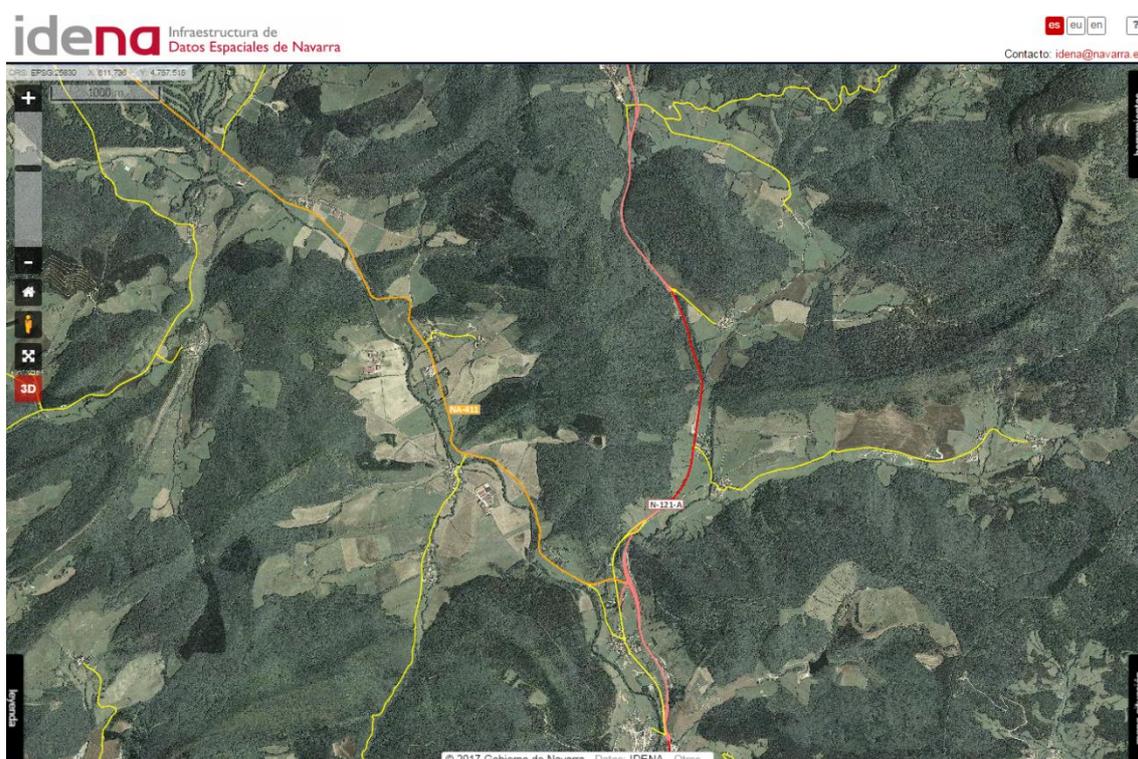


## Idena 3D

Cumpliendo el [compromiso con sus usuarios](#), SITNA acaba de culminar el segundo hito previsto para el año 2017: la visualización en tres dimensiones del territorio de la Comunidad Foral y de la información del SITNA a través de [IDENA](#).

Esta nueva versión del [visualizador de IDENA](#) ofrece a sus usuarios la posibilidad de alternar en cualquier momento entre la vista 2D (tradicional) y la 3D sincronizándose la ubicación y las capas cargadas en el mapa que hubiera en ese momento. Buena parte de los controles y herramientas disponibles en la vista 2D (búsquedas, capas cargadas, cargas disponibles, añadir mapas, leyenda, mapa de situación) se han incorporado ya a la vista 3D en esta versión y está previsto que los restantes lo vayan haciendo en próximas versiones.

El paso de una vista a otra se realiza en todo momento utilizando los iconos **3D** y **2D** que se ubican en la parte izquierda.



Vista 2D

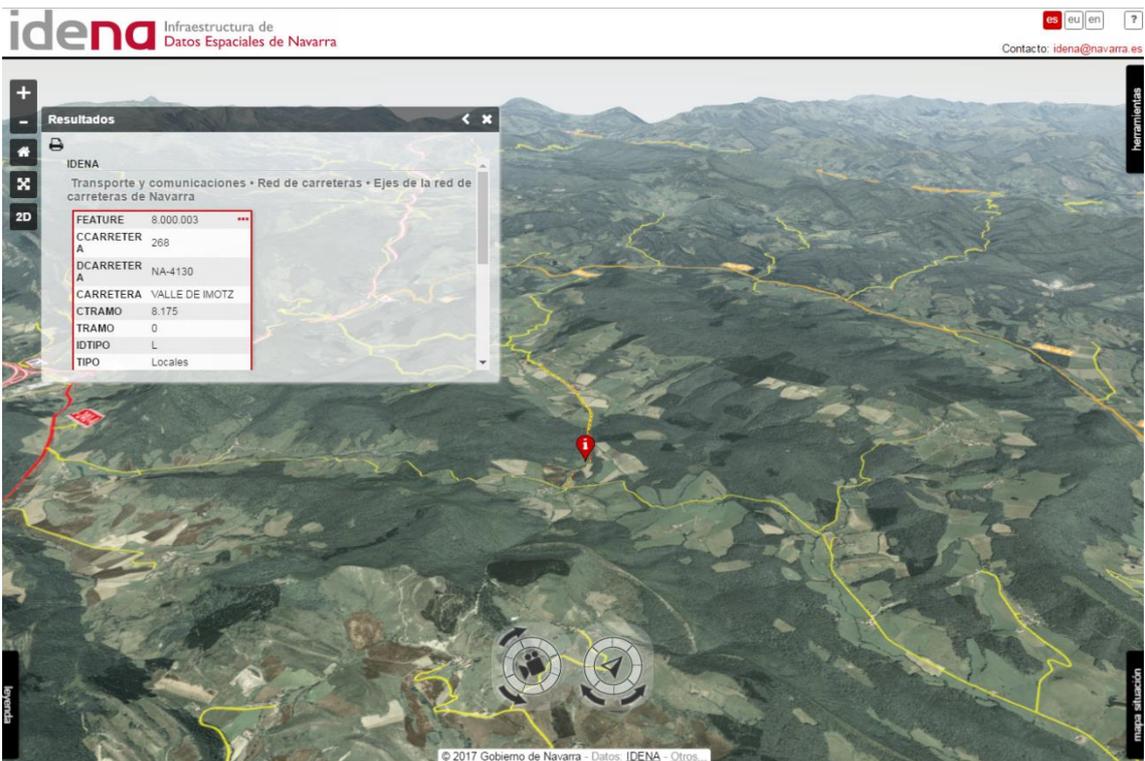


### *Vista 3D sincronizada*

La navegación es intuitiva. Los desplazamientos sobre el mapa (panning) se realizan haciendo clic con el ratón y arrastrando el cursor mientras que la rueda del ratón permite acercar o alejar la vista. Es posible también controlar el ángulo de inclinación y la rotación de la vista utilizando los controles de navegación existentes en la parte inferior de la pantalla o, de manera más sencilla, pulsando la tecla CTRL y haciendo clic en la pantalla y arrastrando el cursor.

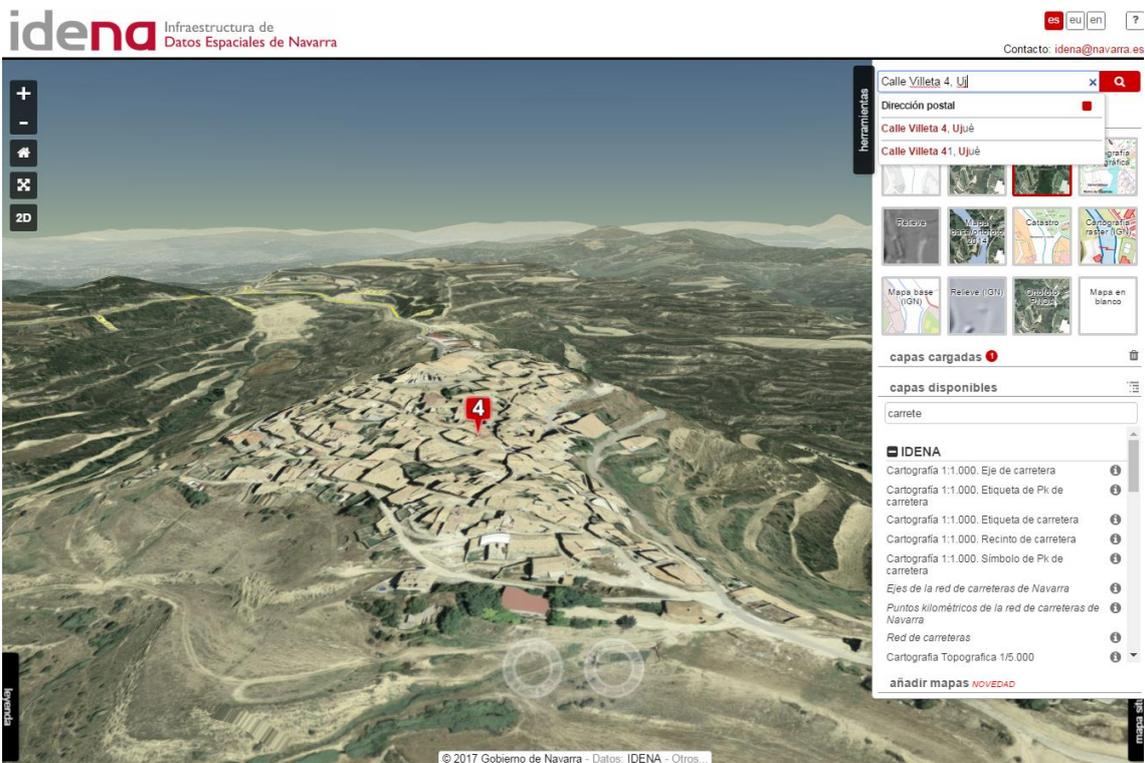
El interfaz de la vista 3D es bastante similar a la 2D, aunque presenta algunas diferencias, como la presencia de los dos controles de navegación ya comentados o la no disponibilidad de algunas herramientas en el modo 3D.

El usuario puede interactuar con la información cargada en el mapa en la vista 3D de igual modo que si estuviera en la vista 2D. Es posible, por tanto, la identificación de los objetos cargados en el mapa, la consulta de sus atributos, su descarga y compartirlos (por el momento solo esto último disponible en el modo 2D, estando previsto incorporar esta funcionalidad en diciembre de este año).



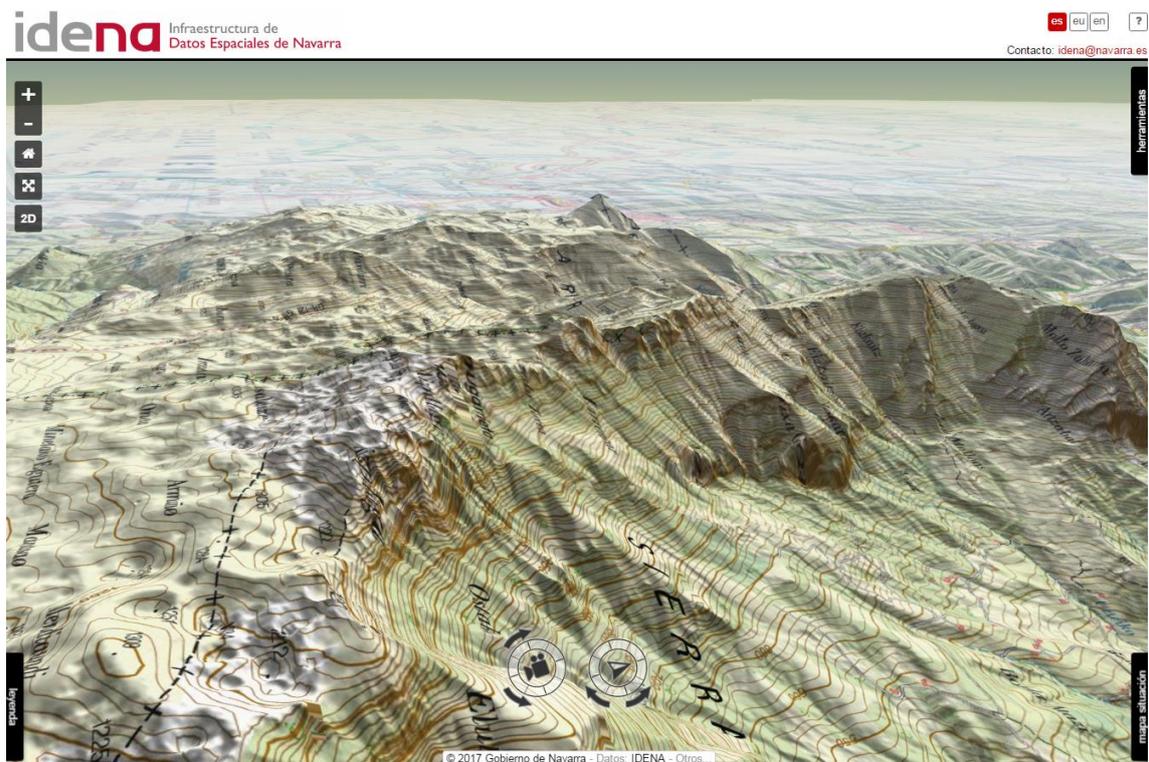
*Ejemplo de identificación de una carretera sobre la vista 3D*

La herramienta de búsquedas está igualmente disponible, permitiendo centrar municipios, lugares habitados, direcciones, parcelas catastrales y coordenadas del mismo modo que se realiza en modo 2D.

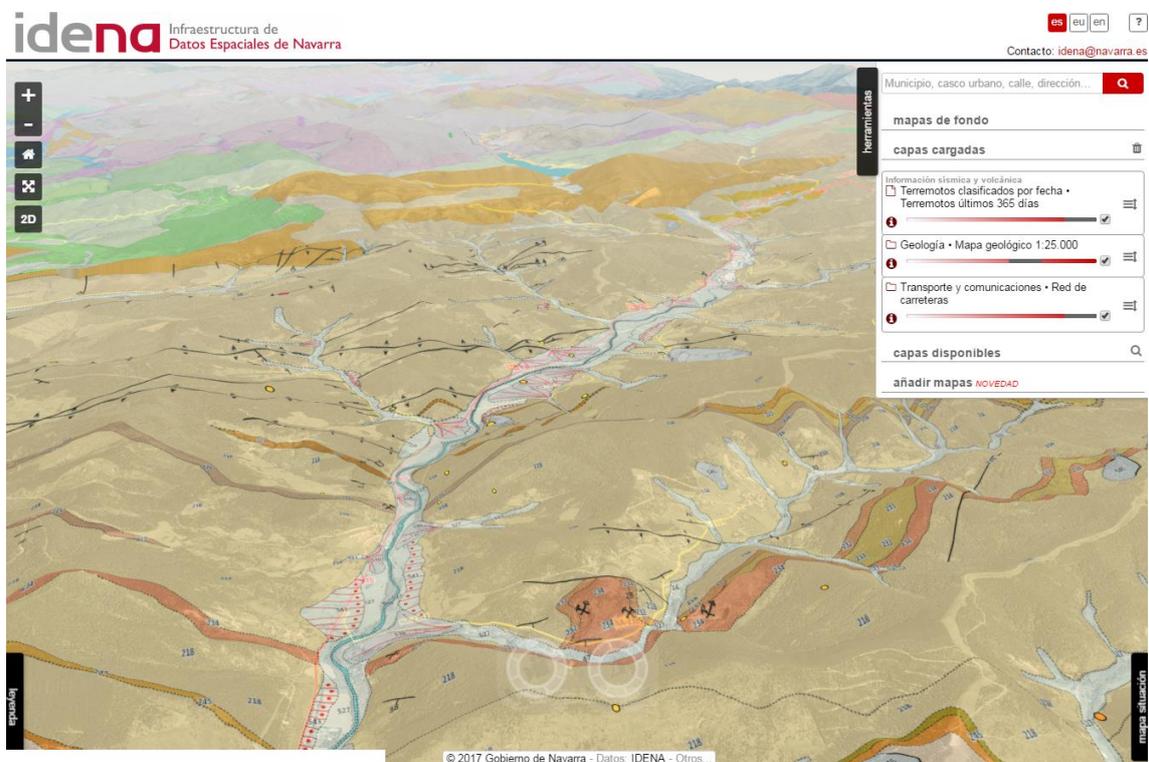


*Resultado de la búsqueda de una dirección en la localidad de Ujué*

Es posible alternar entre una amplia lista de mapas de fondo disponibles, procedentes de servicios de mapas de SITNA o del Instituto Geográfico Nacional. Sobre ellos es posible cargar cualquier capa de información, cambiar el orden de las capas, aplicar transparencias o consultar la leyenda asociada.

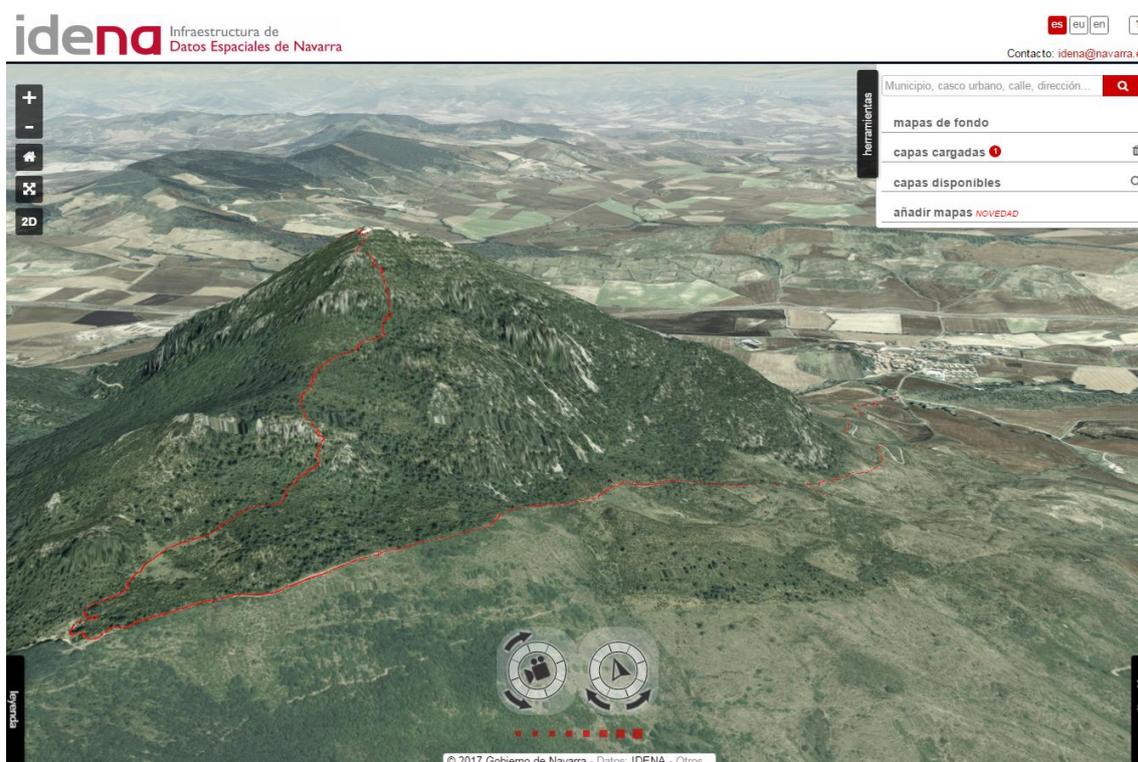


*Sierra de Aralar y Malloas sobre la cartografía del IGN*



*Superposición de información sísmica (IGN) y geológica (Gobierno de Navarra)*

La vista 3D soporta la carga de ficheros KML utilizando la herramienta Añadir mapas o, simplemente, arrastrando el archivo sobre el visualizador. En posteriores versiones está previsto incluir la funcionalidad de tracking y soportar también la carga de ficheros GPX.



#### *Ejemplo de una ruta en KML añadida a la vista 3D*

Es interesante destacar que el mapa de situación es dinámico, permitiendo cambiar la ubicación a través del mismo. Además, una figura de color rojo nos da en todo momento una idea de la zona visualizada en ese momento siendo de gran utilidad para la navegación.



Desde el punto de vista tecnológico, este desarrollo se ha basado en Cesium, una librería JavaScript open source para crear aplicaciones Web geográficas basadas en globos 3D. Para levantar el terreno se ha partido de un modelo digital del terreno del Gobierno de Navarra elaborado en el año 2012, que en celdas de 5x5 m presenta una precisión de la altitud mejor que un metro. Es importante resaltar que la escena 3D está limitada a la zona cubierta por dicho MDT, produciéndose por este motivo un escalón en los bordes de la misma, que se eliminará cuando se disponga del nuevo modelo del terreno derivado de datos que se capturarán este año.

Para el uso óptimo de este modo de navegación es necesario utilizar hardware con una tarjeta gráfica compatible con WebGL (se puede comprobar en <https://get.webgl.org/>) y utilizar la versión más reciente de tu navegador (se recomienda Chrome o Mozilla Firefox).

Siguiendo la política establecida de acercar IDENA al mayor número de usuarios, este nuevo desarrollo es compatible y usable desde dispositivos móviles.

Con este desarrollo se ha conseguido cumplir con el objetivo inicialmente planteado de no crear un nuevo visor en tres dimensiones, sino de dotar al visualizador ya existente de una vista 3D, sincronizada en todo momento con el 2D y de interfaz y funcionalidad similar, alimentada también a través de servicios estándar internacionales.

Este hito ha sido presentado en primicia en las recientes [11ª Jornadas de SIG Libre](#) celebradas en Girona, foro consolidado como el mayor punto de encuentro para desarrolladores de soluciones de información geográfica en software libre, por primera vez [patrocinadas](#) por el Gobierno de Navarra. Con este paso, junto a las utilidades publicadas el año pasado de tracking y funcionamiento en modo desconectado, IDENA se transforma en un referente internacional en su categoría.