

# Visualizador de IDENA en 3D

Visualizador de la Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra en 3D

**LACUNZA Garazi; SABANDO Carlos;**

El visualizador de la Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra (IDENA) desarrollado con la [API SITNA](#) cuenta\* con la nueva funcionalidad de representar en 3D datos de servicios geográficos [WMS](#) y [WMTS](#) y resultados de búsquedas mediante [WFS](#). El motor para dicha representación se basa en la librería JavaScript de código abierto [Cesium](#) y cuenta con MDT (Modelo Digital del Terreno) propio.

La navegación 3D se realiza en el propio visualizador 2D mediante una transición en la cual se adaptan los controles y se aplica la información actual, tal como el mapa de fondo, capas [WMS](#) cargadas respetando opacidad, visibilidad y orden de las mismas, así como la información vectorial cargada desde archivos (KML, GML, GeoJSON, TopoJSON o WKT), conexiones a servicios externos y extensión visualizada. Dado que no hay cambio de visualizador, la transición va acompañada de una animación que ayuda al usuario a ubicarse en el escenario 3D. La transición es bidireccional, los cambios aplicados en 3D se trasladan nuevamente al regresar a 2D.

La visualización 3D va acompañada de controles que ayudan al usuario en el manejo de la cámara y la orientación. Cuentan con indicadores visuales que facilitan al usuario ubicarse en el escenario. Asimismo se ha desarrollado un mapa de situación de la cámara, carencia habitual de la mayoría de visualizadores 3D.

Cabe destacar también la traslación al 3D del uso avanzado de las consultas de identificación *GetFeatureInfo* a los servicios [WMS](#) que se hace en la versión 2D de la API SITNA.

Dado que la visualización 3D tiende a un alto consumo de los recursos del equipo del usuario, se ha optimizado el empleo de dichos recursos durante la visualización 3D, aspecto a tener en cuenta especialmente en dispositivos móviles.

Está previsto incorporar este mismo año la carga de ficheros de tracks (GPX o KML), la generación dinámica de los mismos aprovechando el GPS de los dispositivos móviles, la combinación con otras fuentes de MDT dando continuidad al terreno fuera de Navarra y la posibilidad de compartir una vista concreta de este visualizador 3D.

Para facilitar su reutilización, la funcionalidad se implementa en controles que forman parte de la [API SITNA](#), API de desarrollo promovida por el Gobierno de Navarra basada en *OpenLayers*, con licencia BSD-2 y que se utiliza para desarrollo de visualizadores geográficos en aplicaciones web.

*\* Se publicará en el primer semestre de 2017*

## PALABRAS CLAVE

3D, IDENA, API SITNA, Cesium, OpenLayers, WMS, WMTS, WFS, Gobierno de Navarra, Tracasa Instrumental

## AUTORES

**Garazi LACUNZA**  
[glacunza@itracasa.es](mailto:glacunza@itracasa.es)  
Tracasa Instrumental  
SIT/GEOWeb

**Carlos SABANDO**  
[csabando@itracasa.es](mailto:csabando@itracasa.es)  
Tracasa Instrumental  
SIT/GEOWeb