



Infraestructura de  
Datos Espaciales de Navarra

**MANUAL DE USO DEL VISOR DE  
MAPAS DE IDENA**

**JUNIO 2023.**

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>1. Presentación</b>	<b>3</b>
<b>2. Mapa</b>	<b>4</b>
<b>3. Google Street View</b>	<b>6</b>
<b>4. Zoom a extensión inicial</b>	<b>7</b>
<b>5. Ver a pantalla completa</b>	<b>8</b>
<b>6. Barra de zoom</b>	<b>8</b>
<b>7. Control del Sistema de Referencia de Coordenadas del mapa</b>	<b>8</b>
<b>8. Indicador de coordenadas, elevación y altura</b>	<b>10</b>
<b>9. Pestaña herramientas</b>	<b>10</b>
Cabecera	10
Buscador	11
Mapas de fondo	19
Capas Disponibles	22
Capas Cargadas	25
Añadir mapas	27
Dibujar y Medir	31
Imprimir	38
Descargar	39
Compartir	42
<b>10. Navegación 3D</b>	<b>46</b>
<b>11. Selección gráfica de elementos</b>	<b>52</b>
<b>12. Consultas</b>	<b>57</b>
<b>13. Pestaña leyenda</b>	<b>67</b>
<b>14. Pestaña mapa situación o referencia</b>	<b>67</b>
<b>15. Dispositivos móviles</b>	<b>68</b>
GPS y rutas	69
Mapas sin conexión	73

# 1. PRESENTACIÓN

El Visor de mapas de la Infraestructura de datos de Navarra (IDENA) ofrece acceso, a través de servicios OGC estándar, al conjunto de capas de información geográfica del Sistema de Información Territorial de Navarra (SITNA). El Visor busca, carga, navega, interroga, comparte y descarga información de múltiples temáticas: catastro, medio ambiente, hidrografía, cultura, dotaciones, infraestructuras, ortofotos, cartografía, etc.

El sistema de coordenadas usado por defecto es el ETRS89/30N o EPSG 25830. Se cambia y se adapta a las necesidades de las personas usuarias.

## *Recomendaciones y avisos*

Para la visualización óptima **se recomienda** la utilización de versiones actualizadas de **Firefox, Chrome, Microsoft Edge, Opera o Safari**.

Internet Explorer 11 no está soportado.

**Su navegador no está soportado por esta aplicación.  
Utilice preferiblemente Chrome, Firefox, Edge o Safari.**

El Visor ofrece las siguientes funcionalidades:

1. **Visor de Mapas:** navegador en el que se visualiza la información geográfica. Permite la navegación en 2D y 3D.
2. **Identificación sobre el mapa:** devuelve información de las capas cargadas en el mapa.
3. **Google Street View:** acceso al servicio Google Street View.
4. **Zoom a extensión inicial:** se vuelve a la extensión inicial del mapa, que cubre por completo el territorio de Navarra.
5. **Barra de zoom:** aumenta o disminuye la escala del mapa.
6. **Indicador del sistema de coordenadas y coordenadas del cursor en el mapa:** indica en todo momento las coordenadas x e y de la ubicación del cursor en el mapa y permite cambiar el sistema de referencias de coordenadas (Solo en la opción 2D del Visor). Está siempre activo en dispositivos de sobremesa y se activa al pulsar sobre la pantalla en dispositivos móviles.
7. **Pestaña de Herramientas,** que contiene las siguientes funcionalidades:
  - Novedades (\*), contacto, idiomas / multilingüismo y acceso a la ayuda (?).
  - Buscador: búsqueda de municipios, localidades, direcciones, referencias catastrales, coordenadas (UTM o Lat/Long), carreteras y topónimos.
  - Mapas de fondo: conjunto de mapas de fondo sobre los que cargar las capas deseadas. Por defecto se ofrece un mapa base.
  - Capas cargadas: muestra el nombre de la(s) capa(s) de información geográfica que compone(n) el mapa.
  - Capas disponibles: árbol de capas disponibles para visualizar.

- Añadir mapas: permite añadir nuevos mapas mediante servicios WMS o bien mediante ficheros cargados por las personas usuarias.
  - Dibujar y medir: permite dibujar objetos en el mapa y descargarlos, medir distancias, áreas y perímetros en el mapa.
  - Imprimir: imprime el mapa visualizado.
  - Descargar: permite la descarga de zonas del mapa y capas vectoriales en distintos formatos.
  - Compartir: permite compartir un mapa con otras personas usuarias, respetando su extensión, escala, capas y datos cargados o seleccionados.
  - GPS y rutas (para utilización desde dispositivos móviles): permite el posicionamiento GPS en el mapa, visualizar y crear rutas.
  - Mapas sin conexión (para utilización desde dispositivos móviles): permite generar mapas para su utilización posterior como cartografía base en zonas sin conexión de red.
8. Pestaña **mapa de situación**: muestra con un rectángulo rojo sobre el mapa base que corresponda la situación geográfica del mapa visualizado.
9. Pestaña **leyenda**: muestra la leyenda de la(s) capa(s) que compone(n) el mapa visualizado.
10. **Barra de escala cartográfica**: escala gráfica del mapa.



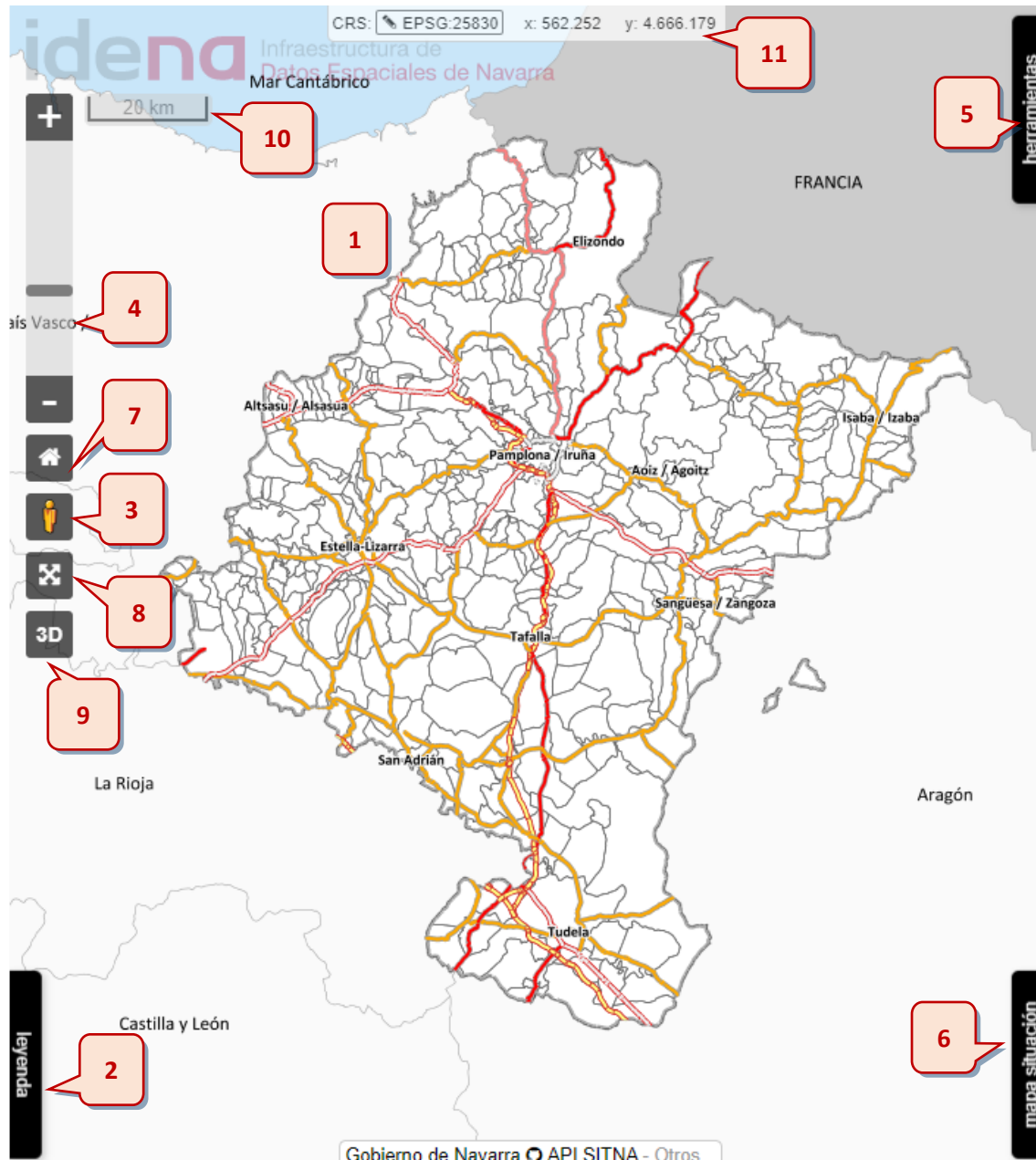
Cabe destacar que la interfaz y funcionalidad se adaptan al tipo de dispositivo.

## 2. MAPA

El Visor se inicia por defecto con el Mapa Base de Navarra en su extensión total. La interfaz y funcionalidades se adaptan al tipo de dispositivo y contienen los siguientes elementos:

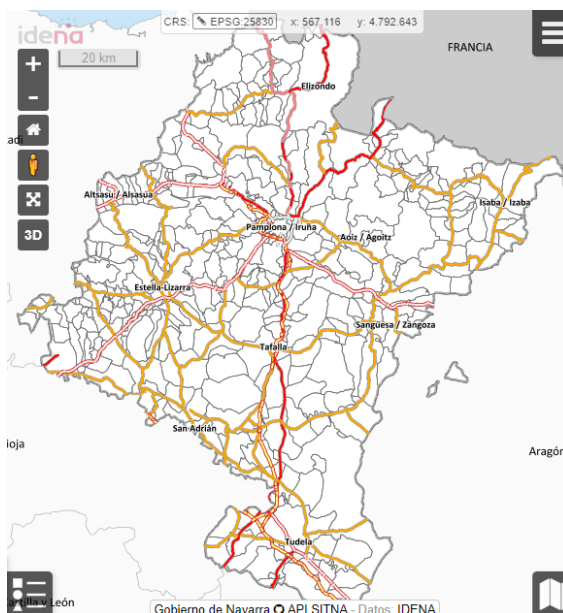
- 1.- Mapa.
- 2.- Leyenda.
- 3.- Street View.
- 4.- Barra de zoom.
- 5.- Herramientas.
- 6.- Mapa de situación.
- 7.- Zoom a extensión inicial.
- 8.- Pantalla completa.
- 9.- Pasar a vista 3D.
- 10.- Escala del mapa.
- 11.- Indicador del sistema de coordenadas del mapa y coordenadas del cursor en el mapa.

Vista del Visor en un dispositivo de sobremesa y listado de funcionalidades





## Vista del Visor en un dispositivo móvil



La navegación en el mapa se realiza utilizando una de las siguientes opciones:

- Navegación con la barra de zoom.
- Navegación con el ratón.

Mover o desplazar el mapa: mediante el botón izquierdo del ratón, se arrastra el mapa en la dirección deseada: arriba, abajo, derecha e izquierda.

Acercar el mapa en la ubicación del cursor: doble pulsación en el punto de interés.

Aumentar o disminuir zoom en el mapa: mediante la rueda del ratón.

Identificar sobre el mapa: se pulsa sobre el mapa.

- Navegación 3D (véase apartado *Navegación 3D*).

### 3. GOOGLE STREET VIEW



Google Street View es un servicio de Google que proporciona imágenes panorámicas a nivel de calle (360 grados de movimiento horizontal y 290 grados de movimiento vertical). El Visor permite pasar fácilmente a modo Google Street View a partir de una ubicación deseada. Su funcionamiento es:

- Se pulsa el icono de Street View situado debajo de la barra de zoom y se arrastra hasta la ubicación deseada del mapa.
- A continuación se abrirá una pantalla con la panorámica de la ubicación y nos muestra, la fecha de la imagen, términos de uso y notificar un problema.

La esquina inferior derecha muestra en todo momento la posición y orientación actual en Street View sobre una versión reducida del Visor como mapa de situación. Al desplazarse con

las herramientas de Street View, la posición se actualiza continuamente. Este mapa de situación es totalmente navegable (permite hacer zoom y navegar en él) y también permite modificar directamente la posición de Street View arrastrando el símbolo a una nueva ubicación.

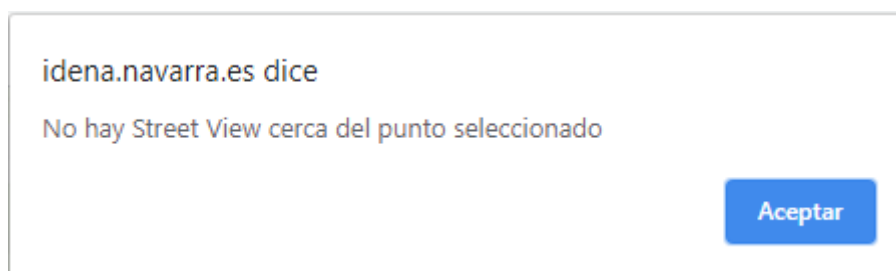


*Imagen del estadio “El Sadar” de diciembre de 2021.*



Para cerrar el modo Street View, pulsar el botón situado en la esquina superior derecha.

En el caso de que no haya servicio de Street View en la ubicación seleccionada aparece un aviso con el mensaje: **No hay Street View cerca del punto seleccionado**



## 4. ZOOM A EXTENSIÓN INICIAL



Al pulsar el botón **Ir a extensión inicial** el mapa vuelve a la extensión inicial del mapa, que muestra el territorio completo de Navarra.



Nota: Si el mapa cargado en ese momento está compuesto por capa(s) con límite de visualización, puede ocurrir que al volver a la extensión completa del mapa estas ya no se visualicen.

## 5. VER A PANTALLA COMPLETA



Al pulsar el botón *Ver a pantalla completa* el Visor se maximiza mostrándose a pantalla completa. Se trata de una funcionalidad especialmente interesante para su utilización en pantallas reducidas, como las de los dispositivos móviles.



Este botón (o pulsando la tecla *ESC*) permite salir del modo pantalla completa.

## 6. BARRA DE ZOOM

Permite aumentar y disminuir la escala del mapa.

Está compuesta por unos botones y una barra de deslizamiento.



Aumenta la escala del mapa

Arrastrar la barra de deslizamiento hacia arriba para aumentar y hacia abajo para disminuir la escala

Reduce la escala del mapa

## 7. CONTROL DEL SISTEMA DE REFERENCIA DE COORDENADAS DEL MAPA

Permite cambiar el sistema de referencia de coordenadas del mapa dando la opción de trabajar en coordenadas cartesianas y geográficas. Esta opción solo es posible en el Visor en modo 2D.



Al pulsar el botón del sistema de referencia, situado en el centro de la parte superior del Visor, aparece un cuadro de dialogo en el centro de la pantalla que indicará el sistema de referencia actual y si tiene o no otros sistemas de referencia de coordenadas compatibles (dependerá del mapa de fondo que se esté usando).



## Cambiar sistema de referencia de coordenadas



La proyección actual del mapa es ETRS89 / UTM zone 30N (EPSG:25830).

Puede cambiar el mapa a uno de los siguientes sistemas de referencia de coordenadas compatibles.

ETRS89 (EPSG:4258)
WGS 84 (EPSG:4326)
WGS 84 / Pseudo-Mercator (EPSG:3857)
Mostrar sistemas proyectados al vuelo (más lentos)...

Cerrar


La persona usuaria puede cambiar el sistema de referencia de coordenadas (CRS) seleccionando uno de los compatibles o cualquiera de los ofrecidos dentro de la opción *Mostrar sistemas proyectados al vuelo (más lentos)*. Seleccionando cualquiera de ellos el mapa se reproyectará al sistema requerido.





## Cambiar sistema de referencia de coordenadas



La proyección actual del mapa es ETRS89 / UTM zone 30N (EPSG:25830).

Puede cambiar el mapa a uno de los siguientes sistemas de referencia de coordenadas compatibles.

Aviso: los marcados con  se reproyectarán al vuelo y por tanto el rendimiento se verá afectado.

ED50 (EPSG:4230) 
ED50 / UTM zone 29N (EPSG:23029) 
ED50 / UTM zone 30N (EPSG:23030) 
ED50 / UTM zone 31N (EPSG:23031) 
ETRS89 (EPSG:4258)



Nota: Tanto el número de sistemas de referencia de coordenadas compatibles como los sistemas proyectados al vuelo disponibles dependen del *mapa fondo* y/o servicios WMS si hubiese, visualizado en ese momento.

## 8. INDICADOR DE COORDENADAS, ELEVACIÓN Y ALTURA

El indicador de coordenadas se sitúa en la parte superior del mapa, al lado del sistema de coordenadas en dispositivos de sobremesa, en el lateral en otros dispositivos. Muestra las coordenadas x e y o latitud y longitud en el sistema de referencia del mapa. La elevación (altitud de un punto según el modelo digital del terreno) aparece al hacer cualquier selección sobre el Visor. La altura (altura sobre el suelo de los objetos, si los hubiera) aparece también al hacer cualquier selección sobre el Visor. El indicador es efímero en tablet y móviles.

Vista en dispositivos de sobremesa:

- Visor en modo 2D:

CRS: EPSG:25830 x: 611.459 y: 4.739.183

- Visor en modo 3D:

CRS: EPSG:4326 Lat: 42,66027 Lon: -1,63692 Elev: 824m

La persona usuaria puede cambiar el sistema de referencia de coordenadas como se explica en el apartado anterior.

Cuando se pulsa sobre cualquier punto del mapa:

- Visor en modo 2D:

CRS: EPSG:25830 x: 610.533 y: 4.740.993 ▲ Elev: 448 m ⓘ Alt: 21,7 m

- Visor en modo 3D:

**Resultados** CRS: EPSG:25830 x: 610.533 y: 4.740.993 ▲ Elev: 448 m ⓘ Alt: 21,7 m

## 9. PESTAÑA HERRAMIENTAS

### CABECERA

Novedades, Contacto, Idiomas / multilingüismo y Ayuda.

En la parte superior de la pestaña herramientas está disponible el siguiente menú:

\* ✉ idena@navarra.es es eu en ?



**Novedades:** pulsando el asterisco rojo, aparece un desplegable con las novedades del Visor, que se desarrollan cada cierto tiempo

✉ idena@navarra.es

El acceso a una dirección e-mail de **Contacto** (idena@navarra.es) donde se pueden hacer sugerencias, notificar incidencias, etc




Pulsando este botón se accede al presente documento de **Ayuda** de la aplicación



**Idiomas:** español, euskera e inglés. (sólo para los textos del Visor, no para los contenidos de las capas).

## BUSCADOR

Esta herramienta está compuesta por una caja de texto y un icono de una lupa. Permite realizar búsquedas alfanuméricas, localizar espacialmente los resultados y compartir cualquier búsqueda realizada. Las opciones de búsqueda disponibles son:

- Nomenclátor: se ofrece la posibilidad de centrar el municipio, monte, facero o el casco urbano. (no incluye concejos).
- Direcciones (vías y portales).
- Referencias catastrales.
- Carreteras y puntos kilométricos.
- Coordenadas en geográficas (latitud, longitud en notación decimal) y coordenadas en proyección cartesiana UTM (x,y).
- Topónimos.

Las dos primeras opciones utilizan los nombres oficiales, en castellano o euskera.

Funciona al introducir, como mínimo, tres caracteres en la caja de texto libre. A continuación, aparecerá un listado con todos los resultados que contengan esos caracteres.



**Municipio** 

Pamplona / Iruña

**Casco Urbano** 

Pamplona / Iruña

Salinas De Pamplona (Galar)

**Topónimo** 

A-15 Ronda De Pamplona Oeste / A-15 Iruñeko Mendebaldeko Ingurabidea (Berrioplano / Berriobeiti)

A-15 Ronda De Pamplona Oeste / A-15 Iruñeko Mendebaldeko Ingurabidea (Cendea De Olza / Oltza)

**Parcela Catastral**   

Mun: Pamplona / Iruña, Pol: 1, Par: 1


**Dirección postal** 

Calle Estafeta/Estafeta Kalea 10, Pamplona/Iruña

Los resultados aparecen organizados en grupos identificados por un color como se aprecia en la imagen anterior.

Pulsando sobre el resultado deseado, éste se centrará espacialmente en el mapa y se resaltará en el color del tipo de elemento que corresponda.

En caso de que la búsqueda devuelva un solo resultado, se puede pulsar en el texto o el botón de la lupa.

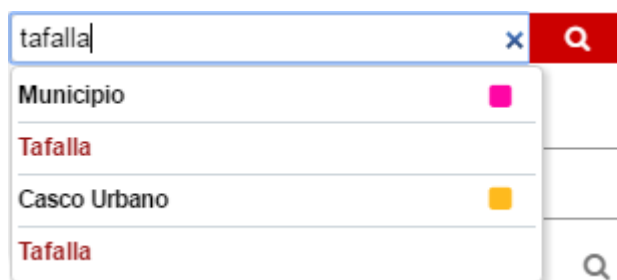
Para hacer una nueva búsqueda o limpiar la búsqueda en el mapa se deja en blanco la caja de texto libre pulsando el botón .

Cuando no existan resultados en la búsqueda aparecerá un: *No hay resultados*

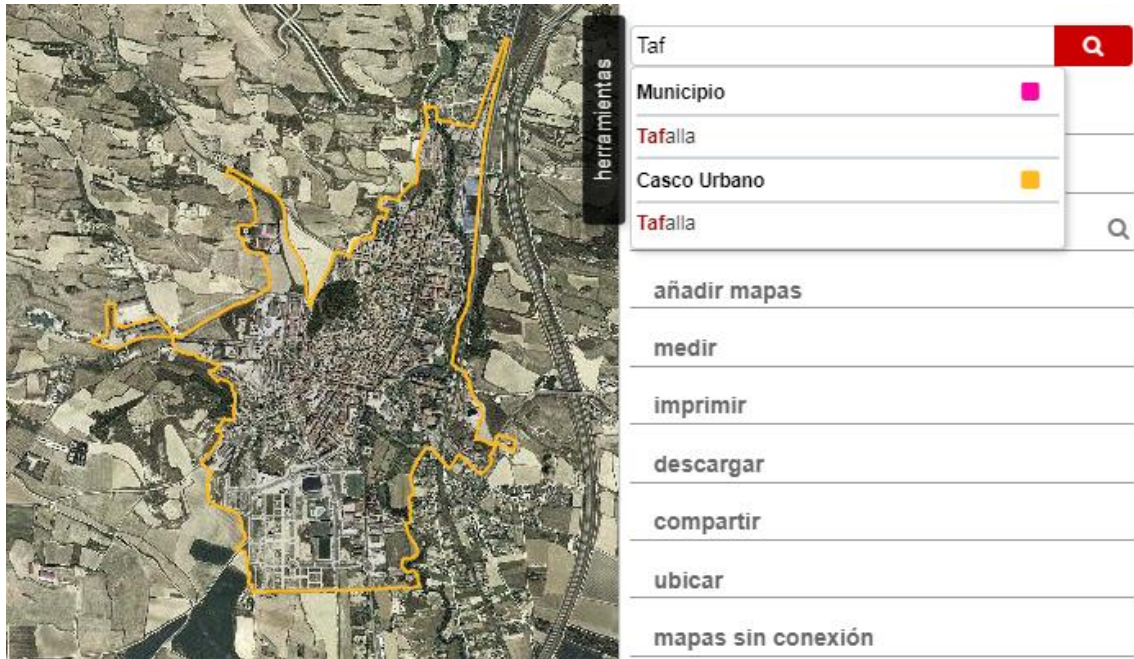


#### A. BUSCADOR POR NOMENCLÁTOR (MUNICIPIOS Y DEMÁS ENTIDADES DE POBLACIÓN)

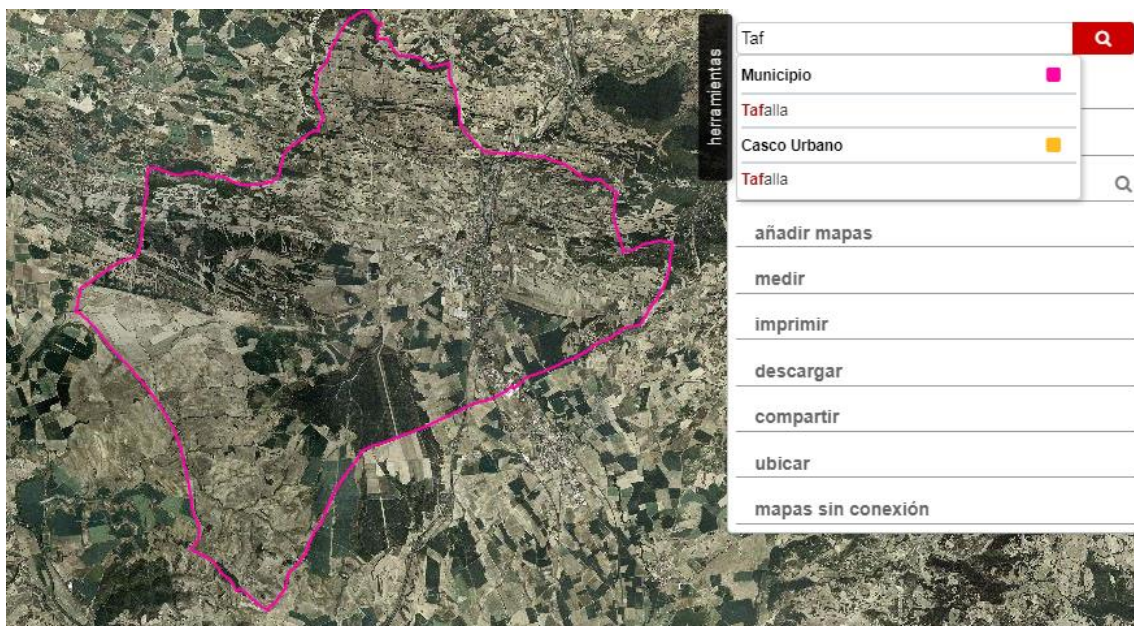
Para realizar la búsqueda por nomenclátor, introducir en la caja de texto el nombre de la entidad de población buscada. Se ofrece la posibilidad de centrar el municipio, monte, facero o el casco urbano (no incluye concejos).



Pulsando sobre el resultado de la búsqueda deseado el mapa se centrará sobre la entidad resaltando en el color correspondiente su perímetro. En la imagen siguiente se ha seleccionado el casco urbano de Tafalla, que se muestra resaltado de color naranja. En la posterior se ha seleccionado el municipio, que aparece resaltado de color rosa.



Tafalla – casco urbano



Tafalla - municipio

#### B. BUSCADOR POR DIRECCIONES (VÍAS Y PORTALES)

Para realizar una **búsqueda de una vía** introducir en la caja de texto el nombre de la vía **seguido de una coma** y el nombre de la entidad de población o al revés.

Pulsando sobre el resultado de la búsqueda deseado el mapa se centrará sobre la vía resaltando su eje en color rojo y con el nombre rotulado.





Calle Zubiarte, Huarte.

Para realizar una **búsqueda de un portal** introducir en la caja de texto el Nombre de la entidad de población **seguido de una coma**, el nombre de la vía **seguido de una coma** y el número de portal.

Pulsando sobre el resultado deseado el mapa se centrará sobre dicho portal, que aparecerá rotulado.

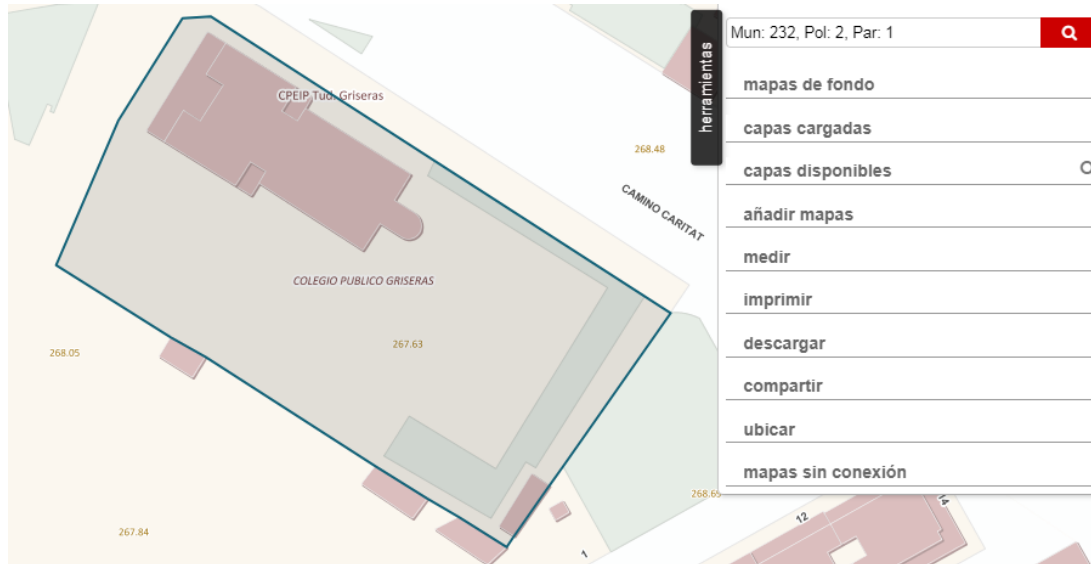


Calle Zubiarte 5, Huarte.

### C. BUSCADOR POR REFERENCIA CATASTRAL

Para realizar una búsqueda de una referencia catastral conocida hay que introducir en la caja de texto el nombre del municipio (o su código en nomenclátor), el número del polígono catastral y el número de la parcela, separados por coma. El color de resalte identifica el tipo de parcela (urbana en azul, rústica en verde, mixta en rojo).

Pulsando sobre el resultado de la búsqueda el mapa centrará la parcela resaltando su límite. En el ejemplo se trata de una parcela urbana y, por tanto, se resalta de color azul.



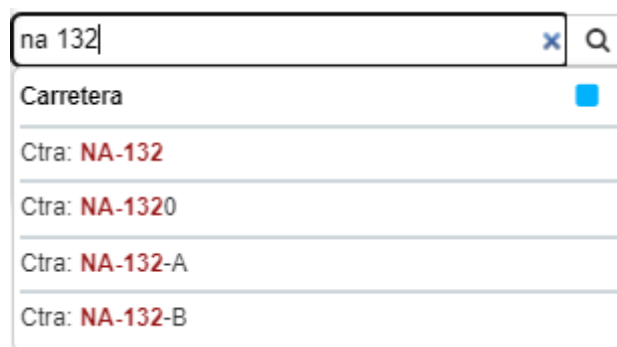
Tudela (232), polígono 2, parcela 1

#### D. BUSCADOR POR CARRETERAS Y PUNTOS KILOMÉTRICOS

Para realizar una búsqueda por carreteras y puntos kilométricos, separados por comas:

- Por **carreteras**: introducir en la caja de texto el nombre de la carretera (solo las siglas). No es necesario introducir guiones ni espacios.

Por ejemplo, para buscar la NA 132

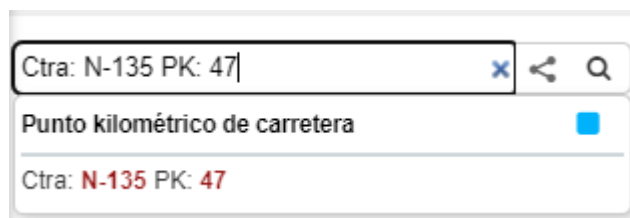


Pulsando sobre el resultado de búsqueda el Visor centrará la carretera y punto kilométrico en de color azul.



- Por **carreteras y puntos kilométricos**: introducir en la caja de texto el nombre de la carretera (solo las siglas) seguido del número del punto kilométrico, separados por una coma. Pulsando sobre el resultado de la búsqueda, el Visor centrará la ubicación y etiquetará en azul sobre el mapa el texto nombre de la carretera y punto kilométrico buscado.

Por ejemplo, *Punto kilométrico 47 de la N-135*



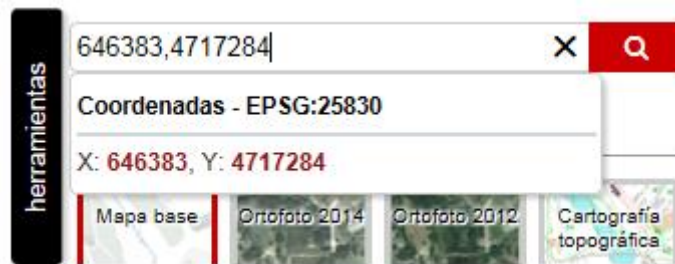
#### E. BUSCADOR POR COORDENADAS

Una búsqueda por coordenadas ofrece dos opciones:

- Por coordenadas cartesianas UTM: introduciendo la coordenada 'x', y la coordenada 'y' separadas por una coma. Por defecto se realiza en ETRS89 / huso 30 N (EPSG:25830).

*x: 646383 y: 4717284.*





- Por coordenadas geográficas en notación decimal: introduciendo la latitud y longitud separadas por coma.

*latitud: 42.593 longitud: -1.2157*



Para esta búsqueda no es necesario cambiar el CRS del mapa, ya que se interpreta automáticamente que se realiza en WGS84 (EPSG:4326).

Pulsando sobre el resultado de la búsqueda el mapa centrará la ubicación:



Nota: La búsqueda por coordenadas también puede realizarse en otros sistemas de coordenadas (CRS) de los admitidos pulsando en el lápiz (solo en el modo de vista 2D):

CRS: EPSG:3857 x: -183.462 y: 5.283.622

Y la búsqueda puede realizarse en ese CRS:



#### F. BUSCADOR POR TOPÓNIMOS

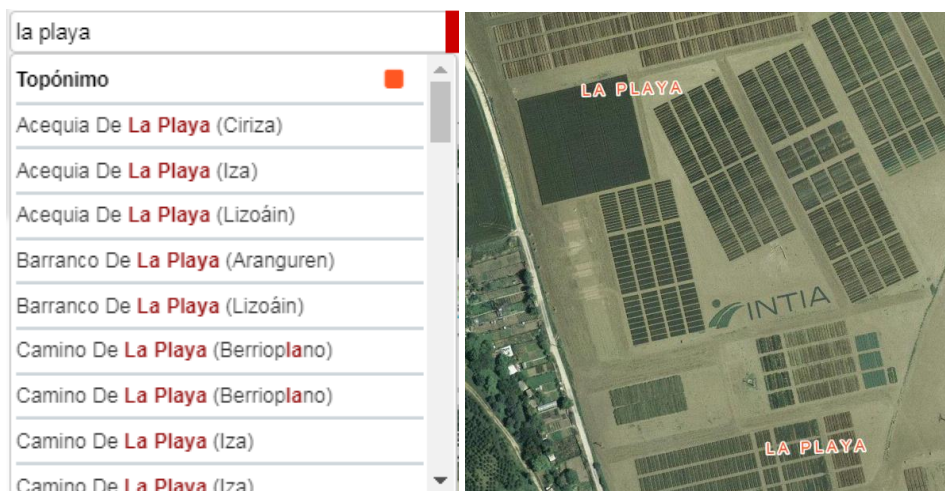
Para la localización de un topónimo, el buscador ofrece dos opciones:

- Introduciendo municipio y topónimo, para acotar los resultados a un determinado municipio. Para ello se puede introducir el topónimo, **seguido de una coma** y el nombre del municipio dónde se encuentra; o bien, el nombre del municipio, **seguido de una coma** y el topónimo.

A continuación, pulsando sobre el resultado deseado de los propuestos por el buscador, el mapa centrará su ubicación.



- Introduciendo sólo el topónimo. El buscador ofrece todas las opciones posibles, mostrando su municipio correspondiente. Pulsando sobre la opción deseada el mapa se centra en dicho lugar.





## G. COMPARTIR BÚSQUEDAS

Una vez se finaliza una búsqueda aparece un botón de "compartir" dentro del cuadro de búsqueda cuya pulsación genera una URL que contiene los criterios de la búsqueda, no la entidad resultado de la misma, lo que ofrece dos ventajas: la URL resultante es mucho más corta (haciendo mucho más probable que sea admitida por el acortador de direcciones) y la entidad geográfica estará siempre actualizada, al descargarse en el momento de abrir el enlace, código QR o a través de e-mail o de las redes sociales:



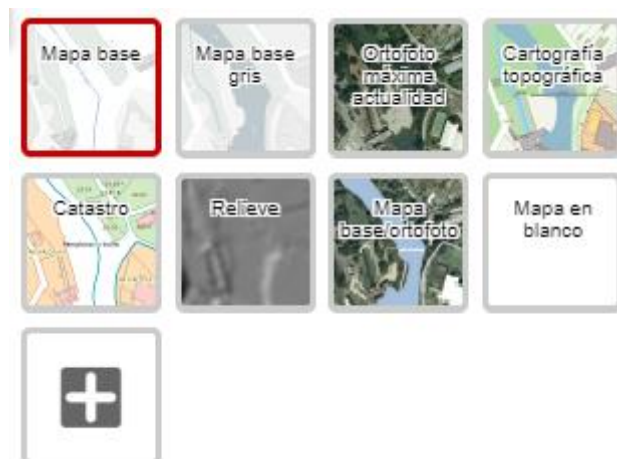
## MAPAS DE FONDO

Un mapa de fondo es una imagen cartográfica que sirve de soporte para la localización de la información referida al territorio. Cumple por tanto una doble finalidad: ofrecer imágenes, interesantes por sí mismas y dar soporte a otras informaciones.

Por defecto, el Visor ofrece un mapa base como mapa de fondo. La persona usuaria puede cambiar este mapa de fondo en cualquier momento pulsando en el menú mapas de fondo, que ofrece una serie de imágenes con las opciones disponibles. Pulsando sobre una de ellas, el mapa de fondo del Visor se actualiza.

Existen dos maneras de visualizar los mapas de fondo disponibles:



Vista en  
malla:



Y la vista  
detallada:



Las vista detallada incluye una descripción del mapa de fondo así como el acceso a sus metadatos en caso de que estos existieran.

El cambio de una a otra vista se realiza pulsando los botones situados en la parte superior derecha:  

Los mapas de fondo disponibles en primera instancia son:

- Mapa base: base cartográfica con contenidos diversos: límites administrativos, toponimia, hidrografía, infraestructuras, direcciones y equipamientos.
- Mapa base gris: base cartográfica con contenidos diversos orientada a aquellas consultas que necesiten menos cantidad de información y mejor visibilidad para interpretar los datos.
- Ortofoto de máxima actualidad: ortofoto más reciente.
- Cartografía topográfica: mapa topográfico de Navarra 1:5.000 BTA (MTNa5 BTA).
- Catastro: mapa de la información catastral de Navarra.
- Relieve: mapa de Relieve en escala de grises de Navarra realizado a partir del MDT.
- Mapa base / ortofoto : base cartográfica del mapa base y la ortofoto de máxima actualidad.
- Mapa en blanco: a utilizar cuando no se desea ver ningún mapa de fondo.



A través de este icono, se accede al resto de mapas que IDENA pone a disposición de las personas usuarias:

#### Mapas de fondo



Cerrar

- **Ortofoto 2021:** ortofotografía del vuelo digital de Navarra del año 2021. La resolución es de 0,33 metros/píxel
- **Ortofoto 2020:** ortofotografía del vuelo digital de Navarra del año 2020. La resolución es de 0,22 metros/píxel
- **Ortofoto 2019:** ortofotografía de invierno Navarra del año 2019. La resolución es de 0,25 metros/píxel.
- **Ortofoto 2018:** ortofotografía de Navarra del año 2018. La resolución es de 0,25 metros/píxel.
- **Ortofoto 2017:** ortofotografía de Navarra del año 2017. Esta ortofotografía se realizó en el marco del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA). La resolución es de 0,25 metros/píxel.
- **Ortofoto 2014:** ortofotografía de Navarra del año 2014. Esta ortofotografía se realizó en el marco del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA). La resolución es de 0,50 metros/píxel.
- **Ortofoto 2012:** ortofotografía de Navarra del año 2012. Esta ortofotografía se realizó en el marco del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA). La resolución es de 0,25 metros/píxel.
- **Ortofoto comarca de Pamplona del año 2020:** La resolución es de 0,16 metros/píxel.
- **Cartografía topográfica Pamplona:** mapa topográfico de Pamplona 1:500 BTU (MTNa05 BTU).
- **Cartografía ráster (IGN):** cartografía topográfica a diferentes escalas publicada por el IGN.
- **Callejero (IGN ES):** base cartográfica con contenidos diversos publicada por el IGN.
- **Callejero gris (IGN ES):** representación cartográfica del mapa de callejero en color gris publicadas por el IGN.
- **Relieve (IGN ES):** modelo Digital de Elevaciones de España publicado por el IGN.
- **Ortofoto PNOA:** ortofotografía del PNOA publicado por el IGN.
- **Modelo digital LIDAR (IGN):** Modelo Digital de Superficies sombreado al que se le han superpuesto dos capas procedentes de la rasterización de las clases edificación y vegetación de las nubes de puntos y una tercera de hidrografía.
- **Mapa base (IGN FR):** base cartográfica con contenidos diversos publicada por el IGN francés.
- **Relieve (IGN FR):** modelo Digital de Elevaciones de Francia publicado por el IGN francés.
- **Ortofoto (IGN FR):** ortofotografía publicada por el IGN francés.
- **OSM:** OpenStreetMap: (disponible solo en modo 2D) es un proyecto colaborativo para crear mapas libres y editables.
- **CARTO Voyager:** mapa base optimizado para dispositivos móviles.
- **CARTO Light:** (disponible solo en modo 2D) es una plataforma abierta cuyo principal objetivo es permitir analizar y crear herramientas con los datos geoespaciales.
- **CARTO dark:** cartografía que permite visualizar mapas con de una manera diferente y llamativa.
- **Mapbox Streets:** (disponible solo en modo 2D) mapa base global de imágenes de alta de resolución.

- Mapbox Satellite: (disponible solo en modo 2D) mapa base global de imágenes de alta de resolución.



Si el Visor está en un sistema de referencia de coordenadas distinto al del *mapa de fondo*, en el icono aparecerá un símbolo de una flecha en la esquina inferior derecha. Esta funcionalidad solo es accesible en el Visor en modo 2D

Pulsando sobre la imagen aparecerá un cuadro de dialogo indicando *Mapa de fondo no compatible*. Ofrecerá los sistemas de coordenadas de referencias compatibles posibles o bien la opción de *Reproyectar al vuelo (respuesta más lenta)*

Mapa de fondo no compatible



El mapa de fondo **Modelo digital LIDAR (IGN ES)** no es compatible con el sistema de referencia de coordenadas actual. Para continuar, seleccione una de las siguientes opciones:

Cambiar el mapa a ETRS89 (EPSG:4258)
Cambiar el mapa a WGS 84 (EPSG:4326)
Cambiar el mapa a WGS 84 / Pseudo-Mercator (EPSG:3857)
Reproyectar al vuelo (respuesta más lenta)
Mostrar sistemas proyectados al vuelo (más lentos)...

Cerrar


Una vez seleccionado el sistema de coordenadas se visualizará el mapa de fondo.

## CAPAS DISPONIBLES


Este menú permite buscar qué capas de información hay disponibles en IDENA y en otros servicios de *visualización* WMS externos a IDENA que también pueden ser añadidos al Visor.

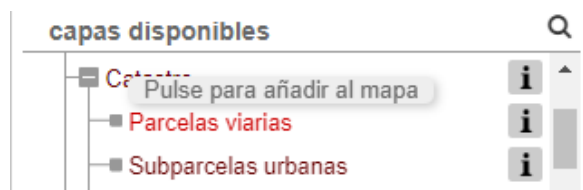
(Véase más adelante el apartado *Capas Cargadas*).

Hay dos formas de añadir capas al menú de capas cargadas:

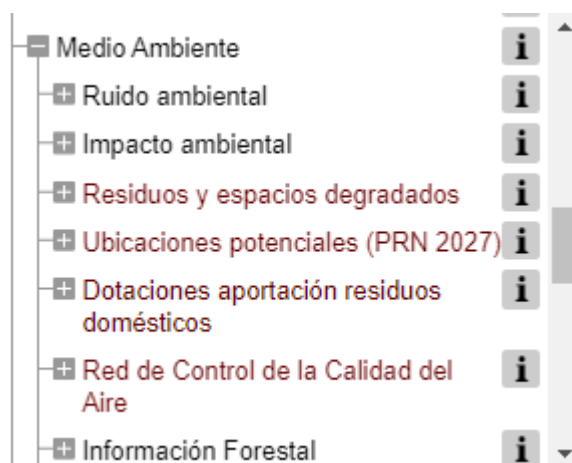
- **Utilizando el árbol de capas de IDENA**, que presenta la información organizada por temas:
  - Pulsar el botón  *Ver árbol de capas disponibles*, y seleccionar la capa deseada.



- Pulsando el botón  se despliega el árbol, ofreciendo todas las capas o grupos de capas anidados disponibles.
- Las capas o grupo de capas en **color rojo oscuro** pueden ser directamente cargadas en el mapa pulsando sobre ellas. Al pasar el cursor por encima del texto aparecerá el mensaje: *'Pulse para añadir al mapa'*.



- Los grupos de capas en negro no pueden ser directamente seleccionadas, el árbol del grupo de capas, pulsando nuevamente el '+' para se accede a las capas susceptibles de ser cargadas.



- En el caso de que una capa estuviera ya añadida en el mapa, el texto del título de la capa aparecerá en cursiva y aparecerá el mensaje *'Capa ya añadida.'*





- **Utilizando la búsqueda alfanumérica.** Para ello es necesario pulsar sobre la lupa, que sustituye el árbol de capas por una caja en la que introducir términos de búsqueda.

### capas disponibles

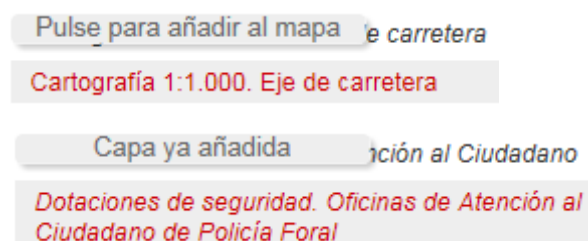
IDENA



- Insertar en la caja de texto al menos tres caracteres. El buscador devolverá las opciones que contienen esos caracteres tanto de la capas disponibles en el nodo IDENA como de las añadidas mediante servicios WMS (Véase apartado *Añadir Mapas*). La herramienta no sólo busca en el título de la capa sino en el resumen de la misma. El resultado muestra el nombre de la capa y la ruta completa partiendo del nodo principal al que pertenece dentro del árbol de capas.



- Al pasar el cursor por encima de las opciones encontradas, estas se resaltan en color rojo. Si la capa aún no ha sido cargada aparece el texto *Pulse para añadir al mapa*. Si la capa ya había sido cargada anteriormente, se muestra el texto *Capa ya añadida*.



- Pulsando sobre una capa cualquiera, ésta se añadirá automáticamente al mapa y al control de capas cargadas.

## CAPAS CARGADAS

Este menú gestiona las capas seleccionadas (ver apartado anterior) y cargadas en el mapa. Por defecto, el menú aparece vacío, sin capas cargadas.

capas cargadas

No hay datos

Cuando el menú de capas cargadas no está desplegado, se ofrece un marcador (círculo en rojo) que indica el número de capas cargadas, en caso de que hubiera alguna.

capas cargadas 3



Este icono permite borrar de una vez todas las capas cargadas; pulsando en él aparece una solicitud de confirmación con el siguiente mensaje: *¿Está seguro de que desea eliminar todas las capas cargadas?* Al pulsar en **Aceptar** se borrarán.

idena.navarra.es dice

¿Está seguro de que desea eliminar todas las capas cargadas?

Aceptar

Cancelar

Desplegando el menú de capas cargadas se encuentra la lista de datos que se han incorporado al mapa. Para cada una de estas capas se muestra el título de la capa, su origen (si proviene de un servicio externo a IDENA) y una serie de iconos y utilidades que se explican más adelante.

capas cargadas 2

U11\_WMS\_KARTOGRAFIA

Lokalizazioa / Localización › Kaleak / Calles

Cartografía › Cartografía 1:1.000 (SIUN) › Cartografía 1:1.000. Transportes y Comunicaciones › Cartografía 1:1.000. Eje de calle


Selección por punto línea recinto

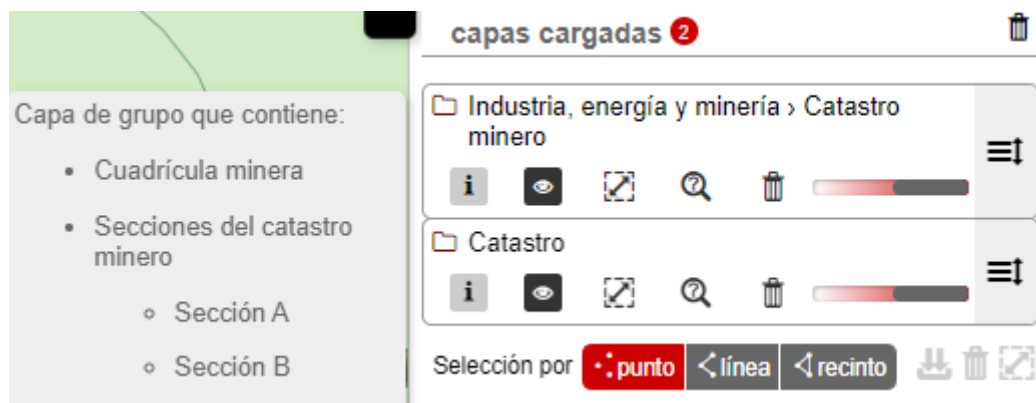
El texto de las capas aparece en gris cuando estas no son visibles en el mapa por limitación de escala. El texto se volverá negro en el momento en el que esta capa sea visible en el mapa modificando la escala mediante el zoom.





Es conveniente recordar que no todas las capas se visualizan a la extensión completa sino que pueden tener limitada su visualización a una determinada escala. En el caso de las capas ofrecidas por IDENA, el icono de información de cada capa nos lo indica.

Los iconos disponibles son:



-  **Capa de grupo:** indica que la capa cargada contiene un grupo de capas simples. Al pasar el cursor del ratón por encima emergerá un panel con las capas simples que contiene. El texto se muestra siempre en color negro aunque alguna de sus capas no sean visibles por escala.



-  **Capa simple:** Indica que se ha cargado una capa individual.
-  **Información de esta capa:** devuelve información sobre la capa: título, resumen, leyenda y enlace a los metadatos disponibles.

Para cerrar la información desplegada se pulsa de nuevo el botón.



-  **Visibilidad:** activa o desactiva la visibilidad de una capa o grupo en el mapa. Aparece por defecto activado.
-  **Zoom a la extensión de la capa:** pulsando este botón, la extensión del mapa se ajusta a la extensión máxima de la capa.



**Cambiar el orden de visualización:** permite el cambio del orden de visualización de las capas o grupos cargados en el mapa. Para ello, se pulsa y arrastra este icono hacia arriba o hacia abajo.



**Consultas:** pulsando este botón, la persona usuaria realiza una búsqueda y selección de elementos de una capa a partir de una consulta gráfica y alfanumérica de sus atributos.

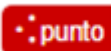
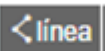
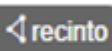





**Eliminar capa:** pulsando este botón se elimina la capa o grupo de capas cargadas.



**Transparencia de la capa:** Pulsar sobre la barra y arrastrar hacia la izquierda aumenta la transparencia y hacia la derecha para disminuirla. Por defecto, las capas se cargan sin transparencia.

Más abajo se encuentra la herramienta que hace selecciones gráficas de elementos sobre el mapa, que ofrece las siguientes opciones:

Selección por  punto  línea  recinto   

**Selección:** es posible seleccionar objetos geográficos del mapa a través de una selección espacial. La selección se hace mediante elementos gráficos de punto, línea y polígono. Pulsando el botón de la papelera se borra la selección.



**Descargar entidades:** para que este botón se active se debe haber realizado alguna acción previa de selección espacial de entidades. Pulsando este botón se pueden descargar las entidades en distintos formatos geográficos, según se describen detalladamente en el apartado **Descargar** de este manual.



**Eliminar entidades:** pulsando este botón se eliminan las entidades seleccionadas en el Visor.




**Zoom a las entidades:** para que este botón se active se debe haber realizado alguna acción previa de selección espacial de entidades. Pulsando sobre este botón se activa el zoom a la entidad seleccionada.

## AÑADIR MAPAS

Este menú permite añadir datos y mapas externos al visor. Esto se puede realizar a través de **servicios WMS** o bien cargando archivos **locales** directamente. Esto hará que en capas cargadas aparezcan varios nodos de capas además del de IDENA.

La herramienta **Añadir WMS** está compuesta por una lista desplegable y una caja de texto.

**añadir mapas**

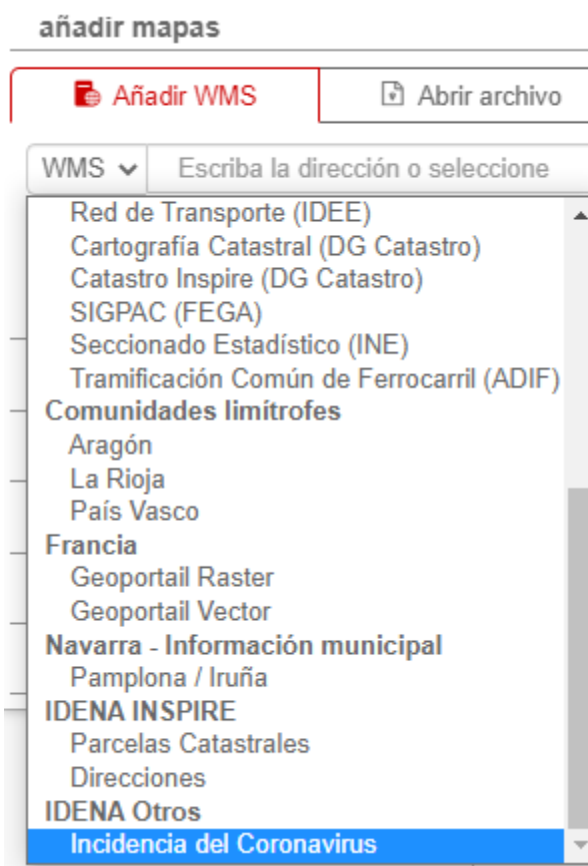
 Añadir WMS
  Abrir archivo

WMS ▼

 Añadir servicio

La opciones son:

A) Utilizando el listado predefinido de servicios disponibles.



Se despliega el listado y se selecciona el servicio deseado. Dicho servicio se añadirá a la caja de texto y se puede pulsar **Añadir servicio**.

El servicio se añade al menú de *capas disponibles* (Véase apartado **Capas Disponibles**) de donde la persona usuaria podrá seleccionarlas para cargarlas en el mapa.

B) Si el servicio no está disponible en el listado, puede añadirse a mano escribiendo la url completa del servicio WMS sobre la caja de texto y pulsando **añadir**.



La relación completa de servicios WMS se recoge en el [Directorio de Servicios de la IDEE](#).

El servicio se añade al menú de *capas disponibles* (Véase apartado **Capas Disponibles**) donde es posible seleccionarlas para cargarlas en el mapa.

Todas las capas que aparecen en **Capas cargadas** presentan la posibilidad de enlazar con sus correspondientes metadatos y consultar información adicional como un resumen de la capa o la leyenda del mapa.



**Nota:** La(s) capa(s) de servicios WMS añadida(s) deben soportar el sistema de referencia de coordenadas actual del Visor de IDENA. En caso que no lo soporten, un icono de aviso recuerda que las capas no podrán ser añadidas, a menos que se cambie previamente el sistema de referencia de coordenadas del Visor. Pulsando sobre la capa seleccionada se muestra el listado de sistemas de referencia de coordenadas disponible.



- La herramienta **Abrir archivo** permite cargar ficheros en distintos formatos geográficos. Los formatos que se soportan son los siguientes: KML, KMZ, GML, GPX, GeoJSON, TopoJSON, WKT, WKB, Shapefile y GeoPackage.

Se recomienda que el formato Shapefile debe estar formado, al menos, por cuatro ficheros de extensiones .shp, .shx, .dbf y prj, bien dentro de un fichero comprimido (ZIP) o seleccionando los cuatro ficheros a la vez. Si el archivo comprimido contiene archivos con otras extensiones el Visor las ignorará.

#### añadir mapas



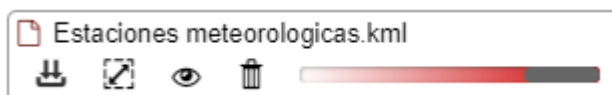
Nota: El formato GPX (GPS eXchange Format) sirve para transferir datos GPS entre aplicaciones, tanto móviles como de sobremesa. Se puede usar para describir puntos (waypoints), recorridos (tracks), y rutas (routes). Sus coordenadas siempre están en EPSG:4326.

Las opciones para añadir un archivo al mapa son:

- Pulsar el botón **Abrir archivo** y seleccionar dicho archivo en la ubicación correspondiente.
- Arrastrar el fichero directamente desde su ubicación hasta el mapa. Aparecerá el siguiente icono sobre el mapa:



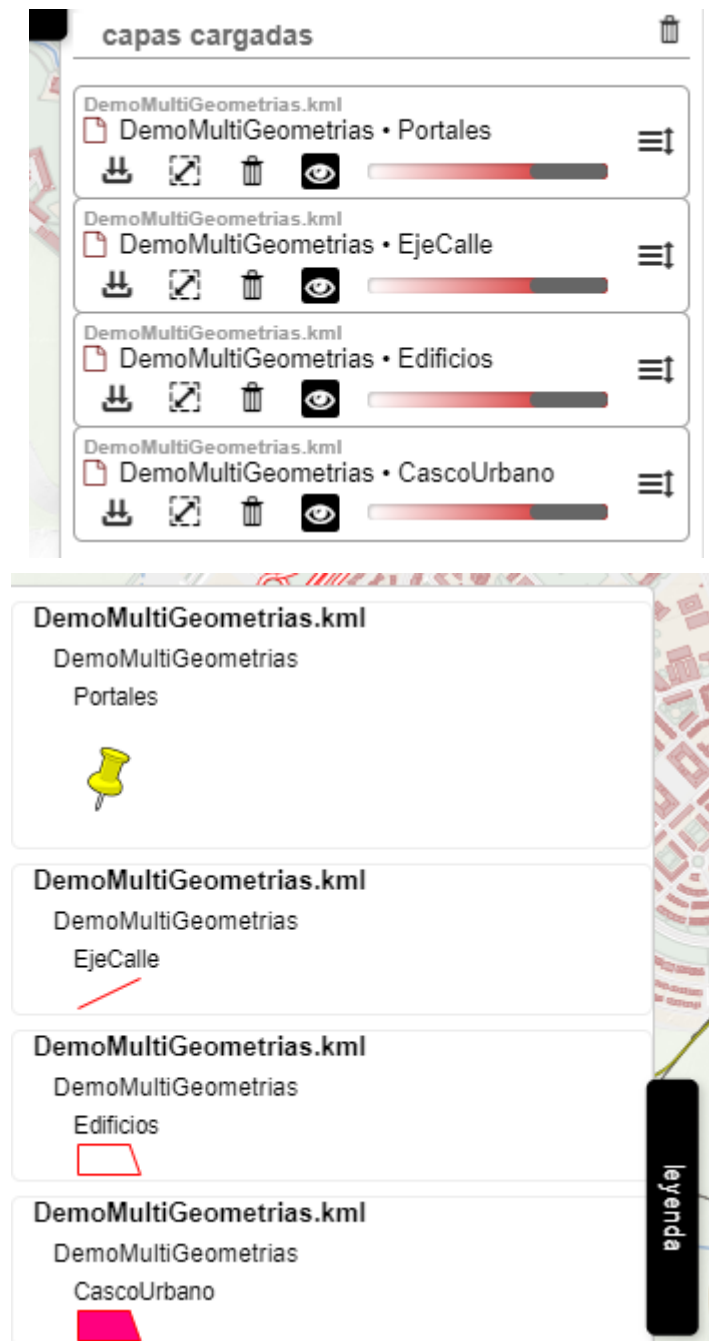
Una vez hecha la carga con cualquiera de las dos opciones, el archivo aparecerá en el menú de **capas cargadas** y sus geometrías se dibujarán y centrarán en el mapa.



- Los archivos se pueden copiar desde el explorador de archivo (con Ctrl+C) y pegarlos en el mapa (con Ctrl+V).

Es posible añadir varios archivos de formatos diferentes a la vez siempre y cuando estén dentro de un fichero comprimido, así como desagregar en “capas cargadas” los diferentes conjuntos de datos contenidos en los archivos importados por la persona usuaria.

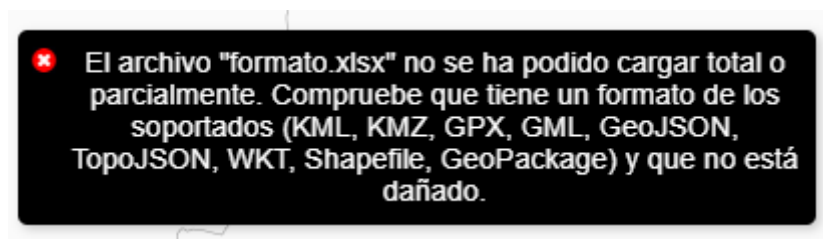
De todos los formatos citados, sólo los KML / KMZ incorporan simbología, que se mantiene en el mapa y queda reflejado en el panel de leyenda.



Nota: Los archivos de rutas tipo GPX no se cargan en el menú de capas cargadas sino en el menú *ubicar*, en *Rutas guardadas*.



En caso de cargar un archivo con un formato no soportado, dañado o mal formado, el Visor devolverá el siguiente mensaje:



Una vez cargado cualquier archivo geográfico mediante las opciones descritas, puede ser posteriormente compartido y descargado, tal y como se explicará más adelante en este manual.

Los archivos cargados quedan almacenados en una lista de Archivos recientes, dentro de la herramienta Abrir archivo. Esto permite disponer de estos archivos para volver a cargarlos cuando se necesite.

## DIBUJAR Y MEDIR

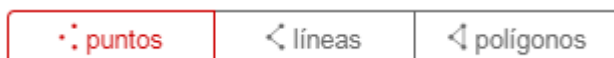


Esta herramienta permite dibujar puntos, líneas y polígonos en el mapa. De cada uno de estos elementos dibujados se obtiene su información correspondiente respecto a sus coordenadas, longitudes o superficies. Esta información puede ser descargada como información física georreferenciada en diferentes formatos para ser reutilizada.

La herramienta está organizada en tres pestañas de edición según su geometría: puntos, líneas y polígonos.

Cada pestaña de edición permite dar color y grosor a los dibujos, controlar el proceso de edición y obtener las mediciones correspondientes. Además, un conjunto de herramientas de selección, borrado, etiquetado, eliminación y descarga está disponible en todo momento.

- **Pestaña puntos:** permite dibujar puntos en el mapa y además proporciona sus coordenadas y elevación.



Pulsando sobre la pestaña 'puntos' aparecerá la siguiente barra de herramientas:



Que permite las siguientes acciones:



Dibujar punto.



Cancelar la edición.



Cada vez que se dibuja un punto aparecen sus coordenadas x e y, en el sistema de coordenadas del mapa, así como la elevación en metros.

- **Pestaña líneas:** permite dibujar líneas en el mapa. Además, proporciona datos como la longitud y el perfil de elevación de la línea. Una doble pulsación termina la digitalización de una línea. Pero es posible continuar dicho dibujo posteriormente pulsando en su último punto.



Pulsando sobre la pestaña 'líneas' aparecerán las siguientes herramientas:



Las acciones que permite esta herramienta son:



Comenzar la edición. Para terminar la edición, doble pulsación.



Deshacer el último punto dibujado.



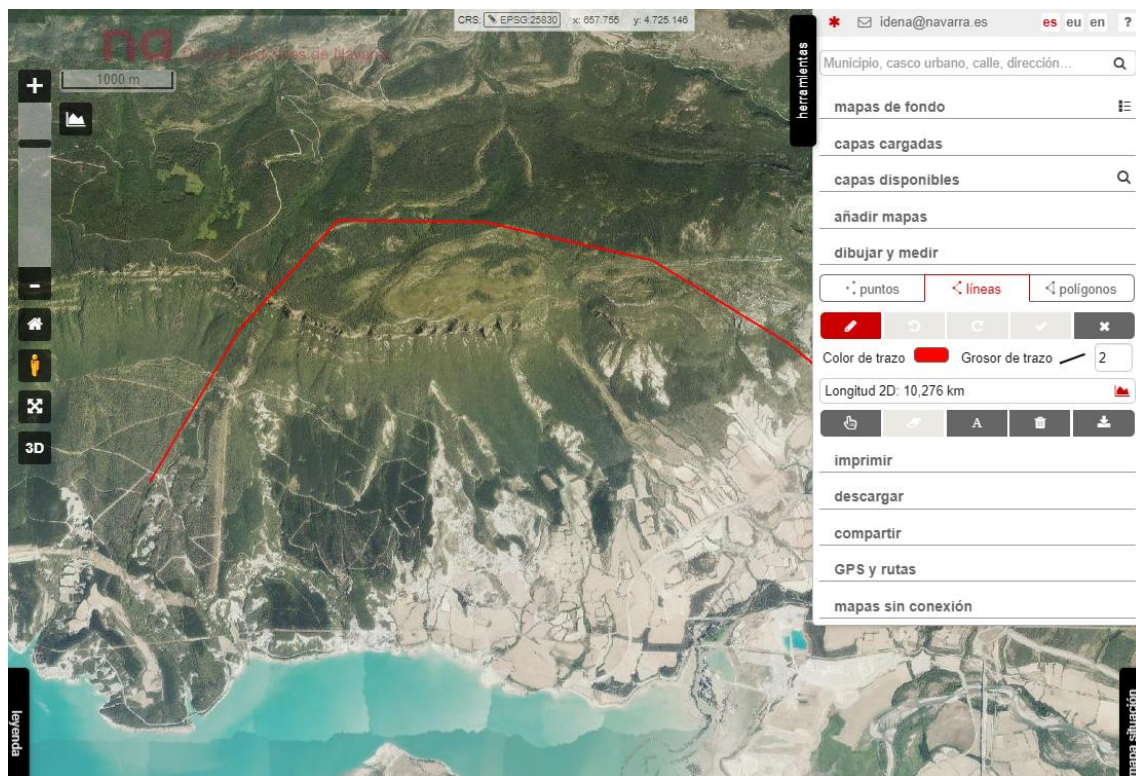
Rehacer hacer el último punto dibujado.



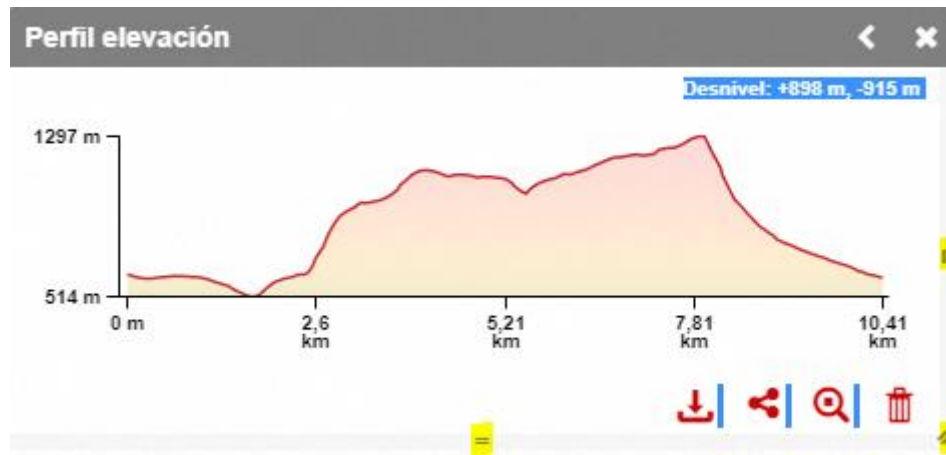
Terminar y aceptar el dibujo realizado, o bien, doble pulsación.



Cancelar la última edición.







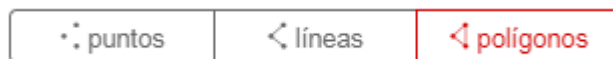
Los perfiles de elevación se calculan también fuera del territorio de la Comunidad Foral de Navarra gracias a los servicios Web que ofrecen otras organizaciones como los IGN de España y Francia.

Se puede ajustar el tamaño de altura y anchura del perfil, con los controles existentes en el borde lateral derecho, inferior y esquina inferior derecha.



Se puede activar o desactivar el perfil pulsando este botón que aparece junto a la longitud.

- **Pestaña polígonos:** permite dibujar polígonos en el mapa y además proporciona sus áreas y perímetros. Las unidades de medida son el kilómetro cuadrado y el kilómetro respectivamente.



Pulsando sobre la pestaña 'polígonos' aparecerán las siguientes herramientas:



Las acciones que permite esta herramienta son:



Comenzarla edición. Para terminar la edición, doble pulsación.



Deshacer el último punto dibujado.



Rehacer el último punto dibujado.



Terminar y aceptar el dibujo realizado, o bien, doble pulsación.



Cancelar la última edición.



Durante la edición de un polígono se muestra el área y perímetro

Cada pestaña de edición permite dar color y grosor a los dibujos, controla el proceso de edición, etiqueta y descarga los elementos dibujados.

El siguiente menú permite elegir el color y grosor del trazo y el color y opacidad del relleno, para darle el estilo deseado.

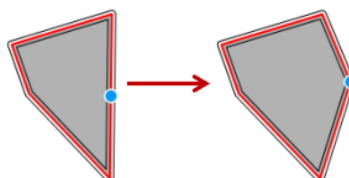


Un conjunto de herramientas de selección, borrado, etiquetado, eliminación y descarga está disponible en todo momento, siendo común para las tres pestañas de edición (puntos, líneas y polígonos).



Seleccionar un/varios dibujo(s): pulsando sobre el elemento dibujado toda la funcionalidad puede ser aplicada sobre él. Selecciona varios dibujos se debe mantener presionada la tecla 'mayúscula'.

Sobre la entidad seleccionada (el trazo se resalta mediante un doble reborde blanco y negro), es posible modificar la geometría del objeto: pulsando y arrastrando, se crean nuevos vértices; pulsando sobre un vértice se elimina.





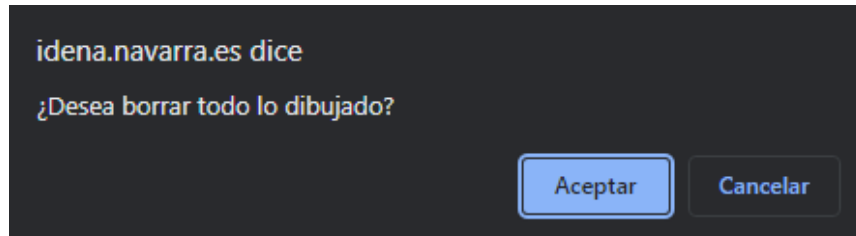
Borrar selección: borra los elementos seleccionados.



Añadir texto: permite añadir una etiqueta a cada entidad dibujada, pudiendo seleccionar color y tamaño de fuente. Sobre líneas y polígonos, situará el texto centrado sobre el punto medio de la geometría, garantizando que esté dentro en el caso de los polígonos.



Borrar todo. Aparece un mensaje ¿Desea borrar todo lo dibujado? solicita confirmación de esta acción.



Descargar: descarga el/los dibujo(s) realizados en formatos KML, GML, GeoJSON, WKT, WKB, Shapefile y GeoPackage. Actúa sobre todas las entidades dibujadas. Activando la opción *Incluir elevaciones*, se añade a la geometría descargada información de

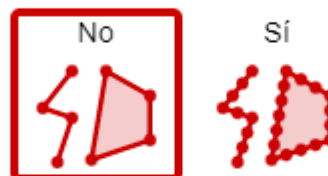
altitudes procedentes del MDT (coordenadas x, y, z). En el caso de entidades de tipo línea o polígono, es posible además obtener la elevación en puntos intermedios a partir de una interpolación en función de la distancia en metros elegida.

Descargar dibujo



☒ Incluir elevaciones

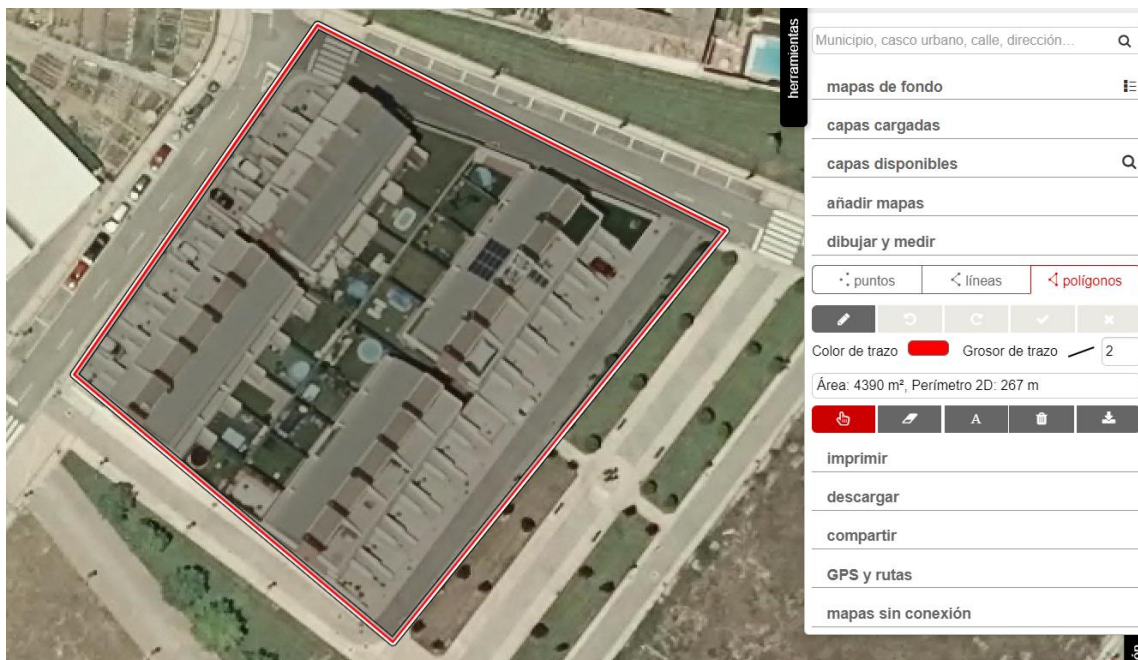
¿Interpolar coordenadas para obtener elevación en puntos intermedios?



KML	GML
GeoJSON	WKT
WKB	Shapefile
GeoPackage	



Si se selecciona el dibujo del polígono pintado nos muestra área y el diámetro del mismo.



El módulo Dibujar y Medir no permite dibujar agujeros dentro de los recintos, por ejemplo, en la imagen superior, eliminar los jardines.

Idena permite compartir y descargar cualquier dibujo generado mediante la funcionalidad descrita en este manual. A modo de resumen, esta herramienta es de gran utilidad ya que permite:

- Enviar el dibujo realizado a otra persona usuaria, que pueda revisarlo y editarlo si lo desea usando las mismas herramientas de dibujo.
- Guardar la URL compartida del dibujo para volver a cargarlo en otra sesión e incluso editarlo más adelante.
- Generar información en 3D al poder incluir la información de elevaciones e incluso la interpolación de coordenadas para obtener elevación en puntos intermedios. Este servicio está disponible también fuera de Navarra.

## IMPRIMIR

Este menú permite la impresión del mapa visualizado en ese momento en el Visor.

Pulsando sobre *imprimir* se despliegan las opciones:

imprimir

Título:

Título del mapa


Diseño:

Horizontal

Tamaño:

A4

☒ Incluir código QR
 

 Imprimir

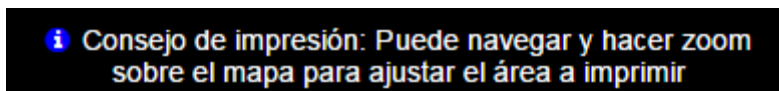
- **Título:** Caja de texto que da la opción de escribir un título a la impresión.
- **Diseño:** Orientación de la hoja de impresión: *horizontal* y *vertical*.
- **Tamaño:** Las opciones que se ofrecen son A3 y A4.
- **Incluir código QR:** Genera un código QR en el documento generado.


A continuación pulsar el botón



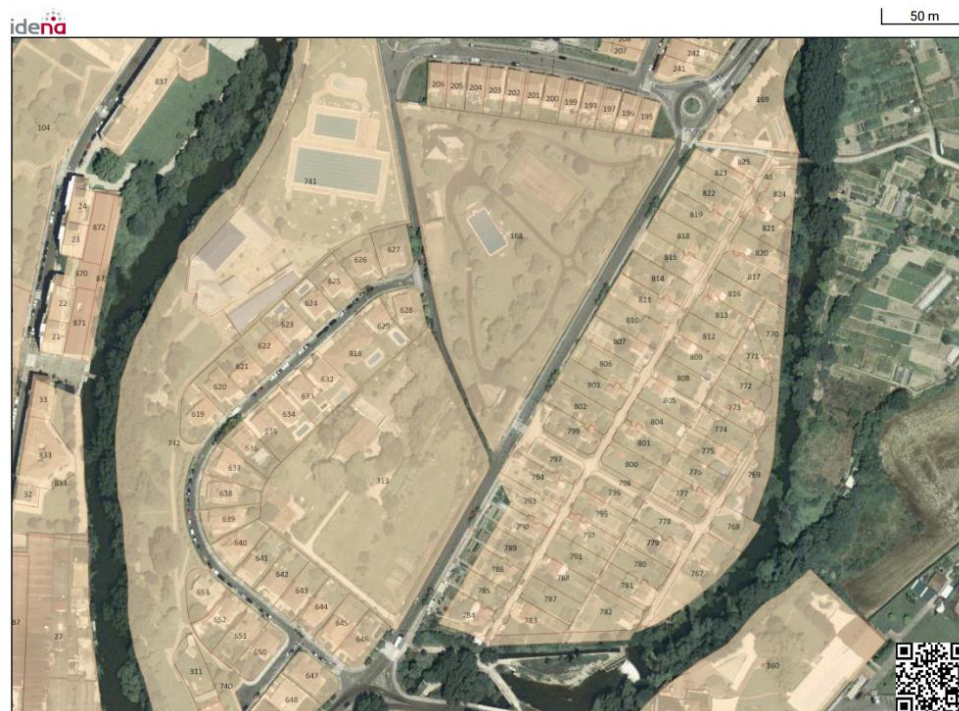
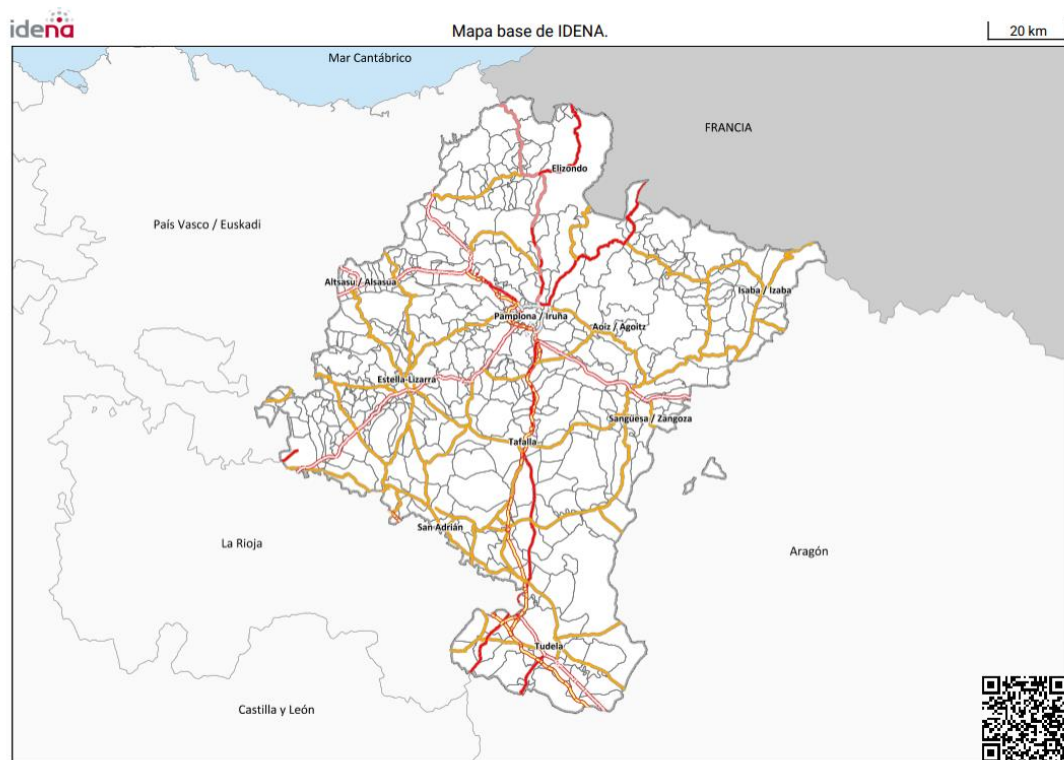
Seguidamente se muestra una previsualización dinámica de la impresión con esta apariencia:

Esta previsualización permite el reajuste de la escala y área de impresión.. Un mensaje recuerda esta posibilidad.



Posteriormente pulsar el botón *Descargar mapa en PDF*  situado en la esquina superior derecha del mapa. Seguidamente se descarga un archivo en formato PDF que incluye el mapa, escala y código QR. En el caso de haber capas cargadas en el mapa, también se incluye en el PDF la leyenda de dichas capas. Este fichero PDF puede conservarse e imprimirse cuantas veces se desee utilizando las opciones de configuración de la impresora.





Ejemplos de impresión

## DESCARGAR

Esta herramienta permite realizar dos tipos de descargas: la imagen del mapa que se esté visualizando en formato jpeg o png, o las entidades que intersectan con el ámbito de la vista actual del mapa, disponibles en capas cargadas.

descargar

Imagen del mapa

Capas vectoriales

- La herramienta de descargar una **Imagen del mapa** genera un fichero en formato PNG o JPEG con una imagen de los contenidos que se tengan cargados en el visualizador (capas cargadas con la visualización activada, mapas de fondo, servicios WMS, archivos cargados...). Permite incluir en el mapa el código QR y/o añadir el JGW/PGW de georreferenciación correspondiente.

La opción **Incluir código QR** permite que la imagen descargada incluya o no un código QR en la misma. La lectura del código QR genera una url de acceso a la vista del mapa que ha generado la imagen raster.

La opción **Incluir JGW/PGW** de georreferenciación: permite que la imagen descargada incluya, en un archivo zip, dichos archivos junto con el JPEG o PNG correspondiente. De este modo se puede visualizar la imagen georeferenciada.

- La descarga de **Capas vectoriales** solo se puede realizar de la capa o capas cargadas y activada o activadas que se estén visualizando en ese momento. Las capas cargadas en el mapa pero con la visualización desactivada, no se descargarán.

No todos los datos son descargables en formato vectorial. Las capas no disponibles para la descarga vectorial son:

- Mapas de fondo.
- Datos ráster: Mapas de fondo, ortofotos, mapa de relieve, mapa base, cartografía topográfica e imágenes de satélites.
- Capas cargadas mediante servicios WMS.

Los formatos vectoriales posibles para este tipo de descarga son cuatro:

- GML**: formato para representar datos geográficos en dos dimensiones en un lenguaje de marcado basado en XML. Estándar desarrollado por el OGC.
- GeoJSON**: formato para representar datos espaciales basado en JSON (JavaScript Object Notation).
- KML** (Google Earth): formato para representar datos espaciales en tres dimensiones en lenguaje de marcado basado en XML.


- **Shapefile** (ESRI): formato muy utilizado para representar datos espaciales, desarrollado por la compañía ESRI. En IDENA cuando se descarga un fichero de este tipo dentro del zip se encontrará los cuatro ficheros básicos .shp, .shx, .dbf y .prj y dos ficheros más relacionados con la codificación de caracteres .cst y .cpg.

Tras seleccionar el formato deseado, pulsar el botón


 **Descargar**

Se generará un único archivo (zip o kmz) que contiene toda la información descargada.


- Si no hay capas cargadas en el visor, o estas tienen la visualización desactivada, no se genera un archivo zip y se mostrará el siguiente mensaje: No hay capas vectoriales cargadas y activadas.

 **No hay capas vectoriales cargadas y activadas**


- Si se supera el número máximo de elementos a descargar (1000) no se puede realizar la descarga, mostrándose un mensaje de aviso. En este caso es preciso reducir con el zoom el área que se visualiza en el mapa para que entren menos elementos o también reducir el número de capas a descargar.

 **Demasiados elementos para el servicio "IDENA":**  
Haga zoom sobre el mapa para seleccionar un área más pequeña o reduzca el número de capas cargadas

- Si no hay datos descargables no se puede realizar la descarga, mostrándose un mensaje de aviso.

 **No hay datos: No se han encontrado entidades disponibles para su descarga**

- Si la capa está desactivada por motivos de escala esta se puede descargar siempre que no sobre pase el número máximo de elementos.

 Un icono de ayuda situado al lado del botón **Descargar** abre un cuadro de diálogo con información sobre el funcionamiento de la herramienta.

Descargas vectoriales



Sitúe el mapa en la zona deseada y cargue las capas de su interés, seleccione el formato de salida deseado y pulse **Descargar**. Tenga en cuenta que:

- Solo es posible descargar datos procedentes de capas que estén cargadas y visibles en el mapa.
- Cada descarga puede incluir datos procedentes de varias capas, que se incluyen en un fichero comprimido de extensión **zip** o **kmz** por servicio.
- Existe una limitación en el número de elementos a descargar. Cuando se supera dicho límite, un mensaje indica al usuario que debe reducir el número de elementos a descargar. Esto se puede hacer de dos maneras:
  - Aumentando el zoom para definir una zona más pequeña.
  - Reduciendo el número de capas cargadas.

**Cerrar**

*Mensaje de ayuda para la descarga de datos vectoriales*

## COMPARTIR

IDENA ofrece la posibilidad de compartir los mapas visualizados, objetos seleccionados de una o varias capas activas, dibujos, búsquedas y archivos con información geográfica.

La herramienta compartir genera una url de la vista del Visor con el mapa y entidades vectoriales visualizadas en ese momento (escala, capas cargadas, objetos, dibujos, búsquedas, archivos, etc.) utilizando distintos medios de comunicación: mail, código QR, Facebook, Twitter, WhatsApp (esta última solo en dispositivos móviles). Y genera en código HTML en una etiqueta <iframe> para insertar el visor de mapas de IDENA en un marco del tamaño indicado.

Al pulsar sobre *compartir* se desplegará la herramienta con las opciones disponibles:



La pestaña *Compartir enlace* genera una url que comparte el mapa mediante:



Envía la url de acceso a la vista del mapa por e-mail.



Crea un código QR para abrir el mapa desde un dispositivo móvil.



Comparte el mapa en Facebook.



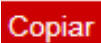
Comparte el mapa en Twitter.



Comparte el mapa a través de WhatsApp (solo disponible en dispositivos móviles)



Agrega el mapa solicitado como un marcador del navegador de Internet en uso.



Copia el enlace al mapa en el portapapeles.

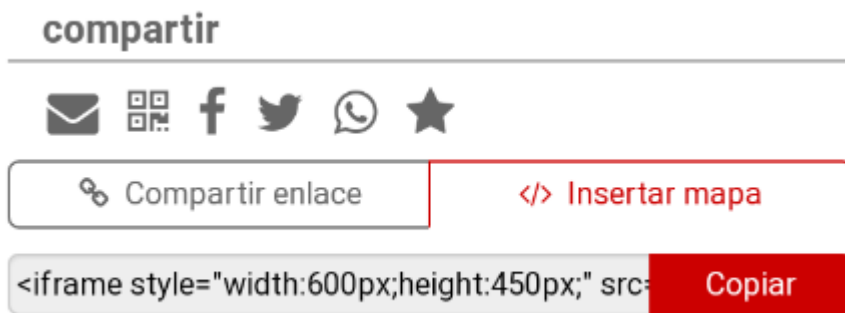


Acorta la longitud de la URL de enlace al mapa utilizando el servicio tinyurl.

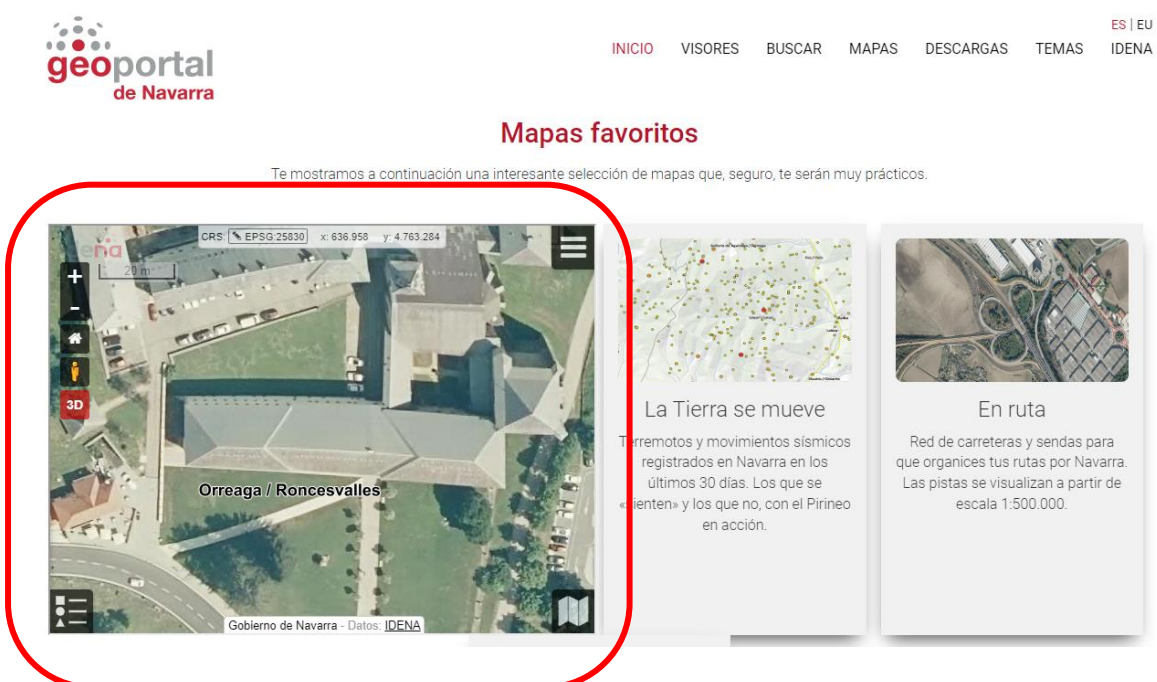
Si no puede ejecutarse el acortamiento, un mensaje emergente:

✖ La URL es demasiado larga para ser procesada por el servicio de acortamiento de URL. Pruebe a eliminar alguna capa, desactivar rutas o borrar dibujos o el resultado de búsqueda e intentarlo de nuevo.

La pestaña **</> Insertar mapa** genera el código HTML en una etiqueta `<iframe>` para embeber el mapa visualizado en un marco de tamaño ajustable en páginas web.



Ejemplo de mapa incrustado en la portada del Geoportal de Navarra



Existe **otras opciones** para **compartir mapas**:

1. A partir de URL que permite centrar municipios y parcelas con un mapa de fondo a elegir.

Las URL para hacer esto siguen este patrón:

- <https://idena.navarra.es/navegar/?mun=201>
- <https://idena.navarra.es/navegar/?mun=201&pol=1&par=1>

que utilizan los siguientes parámetros:

- *mun* = código INE del municipio
  - *pol* = código del polígono catastral
  - *par* = código de la parcela catastral
2. Adicionalmente puede indicarse un mapa de fondo distinto del mapa base, que es el que se utiliza por defecto. Para ello hay que incluir un parámetro adicional:
    - *bl* = nombre del mapa de fondo (*background layer*)



Por ejemplo:

- [https://idena.navarra.es/navegar/?mun=201&bl=IDENA\\_ORTHOPHOTO](https://idena.navarra.es/navegar/?mun=201&bl=IDENA_ORTHOPHOTO)
- [https://idena.navarra.es/navegar/?mun=201&pol=1&par=1&bl=IDENA\\_CARTO](https://idena.navarra.es/navegar/?mun=201&pol=1&par=1&bl=IDENA_CARTO)

La relación de posibles mapas de fondo se encuentra en la documentación del API SITNA en este [enlace](#).

3. Incorporar un archivo por URL (parámetro ?file) y opción de cambiar el mapa de fondo (parámetro &bl=).

Si se quiere cambiar la capa de fondo del mapa cuando se carga un archivo mediante URL a través del parámetro file, se puede utilizar también el parámetro "bl" (background layer)

<https://idena.navarra.es/navegar/?file=dirección del archivo&bl=mapa de fondo>

Ejemplo:

[https://idena.navarra.es/navegar/?file=https://www.navarra.es%2Fappsext%2FDescargarFichero%2Fdefault.aspx%3FcodigoAcceso%3DOpenData%26fichero%3DZonasBano%2FBanos.kml&bl=IDENA\\_BASEMAP](https://idena.navarra.es/navegar/?file=https://www.navarra.es%2Fappsext%2FDescargarFichero%2Fdefault.aspx%3FcodigoAcceso%3DOpenData%26fichero%3DZonasBano%2FBanos.kml&bl=IDENA_BASEMAP)

4. Enlazar con un mapa del Visor con capas cargadas y un archivo por URL a la vez.

Si ya se ha elegido un mapa de fondo e incorporado una o varias capas de IDENA o servidores WMS externos, sobre el que se carga un archivo externo por URL como se describe anteriormente, es suficiente con:

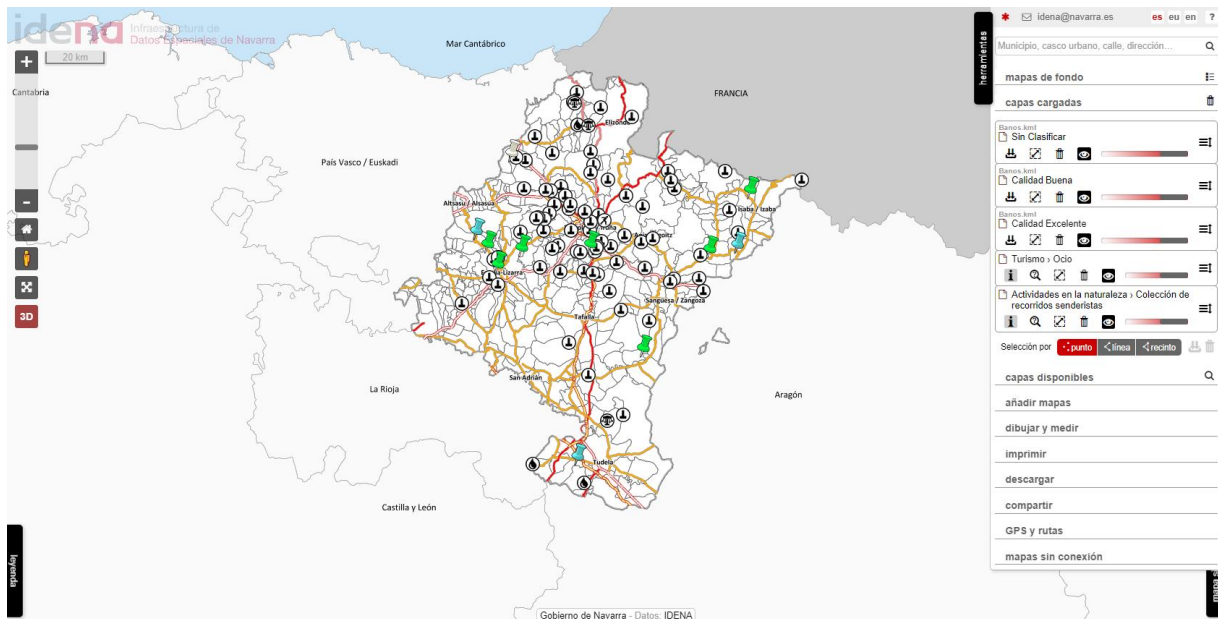
- a. Utilizar el acotador de la url del mapa SIN el archivo externo.
- b. Añadir el parámetro file: ?file=dirección del archivo
- c. En este caso, no tiene sentido utilizar también el parámetro "bl" que modificaría el mapa ya previamente preparado.

Ejemplos:

Sobre el fondo del mapa base, con dos capas de IDENA, se invoca el archivo KML de Gobierno Abierto: "Zonas de baño naturales de Navarra":

<https://tinyurl.com/yd3wecee?file=https://www.navarra.es%2Fappsext%2FDescargarFichero%2Fdefault.aspx%3FcodigoAcceso%3DOpenData%26fichero%3DZonasBano%2FBanos.kml>

Igual que en la carga manual, las capas contenidas en el/los archivos quedan alojadas en «capas cargadas» o en "GPS y rutas" - "Rutas guardadas".



En aquellos casos en los que la URL del archivo incluye varios parámetros, es decir, contiene el carácter "&", es necesario que se codifique dicha URL, debido a que de lo contrario esos parámetros se confunden con los de la URL "completa".

Para codificar una URL que incluya el carácter "&", se puede reemplazar por "%26" (valor ASCII del carácter &) o bien utilizar cualquier codificador de URL, por ejemplo:

<https://meyerweb.com/eric/tools/dencoder/>

Nota: Si se trata de «compartir» el mapa resultado, puede que la URL sea demasiado larga para el acortador.

Sobre el fondo de la ortofoto 2021, con dos capas de IDENA, se invoca el archivo gpx de FNDME- Nafarmendi de la ruta GR-11 por etapas.

[https://idena.navarra.es/navegar/?file=http://senderos.nafarmendi.org/docs/gpx/24.gpx&bl=IDENA\\_ORTHOPHOTO2021](https://idena.navarra.es/navegar/?file=http://senderos.nafarmendi.org/docs/gpx/24.gpx&bl=IDENA_ORTHOPHOTO2021)

Posteriormente se pulsa el botón 3D:



Vista 3D con un fichero local de una ruta importado

5. Copia y pega de un archivo local desde el portapapeles.

La carga de archivos locales ofrece una opción muy cómoda, que es pegarlos desde el portapapeles. Los archivos se pueden copiar en el explorador de archivos (con Ctrl+C) y pegarlos en el mapa (Ctrl+V):



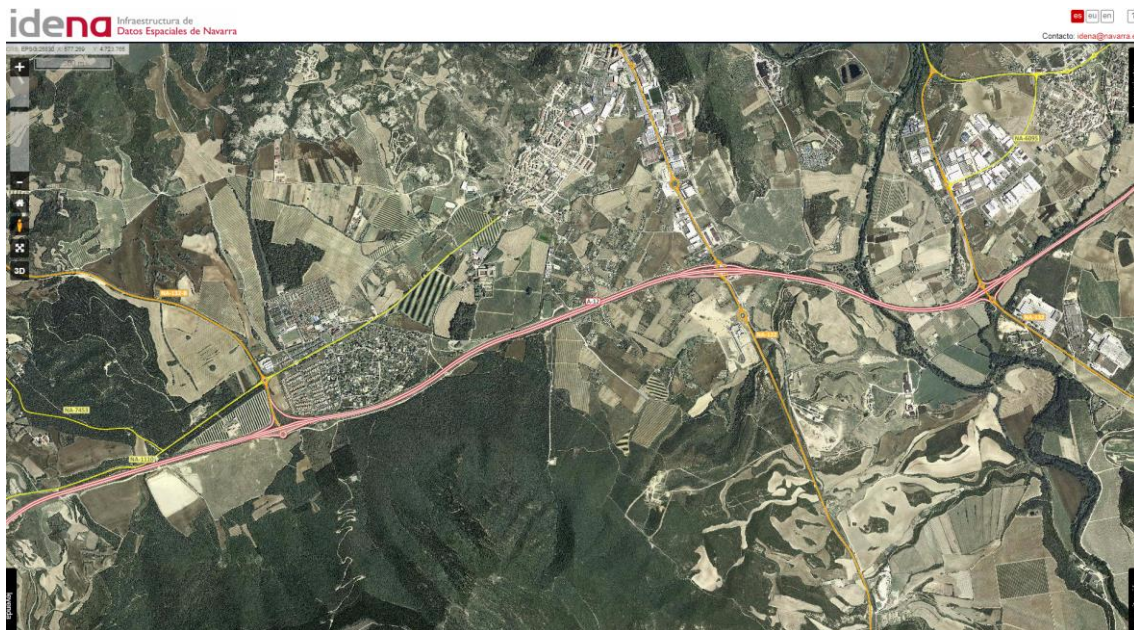
## 10. NAVEGACIÓN 3D

El Visor ofrece a las personas usuarias la posibilidad de cambio en cualquier momento entre la vista 2D (cenital o perpendicular al suelo) y la 3D sincronizándose la ubicación y las capas cargadas en el mapa que hubiera en ese momento. Es posible, por tanto, superponer mapas de fondo y otras capas de información procedentes de la misma IDENA, de servicios WMS o archivos locales.

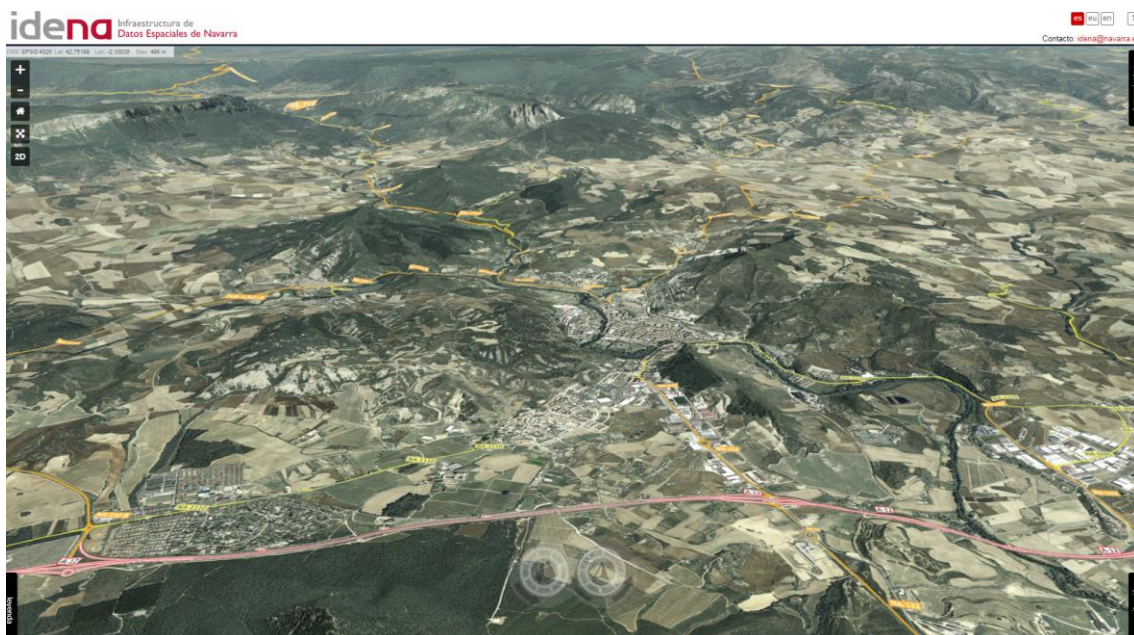




El paso de una vista a otra, puede realizarse en cualquier momento, utilizando los iconos que se ubican en la parte izquierda.



*Vista 2D*



*Vista 3D sincronizada*

Buena parte de los controles y herramientas disponibles en la vista 2D se han incorporado a la vista 3D. Su funcionamiento es similar al que existe en modo 2D y que se describe en otros apartados de este manual:

- Zoom más / Zoom menos
- Ir a la extensión inicial
- Ver Pantalla completa

- Leyenda
- Herramientas
- Mapa de situación

Las funcionalidades de la pestaña de herramientas disponibles son las siguientes:

- Buscador
- Mapas de fondo
- Capas cargadas
- Capas disponibles
- Añadir mapas
- Compartir
- GPS y rutas



La navegación es intuitiva:

- Desplazamientos: (panning) sobre el mapa se realizan pulsando y arrastrando el cursor.
- Zoom: pulsando la rueda del ratón permite acercar o alejar la vista.
- En modo 3D: se controla el ángulo de inclinación y la rotación de la vista utilizando los controles de navegación existentes en la parte inferior de la pantalla.



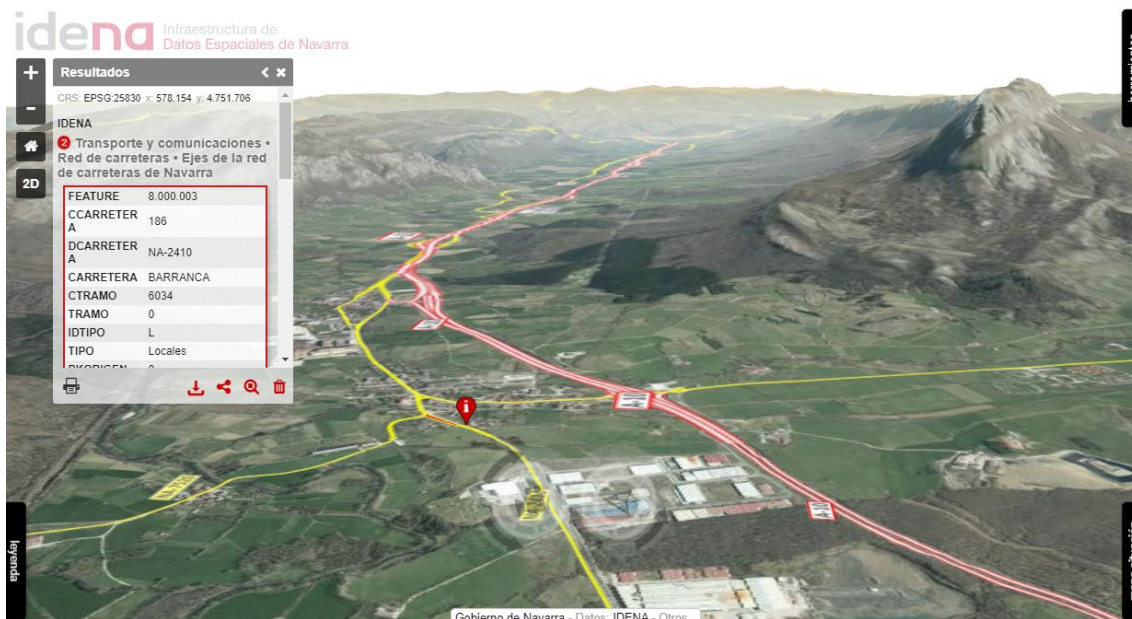


Control del ángulo de inclinación: ajusta la altura de la vista del mapa de IDENA utilizando la ruleta. Pulsando el botón de la cámara se vuelve a la posición inicial. Esta funcionalidad también es aplicable mediante la rueda del ratón y moviendo a la vez el mismo en sentido vertical.



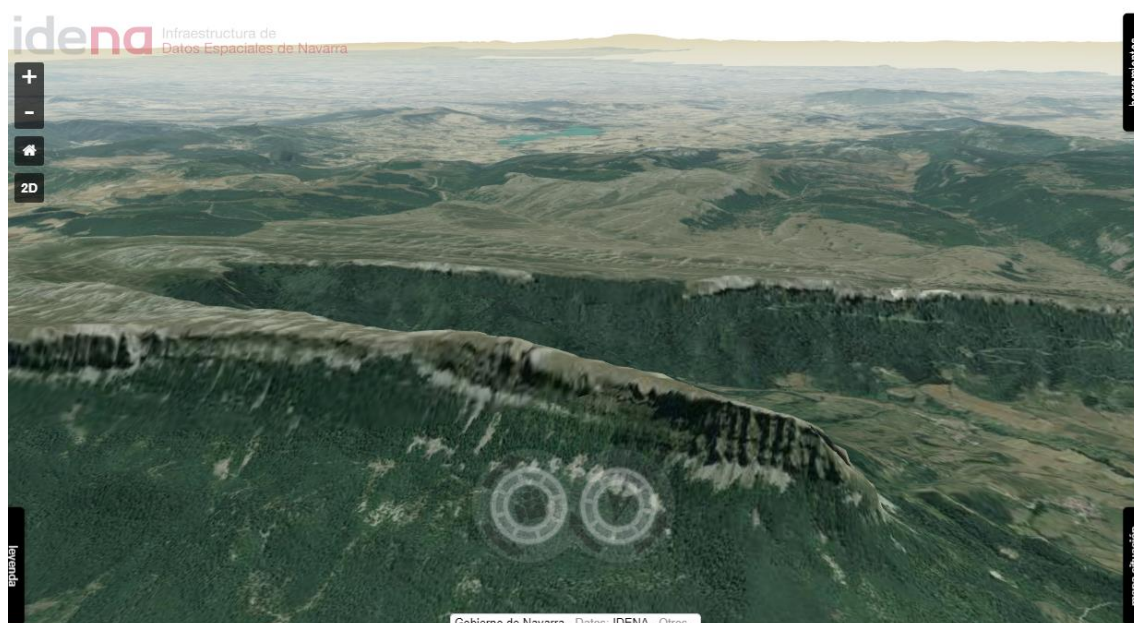
Control de rotación: gira la vista del mapa de IDENA utilizando la ruleta. Pulsando el botón de la brújula se vuelve a la posición inicial. Esta funcionalidad también es aplicable mediante la rueda del ratón y moviendo el mismo en sentido horizontal.

Se 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 está disponible compartir el enlace en modo 2D), así como la consulta, mediante la pulsación sobre el mapa de las coordenadas y la altitud. Para más información sobre identificación de información sobre el mapa, ver el apartado siguiente.

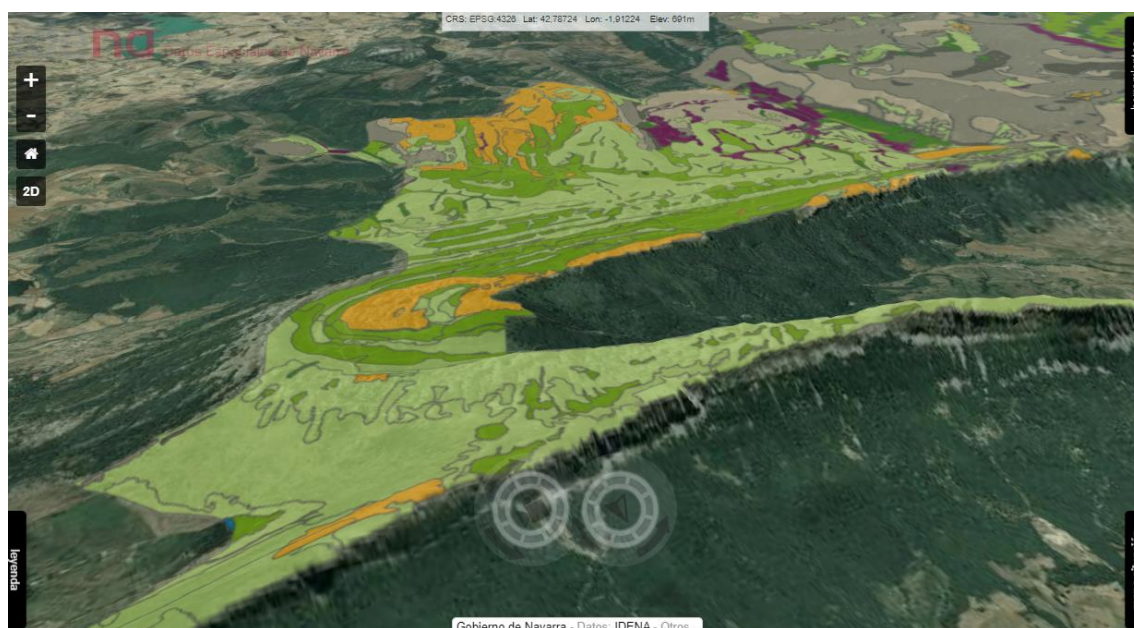


*Ejemplo de identificación de una carretera sobre la vista 3D*

Como se ha comentado anteriormente, a esta funcionalidad de visualización en 3D de los mapas de fondo de IDENA, se le puede añadir la carga de capas disponibles, servicios WMS y archivos geográficos. El Visor proyecta dichas capas sobre la elevación producida por el Modelo Digital del Terreno. Ejemplos:

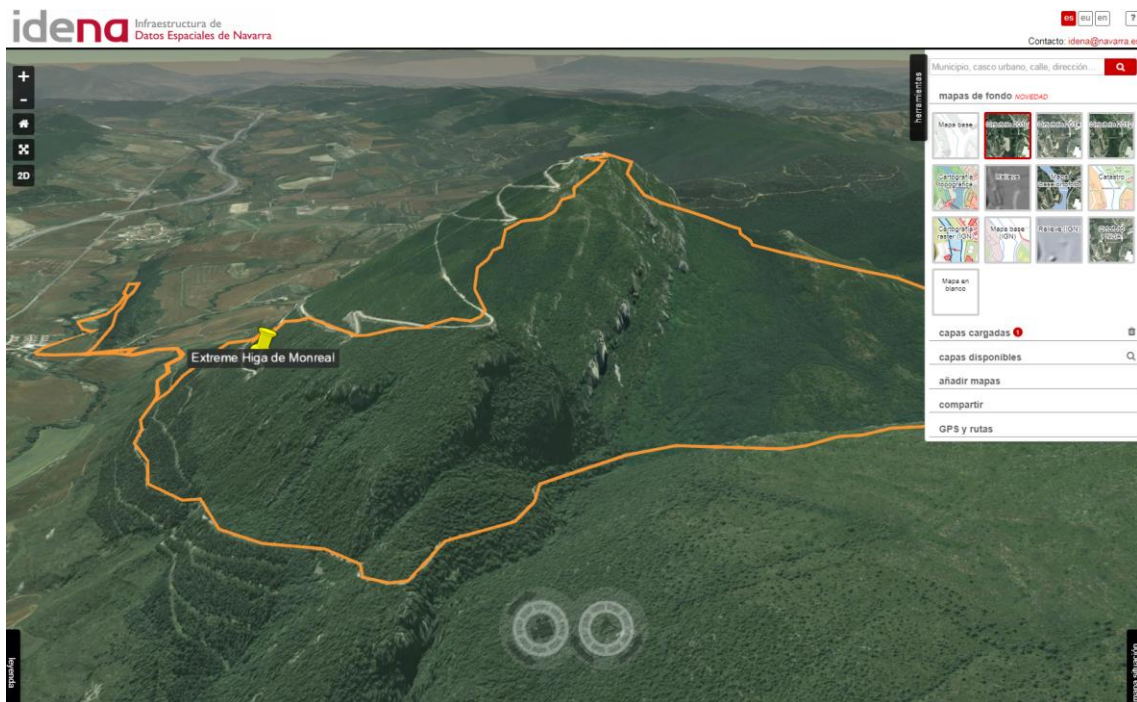


*Vista 3D con un mapa de fondo (Ortofoto 2017)*



*Vista 3D con una capa de IDENA superpuesta (Edafología de Urbasa y Andía)*





*Vista 3D con un fichero local de una ruta importada.*

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.



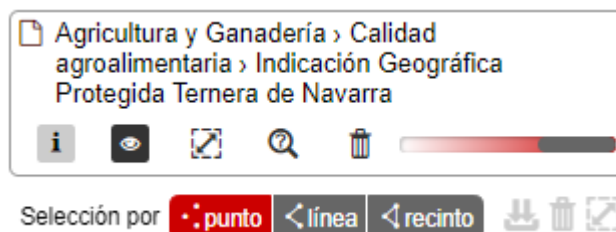
### *Recomendaciones y avisos sobre la navegación 3D*

- Para el uso óptimo de este modo de navegación se recomienda:
  - Hardware con una tarjeta gráfica compatible con WebGL (se puede comprobar en el enlace: <https://get.webgl.org/>)
  - Versiones más recientes de Chrome y/o Mozilla Firefox.
  - Igual que en 2D, el resultado de una búsqueda se ajusta al resultado. En el proceso 3D se perderán la inclinación y rotación de la vista previa.

Municipio, casco urbano, calle, dirección... 

## 11. SELECCIÓN GRÁFICA DE ELEMENTOS

Es la consulta de información de los objetos geográficos de las capas cargadas en el mapa mediante lo que se denomina una selección espacial. Se realiza mediante puntos, líneas o polígonos, siendo la primera de ellas la opción por defecto. La selección de objetos geográficos está supeditada a que previamente se hayan cargado capas en el mapa y por tanto aparezcan en la herramienta “capas cargadas” (para cargar capas en el mapa, se debe seguir el procedimiento descrito en un apartado anterior “Capas disponibles” / “Capas cargadas”).



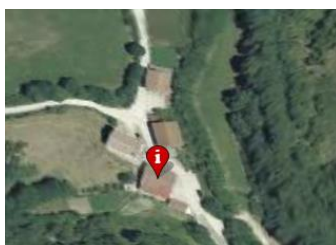
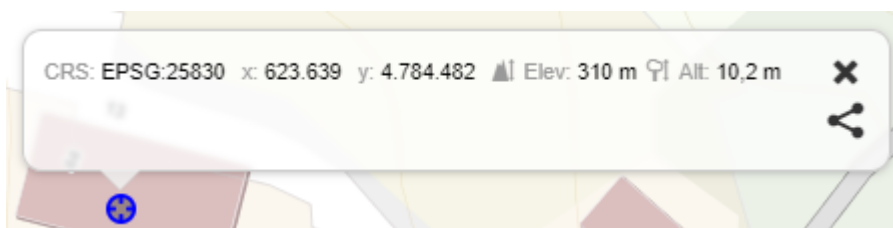
**por punto:** una única pulsación en el mapa permite seleccionar los objetos geográficos de las capas cargadas próximos a ese punto (opción por defecto).

Al mismo tiempo, aun cuando no se identifique ningún objeto, se obtienen las coordenadas y elevación (altitud del terreno) del punto consultado, tanto dentro de Navarra como de sus zonas limítrofes, a partir del Modelo Digital del Terreno (MDT). Además, dentro de Navarra se mostrará la altura sobre el terreno de objetos tales como construcciones, edificios y masas forestales si existen en el punto consultado. En modo 2D, las coordenadas se mostrarán en el sistema de referencia actual del Visor (por defecto EPSG:25830, es decir UTM en ETRS89 huso 30 norte) y en modo 3D aunque el mapa esté en EPSG:4326 (geográficas WGS84), se invoca a la funcionalidad 2D y por tanto muestra los mismos resultados.

Modo 2D

y

Modo 3D



Estos datos se pueden copiar en el portapapeles y compartir con otras personas usuarias.

**por línea:** se dibuja una línea en el mapa y se selecciona los objetos geográficos de las capas

cargadas que se intersecan con ella. Se finaliza la digitalización mediante una doble pulsación.

**por recinto:** permite dibujar un polígono en el mapa para seleccionar los objetos geográficos de las capas cargadas que se intersecan con él. Se termina la digitalización del recinto mediante una doble pulsación.



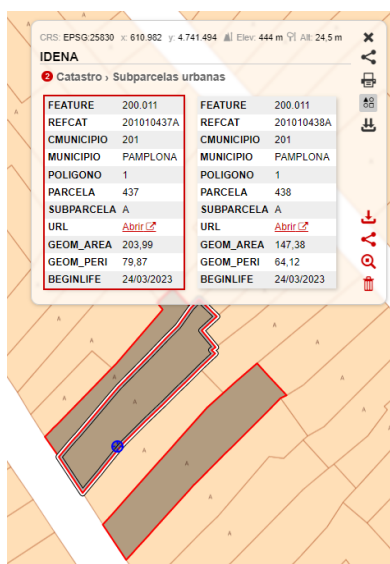
Con este botón se descargan en distintos formatos todos los objetos geográficos de las capas cargadas seleccionados en el mapa.



Con este botón se eliminan todos los objetos geográficos de las capas cargadas seleccionadas en el mapa.

La selección gráfica de objetos geográficos permite consultar sus atributos asociados, así como descargar estos objetos y compartirlos con otras personas usuarias.

Tras ejecutar cualquiera de los tres tipos de consulta de entrada descritos, sólo uno de los objetos identificados se representará en el mapa, pero se mostrará un bocadillo asociado con información de todos los objetos seleccionados.



Pulsando en la tabla de atributos de cada objeto se cargará dicho objeto en el mapa y se eliminará del mapa el que se estuviese visualizando previamente (de esta consulta).

Realizando nuevas selecciones sí se van incorporando nuevos objetos al mapa, salvo que se eliminen mediante los distintos botones con el icono de la papelera (negros y rojo).

El bocadillo muestra los resultados de una sola capa de las cargadas en el mapa, como en la imagen anterior o bien de varias capas distintas como se muestra en la siguiente imagen.

En este caso, los resultados de cada capa se muestran agrupados para que se identifiquen más fácilmente. Se despliega cada nombre de capa, aparecerá la información de cada una de





las entidades geográficas seleccionadas de dicha capa.

Un círculo rojo indica el número de entidades de cada capa que han sido seleccionadas.

El bocadillo de resultados muestra dos conjuntos de botones para la realización de acciones sobre el/los objeto(s) identificado(s).



Los botones de color **negro** permiten realizar acciones que afectan al conjunto de los objetos identificados en el bocadillo de resultados



Herramienta **Cerrar**: Cierra el bocadillo.



Herramienta **Compartir consulta**: permite compartir los parámetros de la consulta gráfica realizada, de dos posibles maneras:

- Compartir un enlace que reproduce la misma consulta, a través del mail, código QR, Facebook, Twitter, WhatsApp (esto solo en dispositivos móviles) o guardarse como marcador en el navegador.
- Insertar mapa: incrusta la dirección del punto anterior en una etiqueta HTML <iframe>.

El funcionamiento es similar al de la herramienta “Compartir” general descrita en un apartado anterior.



Herramienta **Imprimir**: imprime la información visualizada en el bocadillo de resultados.



Herramienta: **Mostrar en el mapa todos los resultados**: Este botón biestado permite la visualización simultánea en el mapa de todas las entidades presentes en el bocadillo de resultados (en estado activado) y la eliminación del mapa de todas ellas (en estado desactivado).



En estado activado, además de cargar todos los objetos seleccionados en el mapa, se deshabilitan los botones de color rojo y aparecen dos botones adicionales:



Herramienta **Centrar el mapa en todos los resultados**: centra en el mapa el conjunto de entidades geográficas seleccionadas a la mayor escala a la que quepan en el mapa.



Herramienta **Eliminar todos los resultados**: borra todas las entidades geográficas resultantes del mapa y cierra el bocadillo de

resultados (no queda rastro de la consulta realizada).



Herramienta **Descarga todos los resultados**: descarga todas las entidades geográficas seleccionadas, en cualquiera de los formatos vectoriales soportados: KML, GML, GeoJSON, WKT, WKB, Shapefile o GeoPackage. Permite además incorporar a las geometrías datos de elevación procedentes del Modelo Digital del Terreno MDT (pasarlas de 2D a 3D).



Los botones de color **rojo** aparecen cuando se muestra un único objeto de los resultantes en el mapa (resaltada en rojo tanto su tabla de atributos en el bacadillo como su geometría en el mapa), que es el estado por defecto. Estos botones permiten realizar acciones que afectan únicamente a esta entidad.



Herramienta **Descargar entidad**: descarga el objeto geográfico resaltado en los siguientes formatos vectoriales: KML, GML, GeoJSON, WKT, WKB, Shapefile y GeoPackage. Permite además incorporar a la geometría datos de elevación procedentes del Modelo Digital del Terreno MDT (pasarla de 2D a 3D).



Herramienta **Compartir entidad**: permite compartir el objeto geográfico resaltado (geometría y atributos), de dos posibles maneras:

- Compartir un enlace que centra la entidad geográfica, a través del mail, código QR, Facebook, Twitter, WhatsApp (esto solo en dispositivos móviles) o guardar como marcador en el navegador.
- Insertar mapa: incrusta la dirección del punto anterior en una etiqueta HTML <iframe>.

El funcionamiento es similar al de la herramienta “Compartir” general descrita en un apartado anterior.



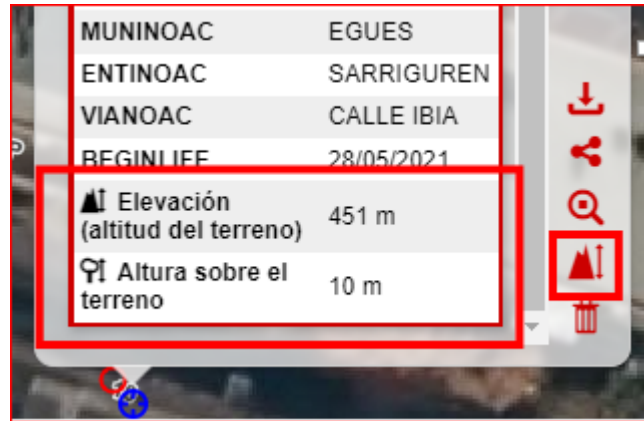
Herramienta **Zoom a la entidad**: centra en el mapa el objeto geográfico resaltado a la mayor escala a la que quepa en el mapa.



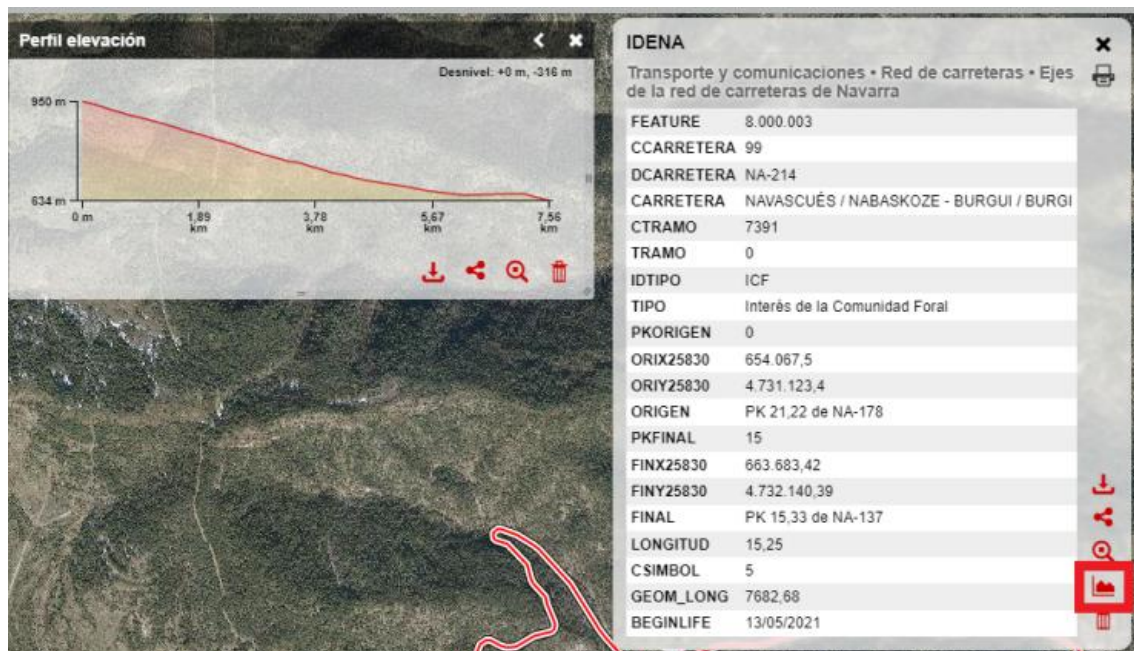
Herramienta **Eliminar entidad**: borra el objeto geográfico seleccionado en el mapa. En el caso más objetos geográficos seleccionados no cerrará el bacadillo.



Herramienta **Ver elevación**: para entidades puntuales, añade 2 filas con la elevación (altitud del terreno) y altura (en caso que la haya) correspondientes a las coordenadas del punto:



Herramienta **Ver perfil de elevación**: para entidades lineales 2D, permite visualizar su perfil a partir de las altitudes correspondientes del Modelo Digital del Terreno MDT:



Si la entidad lineal es 3D en origen, se muestran los 2 perfiles (original y MDT) (rojo y azul).

La altura y anchura del perfil se ajustan con los controles existentes en el borde lateral derecho e inferior y en la esquina inferior derecha.

Existe una convención de nombres y valores de atributos de las entidades cuando se insertan imágenes, vídeos, audios y páginas web por su URL en las correspondientes tablas de atributos:

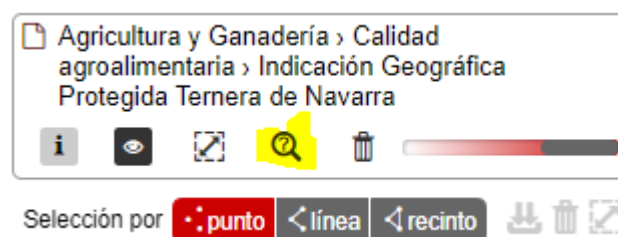


Si se pulsa sobre la imagen se mostrará a su tamaño real o al mayor que quepa en la pestaña del navegador; el resto del contenido multimedia dispone de sus propios controles para mostrarse a mayor tamaño.

## 12. CONSULTAS

Esta funcionalidad realiza consultas a las capas cargadas en el mapa. Las consultas se basan en expresiones que buscan en los atributos de dichas capas, pudiendo definirse expresiones que consideren varios atributos como luego se explicará. También es posible incluir filtros gráficos a dichas consultas. La consulta selecciona y centra en el mapa los objetos que cumplen con los criterios seleccionados y muestra en una tabla sus atributos. Estos resultados pueden descargarse en forma de tabla o en los siguientes formatos geográficos: KML, GML, GeoJSON, WKT, WKB, Shapefile, GeoPackage o GPX (este último si se trata de una capa de tipo lineal).

El acceso a esta funcionalidad se realiza desde el menú de capas cargadas, usando el botón que se muestra a continuación:



En caso de que se trate de un grupo de capas, la aplicación preguntará sobre qué capa se realiza la consulta.

## Consulta alfanumérica de la capa Memoria histórica



Seleccione una capa

Seleccione una capa

Mapa de la memoria histórica de Navarra. Emplazamientos de fosas.

Mapa de la memoria histórica de Navarra. Lugares.

Áreas de posible localización de una fosa

Buscar

Cancelar

El proceso de realizar una consulta consta de los siguientes pasos:

1. Una vez indicada la capa, se muestra un cuadro de diálogo con el listado de atributos de la capa. Seleccionar aquel o aquellos que interese para realizar la consulta.

Consulta de la capa Parcelas urbanas

Seleccione un atributo

Seleccione un atributo

the\_geom (geometría)

REFCAT

CMUNICIPIO

MUNICIPIO

CENTIDADC

ENTIDADC

POLIGONO

PARCELA

REFPLANO

URL

GEOM\_AREA

GEOM\_PERI

BEGINLIFE

Buscar

Cancelar

2. Seleccionar el criterio de consulta. Los criterios disponibles dependen de si el atributo seleccionado es de tipo texto o numérico.

Los criterios de consulta disponibles son:

- Para consultas en campos o atributos de tipo **texto** las opciones disponibles son: *es igual a*, *contiene*, *empieza por*, *termina por* y *está vacío*.
- Para consultas en campos o atributos de tipo **numérico** las opciones disponibles son: *es igual a*, *no es igual a*, *mayor que*, *menor que*, *mayor o igual que* y *menor o igual que*.
- Para consultas en campos de tipo **fecha** las opciones disponibles son: *es igual a*, *no es igual a*, *mayor que*, *menor que*, *mayor o igual que*, *menor o igual que* y *está vacío*. Al usar este tipo de consulta se despliega un calendario que ayuda a la inserción de la fecha deseada.



3. El siguiente paso es seleccionar el valor de búsqueda. Teclear en la caja *valor* el texto o número que se desea encontrar, pulsar el botón *Añadir* y finalmente pulsar el botón *Buscar*. Para consultas en campos o atributos de tipo texto, dicha consulta es predictiva y ofrece valores de entre los existentes según se van introduciendo caracteres, siendo indiferente al uso de minúsculas o mayúsculas.

Existe la posibilidad de combinar los diferentes criterios de consultas con operadores lógicos *y* u *o*, que permite utilizar diferentes atributos de búsqueda y/o con diferentes criterios de consulta.

Ejemplo de consulta en la capa de “Recintos SIGPAC”: parcelas del municipio de Berbinzana cuyo uso contiene el texto “vi” (por ejemplo, “viñedos”, “viales”, etc.):

Consulta de la capa SIGPAC. Recintos SIGPAC

USO21

es igual a contiene empieza por termina por está vacío

Valor  Añadir Operador lógico Y O

MUNICIPIO es igual a "Berbinzana"

USO21 contiene "VI"

Buscar Cancelar

El resultado muestra una tabla con los registros de SIGPAC que cumplen esos criterios, centrados en el mapa y resaltados en color rojo.

194 resultados de SIGPAC. Recintos SIGPAC

FEATURE	REF SIGPAC	CP	CMUNICIPIO	MUNICIPIO	POLIGONO	PARCELA	CRECINTO	IDUSO23	USO23	INCIDENCIA	IDUSO03	TIP
25.000.289	530.100.665.006	0	53	Berbinzana	1	665	6	VI	VIÑEDO		TA	RE
25.000.289	530.100.665.007	0	53	Berbinzana	1	665	7	VI	VIÑEDO		TA	SE
25.000.289	530.100.665.012	0	53	Berbinzana	1	665	12	CA	VIALES		TA	RE
25.000.289	530.100.666.001	0	53	Berbinzana	1	666	1	VI	VIÑEDO		TA	RE
25.000.289	530.100.666.002	0	53	Berbinzana	1	666	2	VI	VIÑEDO		TA	SE
25.000.289	530.100.677.001	0	53	Berbinzana	1	677	1	VI	VIÑEDO		TA	RE
25.000.289	530.100.695.001	0	53	Berbinzana	1	695	1	VI	VIÑEDO		VI	RE
25.000.289	530.100.695.002	0	53	Berbinzana	1	695	2	VI	VIÑEDO		VI	SE
25.000.289	530.100.695.003	0	53	Berbinzana	1	695	3	VI	VIÑEDO		VI	RE
25.000.289	530.100.696.001	0	53	Berbinzana	1	696	1	VI	VIÑEDO			RE
25.000.289	530.100.696.003	0	53	Berbinzana	1	696	3	VI	VIÑEDO	RECINTO INACTIVO	TA	SE
25.000.289	530.100.696.005	0	53	Berbinzana	1	696	5	VI	VIÑEDO		PR	SE
25.000.289	530.100.696.006	0	53	Berbinzana	1	696	6	VI	VIÑEDO		PR	SE
25.000.289	530.100.696.009	0	53	Berbinzana	1	696	9	VI	VIÑEDO			RE
25.000.289	530.100.698.003	0	53	Berbinzana	1	698	3	CA	VIALES		PR	SE
25.000.289	530.100.710.001	0	53	Berbinzana	1	710	1	VI	VIÑEDO	RECINTO INACTIVO	PR	RE
25.000.289	530.100.715.001	0	53	Berbinzana	1	715	1	VI	VIÑEDO	RECINTO INACTIVO	TA	RE

Gobierno de Navarra API SITNA - Datos: IDENA

Ejemplo de consulta en la capa de "Recintos SIGPAC": parcelas del municipio de Berbinzana de superficie mayor a 5 hectáreas:

Consulta alfanumérica de la capa SIGPAC. Recintos SIGPAC ✕

GEOM\_AREA ▼

es igual a
no es igual a
mayor que
menor que
mayor o igual que
menor o igual que

Valor

Añadir

Operador lógico

Y

O

MUNICIPIO es igual a "Berbinzana" ✕

GEOM\_AREA mayor que 50000 ✕


Buscar

Cancelar

Si se aumenta la transparencia o se desactiva la visibilidad de la capa, se puede ver mejor la selección en el mapa sobre cualquier mapa de fondo o capa disponible de IDENA.

**45 resultados de SIGPAC. Recintos SIGPAC**

FEATURE	REFSIGPAC	CP	CMUNICIPIO	MUNICIPIO	POLIGONO	PARCELA	CRECINTO	IDUSO20	USO20
25.000.211	530100664001	0	53	Berbinzana	1	664	1	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530100665001	0	53	Berbinzana	1	665	1	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530100666001	0	53	Berbinzana	1	666	1	VI	VIÑEDO
25.000.211	530100667002	0	53	Berbinzana	1	667	2	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530100668001	0	53	Berbinzana	1	668	1	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530100670001	0	53	Berbinzana	1	670	1	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530100674001	0	53	Berbinzana	1	674	1	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530100682001	0	53	Berbinzana	1	682	1	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530100688001	0	53	Berbinzana	1	688	1	VI	VIÑEDO
25.000.211	530100689001	0	53	Berbinzana	1	689	1	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530100689004	0	53	Berbinzana	1	689	4	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530100689005	0	53	Berbinzana	1	689	5	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530100700001	0	53	Berbinzana	1	700	1	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530200901001	0	53	Berbinzana	2	901	1	PA	PASTO CON ARBOLAI
25.000.211	530201017001	0	53	Berbinzana	2	1017	1	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530300927001	0	53	Berbinzana	3	927	1	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530300937001	0	53	Berbinzana	3	937	1	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530300942001	0	53	Berbinzana	3	942	1	TA	TIERRA ARABLE





Al pulsar sobre un registro de la tabla, el mapa centra el recinto SIGPAC seleccionado, resaltándolo en color azul sobre el mapa.

45 resultados de SIGPAC. Recintos SIGPAC

FEATURE	REFSIGPAC	CP	CMUNICIPIO	MUNICIPIO	POLIGONO	PARCELA	CRECINTO	IDUSO20	USO20
25.000.211	530100664001	0	53	Berbinzana	1	664	1	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530100665001	0	53	Berbinzana	1	665	1	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530100666001	0	53	Berbinzana	1	666	1	VI	VIÑEDO
25.000.211	530100667002	0	53	Berbinzana	1	667	2	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530100668001	0	53	Berbinzana	1	668	1	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530100670001	0	53	Berbinzana	1	670	1	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530100674001	0	53	Berbinzana	1	674	1	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530100682001	0	53	Berbinzana	1	682	1	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530100688001	0	53	Berbinzana	1	688	1	VI	VIÑEDO
25.000.211	530100689001	0	53	Berbinzana	1	689	1	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530100689004	0	53	Berbinzana	1	689	4	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530100689005	0	53	Berbinzana	1	689	5	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530100700001	0	53	Berbinzana	1	700	1	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530200901001	0	53	Berbinzana	2	901	1	PA	PASTO CON ARBOLADO
25.000.211	530201017001	0	53	Berbinzana	2	1017	1	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530300927001	0	53	Berbinzana	3	927	1	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530300937001	0	53	Berbinzana	3	937	1	TA	TIERRA ARABLE
25.000.211	530300947001	0	53	Berbinzana	3	947	1	TA	TIERRA ARABLE

Zoom a la entidad

Si la consulta no tiene éxito aparecerá el mensaje:

No hay resultados

Buscar

Cancelar

En el caso que los criterios de consultas pasen de 1000 resultados aparecerá el siguiente mensaje:

Esta consulta sobrepasa el límite de 1000 elementos impuesto por el servidor

Buscar

Cancelar

**Añadir un filtro gráfico a la consulta:** Es posible añadir un criterio espacial a la consulta descrita anteriormente. Para ello, en el listado de atributos, hay que seleccionar el atributo **the\_geom** (geometría).

The screenshot shows a configuration panel for a map search. At the top is a dropdown menu with the text 'the\_geom (geometría)'. Below it are two main buttons: 'se interseca con' (highlighted in red) and 'está dentro de'. Under 'se interseca con' are three sub-buttons: 'caja', 'línea', and 'polígono'. To the right of these is a section for 'Operador lógico' with two buttons: 'Y' (highlighted in red) and 'O'. At the bottom is a large empty text input field.

Los criterios disponibles son:

- **Se interseca con:** selecciona todas aquellas entidades que se intersecan con la caja, línea o polígono dibujado sobre la capa que se realiza la consulta.
- **Está dentro de:** selecciona todas aquellas entidades que están íntegramente dentro de la caja o polígono dibujado sobre la capa sobre la que se realiza la consulta. Para este criterio de búsqueda se desactiva la posibilidad de consulta por línea. Ya que no es posible hacer la consulta sobre más de una capa a la vez.

Este criterio se complementa pintando sobre el mapa una caja, línea o polígono que sirva de filtro espacial. Existe la posibilidad de combinar los diferentes criterios de consultas gráficas con operadores lógicos **y** u **o**.

Dependiendo de si se pinta una caja, una línea o un polígono, se activa un menú de herramientas de dibujo similar al descrito en el apartado de **Dibujar y Medir**.



Comenzar la edición.



Deshacer el último punto dibujado.



Rehacer el último punto dibujado.



Terminar y aceptar el dibujo realizado, o bien, doble pulsación.



Terminar edición.

Ejemplo: Consulta gráfica **“se interseca con”** con la capa **“Municipios de Navarra actuales”**, con la opción **caja**.



1. Seleccionar el atributo de la geometría y pulsar los botones **se interseca con** y **caja**.

Consulta de la capa Municipios de Navarra actuales ✕

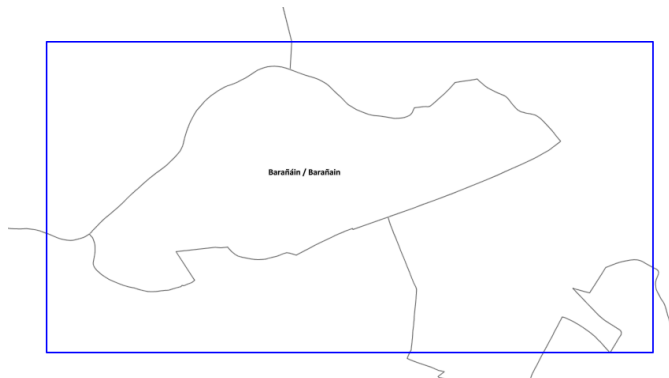
the\_geom (geometría) ▼

**se interseca con** **está dentro de**

caja línea polígono Operador lógico **Y** O

2. Dibujar la caja sobre el mapa

Al pulsar sobre el icono del “ojo” el mapa se centra sobre el dibujo realizado.



3. Ejecutar la consulta

Consulta de la capa Municipios de Navarra actuales ✕

the\_geom (geometría) ▼

**se interseca con** **está dentro de**

caja línea polígono Operador lógico **Y** O

geometría se interseca con caja 👁 🗑

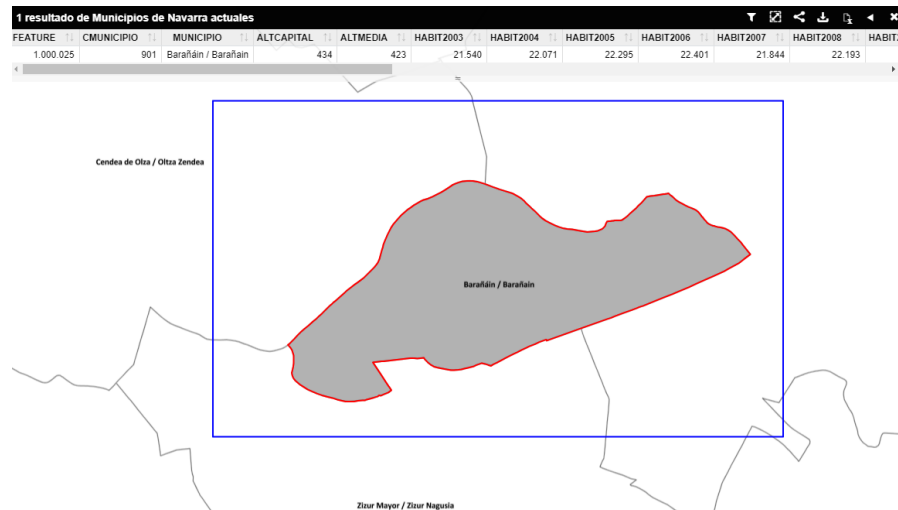
4 resultados de Municipios de Navarra actuales

FEATURE	CMUNICIPIO	MUNICIPIO	ALTCAPITAL	ALTMEDIA	HABIT2003	HABIT2004	HABIT2005	HABIT2006	HABIT2007	HABIT2008
1.000.025	901	Barañán / Barañain	434	423	21.540	22.071	22.295	22.401	21.844	22.111
1.000.025	907	Zizur Mayor / Zizur Nagusia	466	446	12.474	12.833	13.052	13.197	13.189	13.319
1.000.025	193	Cendea de Olza / Olza Zendea	395	464	1460	1379	1322	1535	1558	1519
1.000.025	201	Pamplona / Iruña	444	433	190.937	191.865	193.328	195.769	194.894	197.211

4. El resultado muestra una tabla con los registros de los Municipios que cumplen esos criterios, centrados en el mapa y resaltados en color rojo.

Con el operador lógico “o” pueden incluirse distintas consultas espaciales con diferentes geometrías.

Si se hubiera realizado una consulta similar utilizando el criterio *está dentro de*, el resultado sería distinto, seleccionándose únicamente el/los municipio(s) contenido(s) en la figura dibujada.



Cualquier consulta permite compartir la descarga de la información obtenida en formato tabla (hoja Excel) o en formato geográfico en los formatos citados anteriormente. Para ello hay que utilizar los botones que se muestran en la parte superior de la tabla de resultados. Estos botones son:



Cambiar criterios de consulta.



Zoom a la extensión de los resultados.



Compartir consulta.



Descarga a formato geográfico\* los elementos seleccionados por la búsqueda alfanumérica.



Exportar a Excel los resultados.

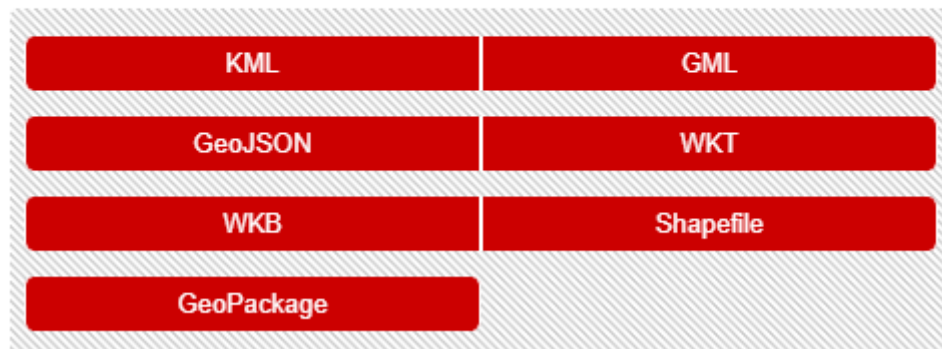


Ocultar la tabla de resultados.



Expandir de nuevo la tabla de resultados.

## Municipios de Navarra actuales

☐ Incluir elevaciones

(\*La opción de formato GPX, solo aparece si la capa seleccionada es de tipo punto, etiqueta o línea)

FEATURE	REFSIGPAC	CP	MUNICIPIO	MUNICIPIO	POLIGONO	PARCELA	CRECINTO	IDUSO23	USO23	INCIDENCIA	IDUSO03	TIPO
25.000.289	530.100.667.001	0	53	Berbinzana	1	667	1	TA	TIERRA ARABLE		VI	REG
25.000.289	530.100.689.002	0	53	Berbinzana	1	689	2	TA	TIERRA ARABLE		VI	REG
25.000.289	530.100.691.001	0	53	Berbinzana	1	691	1	TA	TIERRA ARABLE		VI	REG
25.000.289	530.100.692.001	0	53	Berbinzana	1	692	1	TA	TIERRA ARABLE		VI	REG
25.000.289	530.100.695.001	0	53	Berbinzana	1	695	1	VI	VIÑEDO		VI	REG
25.000.289	530.100.745.001	0	53	Berbinzana	1	745	1	TA	TIERRA ARABLE		VI	REG
25.000.289	530.200.916.001	0	53	Berbinzana	2	916	1	VI	VIÑEDO		VI	REG
25.000.289	530.200.937.001	0	53	Berbinzana	2	937	1	TA	TIERRA ARABLE		VI	REG
25.000.289	530.200.951.002	0	53	Berbinzana	2	951	2	TA	TIERRA ARABLE		VI	REG
25.000.289	530.200.960.001	0	53	Berbinzana	2	960	1	TA	TIERRA ARABLE		VI	REG
25.000.289	530.201.078.005	0	53	Berbinzana	2	1078	5	TA	TIERRA ARABLE		VI	REG
25.000.289	530.400.763.002	0	53	Berbinzana	4	763	2	VI	VIÑEDO		VI	REG

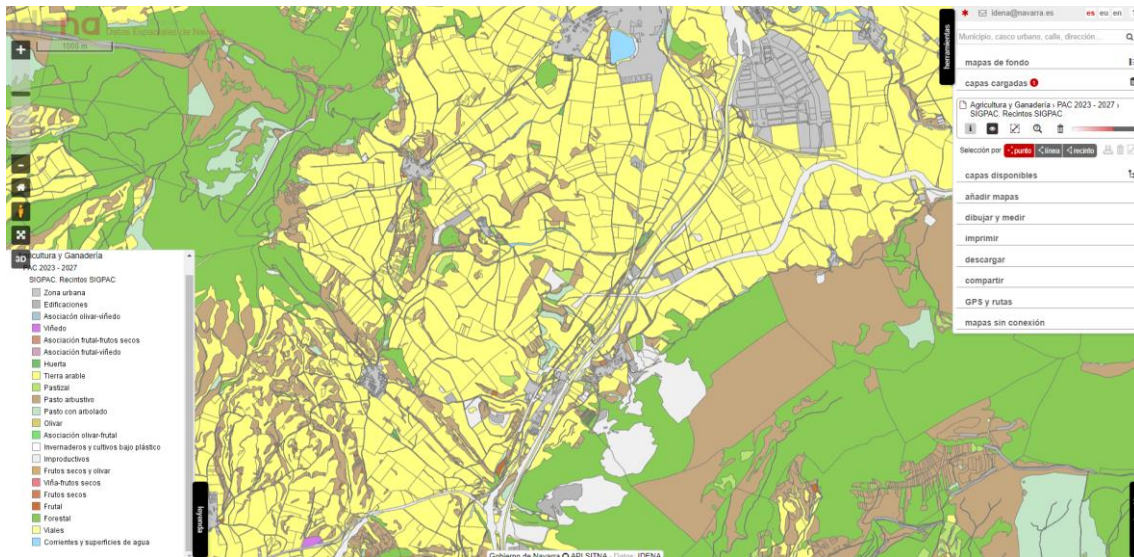
La tabla resultante permite: ordenar el contenido de las columnas en orden ascendente y descendente, así como ajustar el tamaño de altura y anchura, con los controles existentes en el borde lateral derecho, inferior y esquina inferior derecha.

## 13. PESTAÑA LEYENDA

La pestaña leyenda muestra la simbología de la(s) capa(s) cargadas y visible(s) en el mapa y de capas cargadas en el Visor el cualquiera de los formatos soportados por el visor.

Al pulsar sobre la pestaña **leyenda** en la esquina inferior izquierda del Visor, se desplegará un panel que contiene la leyenda.

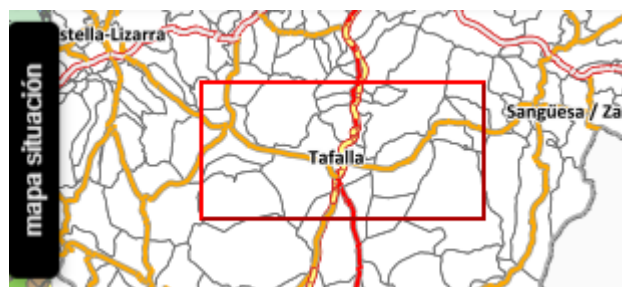
La leyenda es dinámica y va cambiando en función de las diferentes escalas de visualización de las capas cargadas. De este modo, aquellas capas que no sean visibles en mapa a escalas determinadas no mostrarán su simbología en leyenda. A medida que aumenta la escala y estas capas se vuelven visibles en el mapa, su simbología aparecerá en leyenda.



## 14. PESTAÑA MAPA SITUACIÓN O REFERENCIA

Pestaña situada en la esquina inferior derecha del Visor con el mapa base de fondo. Su función es:

- Visualización, en forma de caja, de la zona actual de visualización.
- Posibilidad de desplazar la caja de referencia para visualizar otra zona del Visor.



## 15. DISPOSITIVOS MÓVILES

El Visor de IDENA se adapta al reducir el tamaño de la ventana del navegador o al acceder a este Visor mediante dispositivos de pantalla reducida, de manera que la interfaz se ajusta a estos cambios.

Los textos de las pestañas pasan a ser iconos:



Dentro de la pestaña de herramientas se encuentran dos aplicaciones destinadas específicamente al uso de IDENA en dispositivos móviles:

mapas de fondo	☰
capas cargadas	
capas disponibles	🔍
añadir mapas	
dibujar y medir	
imprimir	
descargar	
compartir	
GPS y rutas	
mapas sin conexión	



## GPS Y RUTAS

Bajo esta sección se encuentra toda la potencialidad del uso del GPS del dispositivo móvil en cuanto a localización y navegación. La funcionalidad se agrupa en dos pestañas: GPS y rutas guardadas.

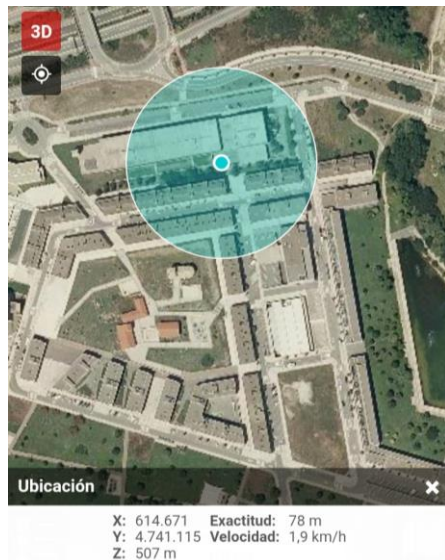
ubicar

☒ Mantener panel abierto ?

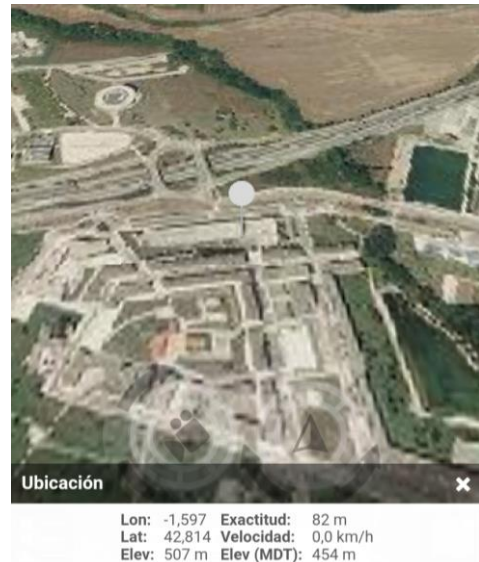
GPS

Rutas guardadas

- **GPS:** localización en el mapa de la situación actual de la persona usuaria. Al activar el servicio la escena se centra en la posición y se activa un botón de ubicación en el Mapa



Escena centrada en modo 2D



Escena centrada en modo 3D

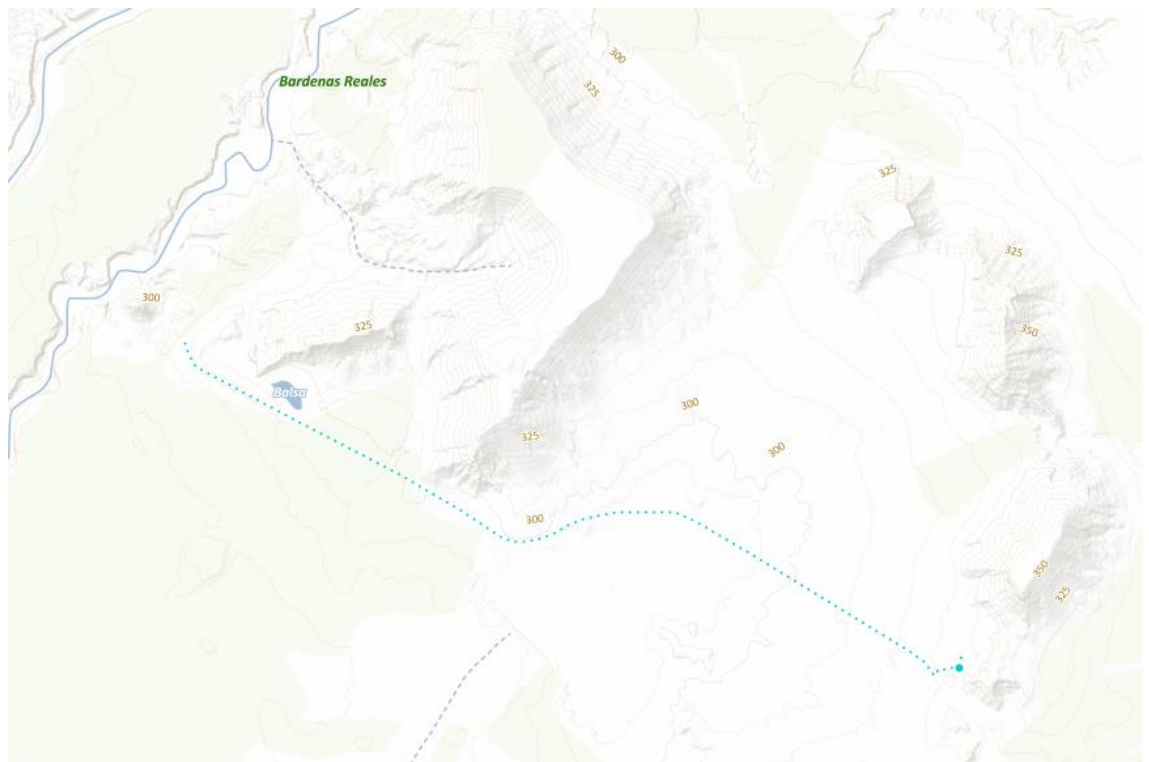
El botón de ubicación tiene dos estados:

	Centrado en la ubicación.
	No centrado en la ubicación.

La funcionalidad de tracking se activa pulsando el botón **Activar** que permite generar una ruta a partir del desplazamiento de la persona usuaria sobre el terreno. Es posible indicar un nombre para el itinerario a realizar y también la introducción de **waypoints** sobre la ruta. Dicha ruta quedará almacenada para posteriores utilidades en el apartado de Rutas guardadas.

GPS	Rutas guardadas
<input checked="" type="checkbox"/> Mostrar ruta en el mapa	 Activar
Nombre ruta	
Nombre punto a destacar	

Conforme se desplace, la posición se irá registrando una ruta, que se mostrará sobre la pantalla en color azul.



Un mensaje advierte de la necesidad de que la pantalla esté encendida y que la ventana del navegador esté en primer plano. En caso contrario, la aplicación no es capaz de registrar nuevas posiciones y guardará automáticamente el track realizado hasta ese momento.

Activar seguimiento



Para que el seguimiento de ubicación funcione correctamente la pestaña o ventana del navegador debe estar visible. Si no, no registrará nuevas posiciones y guardará el track realizado hasta ese momento.

☐ No volver a mostrar

Aceptar

- **Rutas guardadas:** permite acceder a la consulta de rutas creadas por otros o las creadas directamente por la persona usuaria a través de la propia aplicación IDENA. Cada una de las rutas disponibles pueden ser visualizadas, consultadas para conocer detalles, y las que así lo permitan, también el perfil de elevación. Los formatos GPX y KML son formatos aceptados tanto para cargar como para guardar las rutas. Para visualizar y centrar la ruta en el mapa basta con pulsar en el nombre de la ruta.

☒ Mantener panel abierto ?

GPS Rutas guardadas













Nombre de la ruta a consultar

SL-NA 209 CAÑADA REA... aI < > &#x2193; &#x2194;

Importar ruta GPX/KML Eliminar rutas

La consulta de rutas, de gran utilidad en dispositivos móviles, es de gran utilidad también en ordenadores de sobremesa.

Las opciones disponibles para cada ruta son:

-  Editar nombre de la ruta
-  Compartir ruta.
-  Ver simulación de la ruta en el mapa. Que contiene las siguientes funcionalidades:
  -  Permite interactuar con el mapa y perfil, simulando el recorrido de la ruta. Activa un círculo rojo sobre la ruta en el mapa.
  -  Finalizar simulación.
  -  Pausar simulación.
  -  Reducir velocidad de simulación.
  -  Velocidad de simulación
  -  Aumentar velocidad de simulación.
-  Eliminar ruta.
-  Activar o desactivar la visibilidad de la ruta.
-  Descargar la ruta carga en los formatos KML, GML, GeoJSON, WKT, WKB, GPX, Shapefile y GeoPackage, incluyendo o no las elevaciones del MDT del Visor.

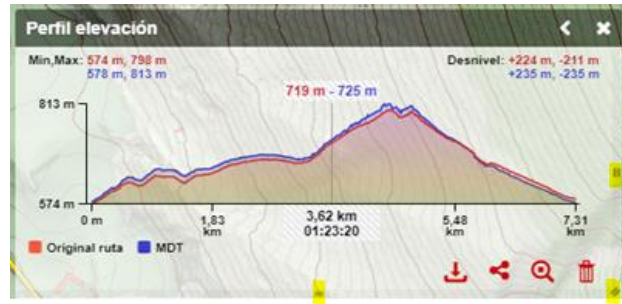


Para consultar la información existente para cada punto de la ruta, basta posicionarse en el lugar elegido. Un panel flotante nos muestra las coordenadas del punto original, la altitud (si se dispone de este dato) del punto original (en rojo) y la altitud del Modelo Digital del Terreno (en azul), y el momento en el que se registró la información.



Además, permite visualizar el perfil original en color rojo (altitudes elipsoidales) y el de altitudes del Modelo Digital del Terreno en color azul (altitudes ortométricas), también los desniveles acumulados, altitudes mínimas y máximas de ambos.

Del mismo modo, el perfil del terreno interactúa con el mapa. Pulsando en un punto del perfil, se posiciona y centra en el mapa. Además, posicionando el cursor sobre el perfil, se muestra la altitud del punto, la distancia y el tiempo acumulados.



Se puede ajustar el tamaño de altura y anchura del perfil, con los controles existentes en el borde lateral derecho, inferior y esquina inferior derecha.

El panel contiene, además de las herramientas citadas anteriormente, otras tres más:



Centrar entidad: centra la ruta en el mapa.



Eliminar entidad: elimina perfil y ruta del mapa.



Ocultar perfil, apareciendo el icono , que permite hacerlo visible de nuevo.



Cerrar perfil, pero no la ruta.

El panel del perfil es ajustable mediante los controles existentes en el borde derecho, esquina inferior derecha y borde inferior.



Nota: Las rutas quedan almacenadas permanentemente en la memoria del navegador, pudiendo resultar molesto acumular muchas de ellas. Para evitarlo, hay que utilizar cualquiera de las papeleras que las elimina, sin que esta acción suponga perder físicamente el archivo original.

## MAPAS SIN CONEXIÓN

En situaciones donde no existe disponibilidad de conexión a la red de telefonía, la aplicación genera con antelación mapas de fondo a partir de los disponibles para este propósito. Los mapas de fondo incorporados deben ser compatibles con el Sistema de referencia de coordenadas (CRS) que tenga el visualizador de IDENA en ese momento. Estos mapas generados quedarán disponibles para ser utilizados en la navegación con el dispositivo móvil sin necesidad de conexión a la red de telefonía.

**mapas sin conexión**

Nombre del mapa a consultar
🔍

No hay mapas

+ Nuevo mapa sin conexión



El botón **Nuevo mapa sin conexión** permite descargar un mapa de fondo en el navegador. El primer paso es determinar el ámbito geográfico del mapa introduciendo dos esquinas del mapa. Seguidamente se seleccionan los mapas que se desean (es posible seleccionar más de uno) y la resolución deseada. La aplicación informa del tamaño aproximado que ocupará la descarga. Lógicamente, a mayor detalle (resolución), ocupará mayor tamaño. Pulsando **Aceptar** se inicia la descarga al dispositivo de lo(s) mapa(s) seleccionado(s), por lo que se recomienda realizar esta operación con conectividad wifi o datos ilimitados

Nuevo mapa sin conexión



3/2/2022 13:17:02

#### Mapas de fondo disponibles para descarga

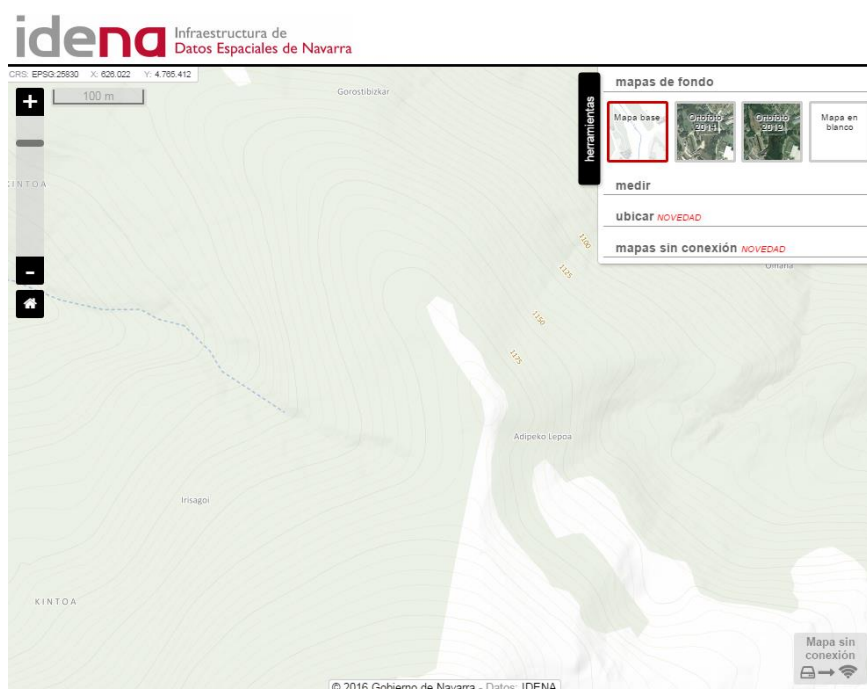
Seleccione al menos uno:



Aceptar

Cancelar

Los mapas de fondo que se vayan descargando se guardan en un listado para poder utilizarlos en cada momento. En el momento de seleccionar cualquiera de ellos, la aplicación entra automáticamente en modo desconectado (off-line). En este modo desaparecen del menú de herramientas las opciones que no tienen sentido sin cobertura de red apareciendo un icono en la parte inferior que avisa que se está en modo Mapa sin conexión. La aplicación avisa si en algún momento se vuelve a tener cobertura, proporcionando la opción de regresar al modo conectado (on-line).



*Limitaciones conocidas de la herramienta Mapas sin conexión*

Se han identificado algunas limitaciones técnicas a la hora de utilizar esta herramienta:

- El navegador *Safari* no permite guardar mapas de un sitio distinto a IDENA, lo que no hace posible generar mapas sin conexión de los mapas del IGN.

Explicación técnica: Dado que para conseguir otras funcionalidades de la aplicación (ubicación), el Visor se carga con protocolo HTTPS, esto obliga en Safari a que ningún recurso del manifiesto de la aplicación proceda de un sitio web distinto al del Visor.

- *Microsoft Edge* no puede cachear mapas de más de 2.000 elementos.

Explicación técnica: Hay un límite máximo en el número de recursos que se puede listar en un manifiesto sin dar un error en Microsoft Edge.