área de Proyectos Internacionales  
Centro Nacional de Información Geográfica - Instituto Geográfico Nacional

## Normas + destacadas

### UNE-EN ISO 19101-1:2015

Información geográfica. Modelo de referencia. Parte 1: Fundamentos. (ISO 19101-1:2014)

### UNE-EN ISO 19110:2010

Información geográfica. Metodología para la catalogación de fenómenos. (ISO 19110:2005)

### UNE-EN ISO 19115-1:2014

Información geográfica. Metadatos. Parte 1: Fundamentos. (ISO 19115-1:2014)

### UNE-EN ISO 19116:2008

Información geográfica. Servicios de posicionamiento (ISO 19116:2004)

### UNE-EN ISO 19117:2014

Información geográfica. Representación. (ISO 19117:2012)

### UNE-EN ISO 19118:2012

Información geográfica. Codificación. (ISO 19118:2011)

### UNE-EN ISO 19119:2016

Información geográfica. Servicios. (ISO 19119:2016)

### UNE-EN ISO 19132:2010

Información geográfica. Servicios basados en la localización. Modelo de referencia. (ISO 19132:2007)

### UNE-EN ISO 19157:2014

Información geográfica. Calidad de datos. (ISO 19157:2013)

### UNE 148002:2016

Metodología de evaluación de la exactitud posicional de la información geográfica

►► (ISO/DIS 19110:2013), que revisa la versión anterior y define la metodología para catalogar tipos de fenómenos, especificando cómo se organiza en un catálogo su clasificación y cómo se presenta a los usuarios un conjunto de datos geográficos; el PNE-prEN ISO 19136-2 *Información geográfica. Lenguaje de marcado geográfico (GML). Parte 2: Esquemas ampliados y reglas de codificación (ISO 19136-2:2015)*, que define la sintaxis, los mecanismos y las convenciones del esquema XML que, entre otras cuestiones, proporcionan un marco abierto, independiente del proveedor, para la descripción de los esquemas de aplicación geoespacial para el transporte y almacenamiento de información geográfica en XML, y apoyan la descripción de esquemas de aplicación geoespaciales para dominios especializados y comunidades de información; el PNE 148003 IN *Papel*

*de la Información Geográfica en las Ciudades Inteligentes*, en el que se recogen orientaciones para el uso de la serie de Normas UNE-EN ISO 19100 a la hora de elaborar documentos normativos relativos a las *smart cities*; y el PNE 148004 *Datos geográficos abiertos*, en el que se ofrecerá una definición lo más precisa posible del término.

### Marco legal europeo

Una infraestructura de datos espaciales (IDE) es un sistema informático compuesto por diversos recursos que permite el acceso y la gestión de conjuntos de datos y servicios geográficos, disponibles en Internet, que cumple una serie de normas, estándares y especificaciones que garantizan la interoperabilidad de la información geográfica. Esta infraestructura se desarrolla según un marco legal que asegura que los datos producidos por las instituciones

puedan compartirse por toda la Administración y que promueve su uso entre los ciudadanos.

En la Unión Europea este marco legal lo proporciona la Directiva 2007/2/CE (INSPIRE) en la que se proporcionan las reglas generales para el establecimiento de una infraestructura de información espacial en la Comunidad Europea basada en las infraestructuras de los Estados miembro. El objetivo de esta directiva es hacer disponible la información geográfica relevante, concertada y de calidad de manera que se permita la formulación, implementación, monitorización y evaluación de las políticas de impacto o de dimensión



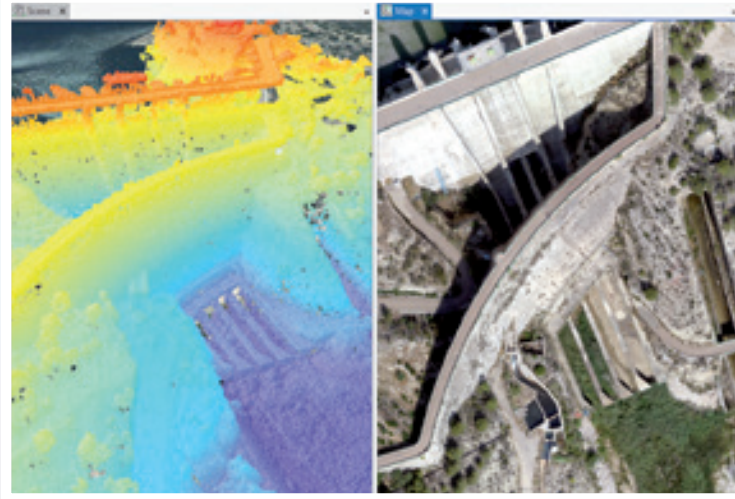


Foto: Esri España

territorial de la UE. Con el fin de garantizar que las infraestructuras de datos espaciales de los Estados miembro son compatibles e interoperables en toda la Unión Europea, la Directiva 2007/2/CE exige la adopción y cumplimiento de ciertos reglamentos (metadatos, conjuntos de datos, servicios de red, etc.), que se implementan por Guías Técnicas o Directrices basadas en estándares y normas internacionales. Se trata básicamente de las normas elaboradas por el comité técnico de normalización internacional ISO/TC 211 *Información geográfica/geomática* y adoptadas por el europeo CEN/TC 287 *Información geográfica*. Y el CTN 148 realiza el seguimiento de los trabajos de normalización llevados a cabo en ambos comités. Además, se encarga de la traducción y adopción de sus normas como españolas UNE.

En España, la Directiva 2007/2/CE se traspuso a través de la Ley 14/2010 de 5 de julio sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica (LISIGE), que establece las bases de la constitución de la infraestructura de información geográfica de España. Dicha infraestructura integra el conjunto de las infraestructuras de información geográfica y servicios

interoperables de información geográfica bajo responsabilidad de las administraciones públicas españolas. Así pues, los datos geográficos y servicios proporcionados por las administraciones públicas integrados en esta infraestructura nacional están disponibles a través del Geoportal de la Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE), que mantiene la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional.

### Armonización de la terminología técnica

Junto a los trabajos de normalización, el Instituto Geográfico Nacional desarrolla desde 2009 una rigurosa labor de armonización de los términos empleados en la serie de Normas ISO 19100 adoptadas como normas nacionales en los países latinoamericanos y España. Se trata de un trabajo elaborado a través de la Red Iberoamericana de Infraestructuras de Información Geográfica (RedI3Geo) con el fin de utilizar la misma traducción de los términos en las traducciones de esta serie de normas. La página web del ISO/TC 211 publica un glosario multilingüe en la que se encuentran 690 entradas que recopilan los términos definidos en las más de 50 normas ISO 19100. ▀

## OPINIÓN



**Antonio Federico Rodríguez**  
Presidente  
CTN 148

## Marco normativo necesario

La gestión de la información geográfica entraña una problemática específica debido al carácter singular de esa información, borrosa, fractal, esencialmente voluminosa, dinámica, multiforme y compleja; y es que constituye un modelo directamente abstraído de la realidad. Esa complejidad intrínseca ha hecho que durante muchos años los avances en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones llegasen con cierto retraso a ese campo de actividad, y que en todo proyecto de Geomática sea habitual infravalorar el esfuerzo requerido en tratamiento y reingeniería de datos.

Afortunadamente, la aparición de la familia de Normas ISO 19100 a partir de los años 90 ha cambiado completamente el panorama y está permitiendo la madurez de la Geomática y de todas las actividades relacionadas. Orientada tal y como está tanto al intercambio de datos geográficos como a la interoperabilidad de sistemas y servicios web, constituye un corpus teórico-práctico de una amplitud y una profundidad sin igual.

El papel del CTN 148 está siendo clave para producir versiones en español de las normas ISO, que aspiran a convertirse en panhispánicas, y para complementar esa familia con normas españolas, como la UNE 148002:2016 *Metodología de evaluación de la exactitud posicional de la información geográfica*, recientemente aprobada, y otras que se encuentran en preparación. La democratización de la cartografía, la aparición de un nutrido grupo de aplicaciones geográficas en la web y la posibilidad de consultar cartografía desde cualquier ubicación gracias a los móviles inteligentes han hecho de la información geográfica algo cotidiano y popular. Así, es más necesario que nunca mantener un marco de normas riguroso y avanzado que garantice la madurez y la eficacia dentro del sector.