Visualización 3D de edificios catastrales y datos urbanos enlazados mediante ficheros estándar en formato BIM

N.º sessão técnica: 2. Gestão, tratamento, publicação dos dados espaciais

Resumen

El acceso a la información sobre edificios urbanos es fundamental para la gestión de ciudades inteligentes y sostenibles. Este trabajo presenta la metodología para visualización tridimensional (3D) de datos oficiales de edificios catastrales mediante modelos de información de construcciones (BIM) según estándar internacional abierto, incrementando la interoperabilidad, acceso y reutilización de información geográfica.

El proceso genera un modelo 3D básico de edificio partiendo de la información geoespacial accesible en la Dirección General de Catastro (DGC) junto con los datos LIDAR que proporciona el Instituto Geográfico Nacional (IGN), complementado con otros datos oficiales relacionados conformes a Directiva Europea INSPIRE, obtenidos a través de servicios web de descarga (WFS) en Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE). Esta información geográfica se procesa mediante scripting en Python sobre la plataforma libre QGIS de Sistemas de Información Geográfica (SIG), obteniéndose un fichero de construcciones BIM en formato IFC4 compatible con aplicaciones en el ámbito de la construcción.

Los modelos básicos de edificios en 3D obtenidos se visualizan mediante un fichero web con un desarrollo específico que permite añadir otros datos georreferenciados, como nubes de puntos LiDAR, imágenes aéreas y planos georreferenciados de edificios. Además, también permite añadir desde la misma página web información urbana al edificio, como los inmuebles y usos catastrales, o enlazar con datos administrativos, jurídicos, constructivos, energéticos, medioambientales y del mercado inmobiliario.

El resultado proporciona herramientas para facillitar la visualización y obtención de ficheros estandar de edificios catastrales 3D a partir de fuentes oficiales, contribuyendo a mejorar la accesibilidad, reutilización y consulta de información catastral junto a otros datos geográficos urbanos, tanto a técnicos como ciudadanos.

Palabras clave

Edificios 3D, Catastro, BIM, IFC, QGIS, WFS, INSPIRE, LIDAR

Autores

Rafael Sierra Requena
rafael.sierra@catastro.hacienda.gob.es
Dirección General de Catastro (DGC- MINHAC)

Eloina Coll Aliaga
ecoll@cgf.upv.es
Universitat Politècnia de València
Profesor titular de GIS en ETSIGCT

José Carlos Martinez Llario
jomarlla@cgf.upv.es
Universitat Politècnia de València
Profesor titular de SDI en ETSIGCT