Manual de usuario

idearagon.aragon.es

Instituto Geográfico de Aragón

GOBIERNO DE ARAGON

Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

Manual de usuario

Visor 3D

IDEAragon

Registro de Cambios en el Documento

FECHA	VERSIÓN	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	AUTOR	APORTACIÓN
12/05/2017	1.0	IGEAR	Elaboración del manual de usuario versión 1.0.	egomezca	Creación
16/05/2017	1.1	IGEAR	Elaboración del manual de usuario versión 1.1.	egomezca	Revisión
06/02/2018	2.0	JFACTORY	Elaboración del manual de usuario versión 2.0.	Sergio	Revisión
22/02/2018	2.1	IGEAR	Actualización del manual de usuario versión 2.0.	egomezca	Revisión
23/10/2018	2.2	IGEAR	Actualización del manual de usuario versión 2.1.	egomezca	Revisión

Lista de Distribución

NOMBRE	ADMINISTRACIÓN / ORGANISMO / EMPRESA
Personal del Gobierno de Aragón	Gobierno de Aragón. Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda. Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR).
Documento público	Sociedad.

TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN 5

2. HERRAMIENTAS DE TRABAJO 6

3. HERRAMIENTAS DE VISUALIZACIÓN 20

4. MAPA DE SITUACIÓN 22

5. TIPOS DE VISTAS 23

6. COORDENADAS 24

7. MANUAL DE AYUDA 24

8. MÁS INFORMACIÓN 26

ANEXO I: ACRÓNIMOS 27

1. INTRODUCCIÓN

El visor 3D de mapas de la Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEARAGON) es la aplicación geográfica del Gobierno de Aragón que permite la simulación del vuelo sobre un escenario virtual en 3D sobre el territorio aragonés. Este escenario ha sido generado a partir de los mapas y de las fotografías aéreas elaboradas por el Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR). Bajo las presentes líneas se describe el manual de usuario del visor.

La aplicación visualiza la información procedente de los servidores corporativos del Gobierno de Aragón con geodatos en sistema de coordenadas ETRS89 en el huso 30 N (EPSG: 25830) si bien es conveniente reseñar que IDEARAGON es un proyecto en constante evolución por lo que se advierte al lector que los contenidos y funciones están en continua mejora.

El acceso a la presente aplicación, permite la utilización de un conjunto de herramientas básicas en toda aplicación de carácter cartográfico, como por ejemplo, las herramientas de visualización, el mapa de situación, la tabla de contenidos, etc. El enlace directo a la aplicación es el siguiente:

http://vuelos3d.aragon.es/

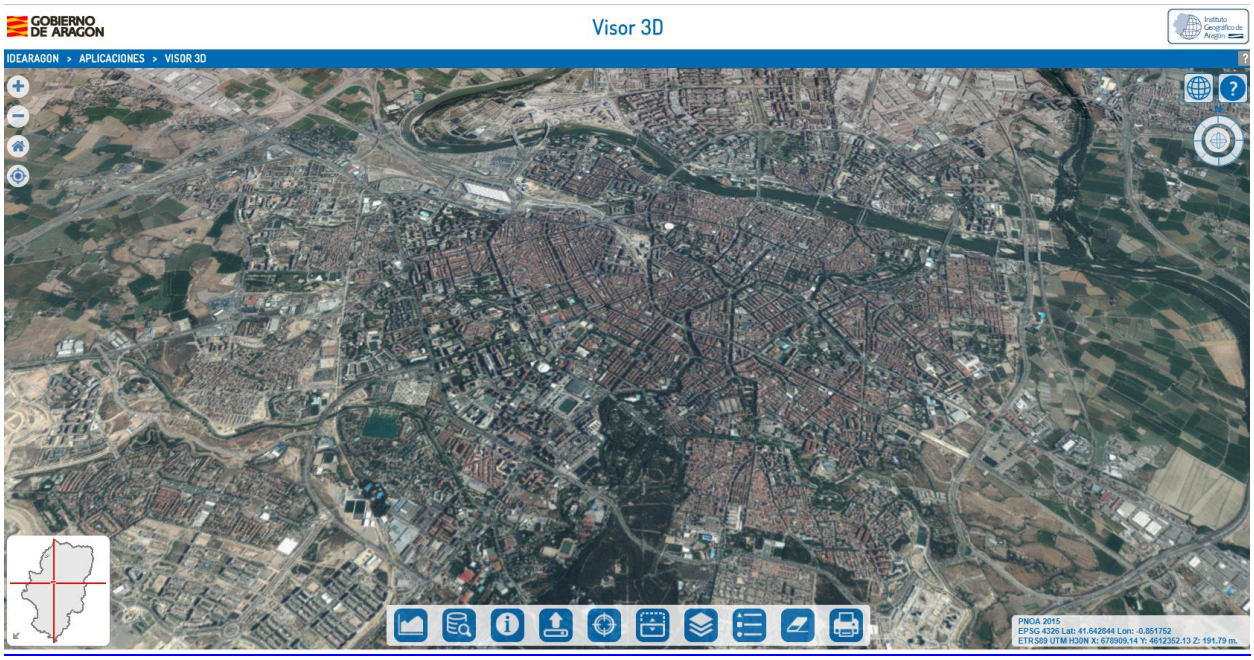

Figura Nº 1. Vista inicial del Visor 3D de IDEARAGON.

El visor es accesible desde cualquier navegador Web (Internet Explorer versiones 9.x o superior, Mozilla Firefox 10.x o superior, Google Chrome o Safari), aunque para un correcto funcionamiento no se recomienda utilizar Internet Explorer. Se recomienda una resolución de pantalla 1024x768 para la visualización correcta de la página Web. El visor de acceso dispone de un área de noticias y avisos. También dispone de un correo de contacto para el envío de sugerencias y dudas: igear@aragon.es

A continuación, se explican las herramientas y características básicas de la aplicación.

2. HERRAMIENTAS DE TRABAJO

En la Figura 2 se muestra la barra inferior de herramientas del visor 3D de IDEARAGON.

Figura Nº 2. Herramientas del Visor 3D de IDEARAGON.

Sus funciones son las siguientes:

2.1 PERFIL LONGITUDINAL TOPOGRÁFICO

Esta herramienta está compuesta por dos funcionalidades (medición y perfil). Ambas partirán de la señalización sobre el mapa de los puntos que compondrán la medición. Se pueden añadir, consecutivamente, tantos puntos como se desee. Las líneas formadas entre puntos siguen automáticamente la altura del terreno.

Una vez marcado el último, para indicar que se ha finalizado, habrá que hacer doble click con el botón izquierdo del ratón. Esta operativa nos abrirá directamente la funcionalidad de Perfil.

Tras haber establecido la señalización de puntos sobre el mapa, se podrán ver los resultados en las siguientes funcionalidades.

a. Medición:

En esta funcionalidad se puede ver el resultado de la distancia establecida en la señalización de puntos. Según se van añadiendo puntos, se irá calculando la distancia total.

La magnitud de medida podrá cambiarse desde el campo desplegable de Unidades, eligiendo entre las siguientes: Kilómetros, Metros y Millas.

Además, pueden verse las coordenadas del punto origen y del punto destino de la señalización, en el sistema de referencia ETRS89 UTM H30N.

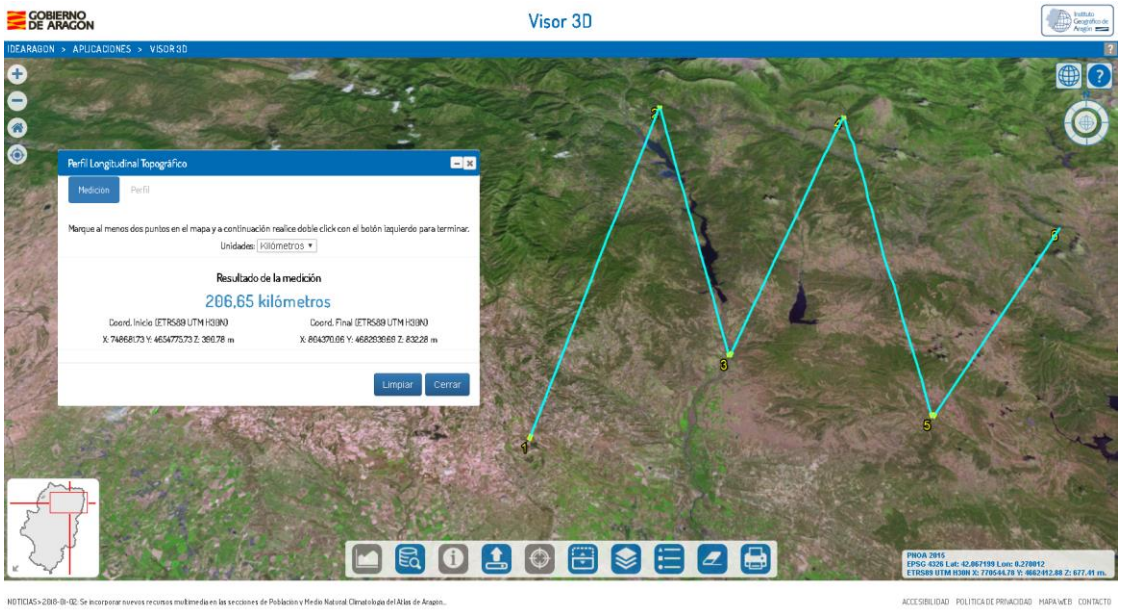

Figura Nº 3. Visualización de la funcionalidad de Medición del Perfil Longitudinal Topográfico del visor 3D de IDEARAGON.

b. Perfil:

En esta funcionalidad se puede ver el perfil mediante una interpolación de puntos sobre los establecidos en la señalización con los valores de la altura de los mismos (en metros) frente a la distancia (en la unidad elegida originalmente). Estas unidades pueden ser cambiadas desde esta sección eligiendo entre las siguientes: Kilómetros, Metros y Millas.

Sobre la línea señalizada en el mapa se pueden ver, numerados, los puntos de ruptura existentes entre los distintos tramos de los trazos marcados. Dichos puntos de ruptura aparecen representados en el perfil mediante líneas verticales de color azul.

Si se posiciona el cursor sobre cualquier punto del perfil, podrá verse la información de la Distancia, la Altitud y la Pendiente (respecto al punto anterior en la gráfica) de dicho punto. Además, conforme movemos el cursor sobre el perfil, se irá mostrando también la posición del punto correspondiente sobre el mapa.

En la tabla que aparece debajo del perfil se muestran diferentes datos aproximados: distancia total, altitud máxima, altitud mínima, altitud media, desnivel positivo, desnivel negativo, desnivel entre origen y destino, pendiente máxima, pendiente mínima y pendiente media.

Para borrar las señalizaciones marcadas bastará con pulsar el botón Limpiar del pie de la pantalla. Análogamente, al cerrar la ventana, las señalizaciones desaparecerán del mapa.

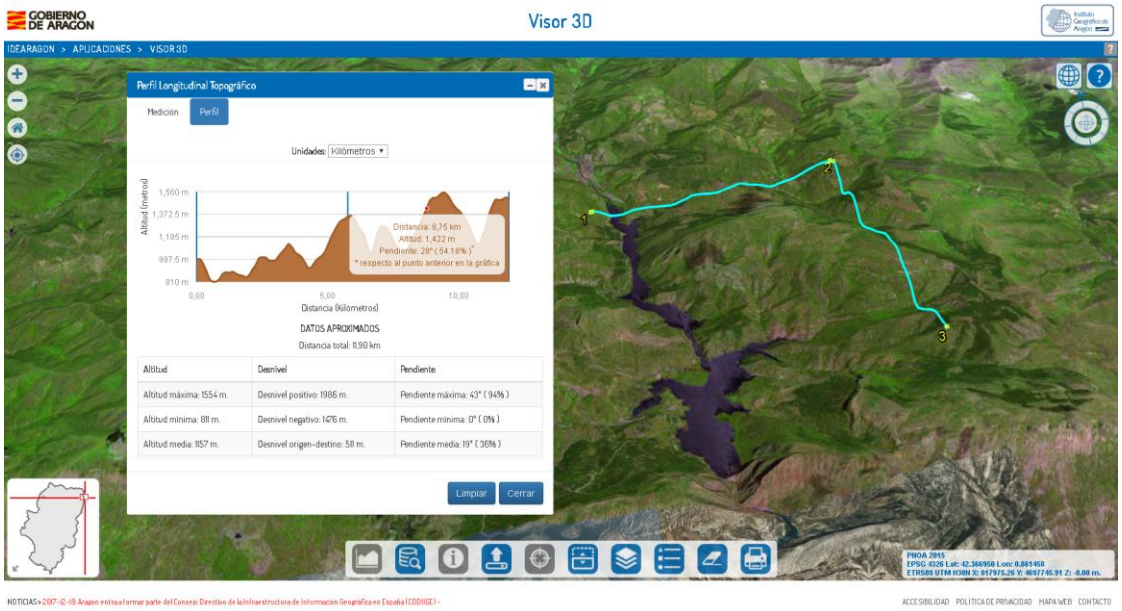

Figura Nº 4. Visualización de la funcionalidad de Perfil del Perfil Longitudinal Topográfico del visor 3D de IDEARAGON.

2.2 BUCADOR DE TOPÓNIMOS

Esta herramienta permite realizar búsquedas por palabras de los lugares elegidos. Dichas palabras deberán introducirse el campo de Texto a buscar y pulsar sobre el botón Buscar. Estas búsquedas no se realizan de forma exacta ni sensitiva de forma que no es necesario que los términos introducidos sean exactamente los que se quiere buscar en cuanto a mayúsculas y minúsculas ni acentos o signos ortográficos equivalentes.

El total de entidades geográficas encontradas se muestra a continuación del campo de búsqueda.

Todos estos resultados, son presentados en formato de tabla, con sus valores asociados en las siguientes columnas: *Nombre, Municipio, Tipo y Ver*. Estos resultados pueden ser ordenados de forma ascendente o descendente (de forma alternativa) sin más que pulsar sobre el título.

La cantidad de resultados a visualizar por pantalla en la tabla depende del valor elegido en el desplegable *Mostrando registros por página*, de forma que éstos serán vistos paginados por dicha cantidad y con la opción de navegar entre páginas pulsando en los botones Anterior y Siguiente o directamente sobre el número de página.

Desde el campo *Filtrar búsqueda*, se puede introducir texto de manera que éste límite los resultados obtenidos exclusivamente a aquellos que contengan dicho texto. El filtro se va aplicando automáticamente según se escribe.

Si el resultado es accesible y puede localizarse sobre el mapa, el valor de *Ver* en la columna correspondiente aparecerá como un enlace que podrá ser pulsado de forma que el mapa se posicionará y centrará automáticamente sobre él.

Los elementos representados en el mapa después de realizar una búsqueda pueden eliminarse mediante la herramienta "Borrar búsqueda".

Si se cierra la ventana del Buscador de Topónimos se mantendrán almacenados los resultados de la última búsqueda realizada visualizándose éstos en el caso de volver a abrir dicha ventana.

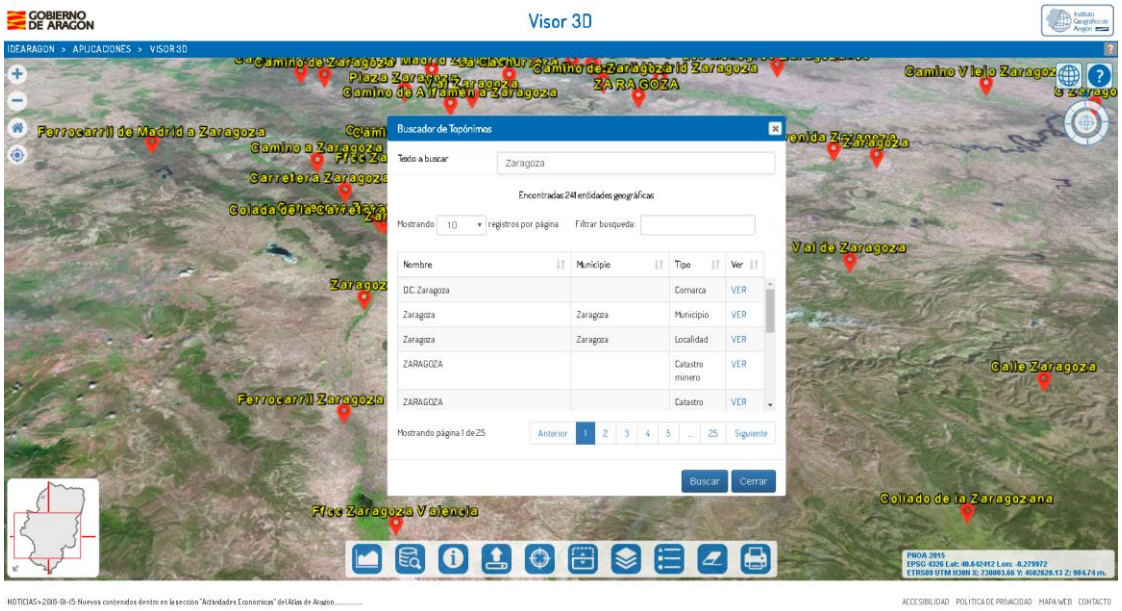

Figura Nº 5. Visualización del buscador de topónimos sobre el ejemplo de "Zaragoza".

2.3 INFORMACIÓN

En la ventana donde se presenta esta funcionalidad pueden verse dos pestañas con la **información** asociada visible correspondiente a cada una de ellas:

- MDT.
- WMS.

En la primera, la de MDT, podrán verse los datos que ofrece el Modelo Digital del Terreno y que son los siguientes: Latitud, Longitud y Altura.

En la segunda, la de WMS, se pueden ver los atributos asociados (en el caso de que estos sean accesibles) a todos los WMS cargados sobre el mapa, como si se hiciera un "taladro" que atravesara todas las capas activas, en el lugar pulsado con el cursor.

Figura Nº 6. Visualización de información asociada a MDT.

Figura Nº 7. Visualización de información asociada a WMS.

2.4 CARGA DE ARCHIVOS

A través de esta herramienta es posible realizar indistintamente la carga de los siguientes tipos de archivo:

KML (Keyhole Markup Language) es un tipo de archivo utilizado para representar datos geográficos en tres

dimensiones en un navegador terrestre. Está basado el estándar XML y formado por una estructura de etiquetas con atributos. Utilizan coordenadas geográficas CGS en el sistema WGS84.

KMZ (Keyhole Markup Language) es un tipo de archivo utilizado también para representar datos geográficos en tres dimensiones en un navegador terrestre. Es análogo al KML estando formado precisamente por un archivo KML principal y otros (o ninguno) complementarios comprimidos y empaquetados en formato .zip.

GeoJSON es un tipo de archivo utilizado también para representar datos geográficos junto con sus atributos de intercambio de datos de forma rápida y sencilla. Está basado en JavaScript Object Notation. El formato está basado en el estándar WKT (Well Known Text) del OGC (Open Geospatial Consortium).

SHP (ESRI Shapefile) es un formato vectorial de almacenamiento digital donde se guarda la localización de los elementos geográficos y los atributos asociados a ellos. Es un formato multiarchivo, es decir, está generado por varios ficheros informáticos. El número mínimo requerido es de tres y tienen las extensiones siguientes:

.shp - es el archivo que almacena las entidades geométricas de los objetos.
.shx - es el archivo que almacena el índice de las entidades geométricas.
.dbf - es la base de datos, en formato dBASE, donde se almacena la información de los atributos de los objetos.

Además de estos tres archivos requeridos, opcionalmente se pueden utilizar otros para mejorar el funcionamiento en las operaciones de consulta a la base de datos, información sobre la proyección cartográfica, o almacenamiento de metadatos.

Para realizar la carga de archivos, es preciso disponer previamente de alguno de estos archivos, seleccionar el que se desea visualizar localizándolo en el equipo desde el que se esté trabajando y cargarlo. En el caso de ficheros shape, al tener que cargar varios ficheros, se tienen que arrastrar todos al mismo tiempo al recuadro habilitado para ello o seleccionarlos todos pinchando en el propio recuadro.

Una vez cargado el archivo, el mapa se desplazará automáticamente hacia la zona donde se encuentra la relación de datos cargados para localizar fácilmente su emplazamiento.

La activación/desactivación de estos ficheros puede hacerse desde el Gestor de capas. Éstos aparecen bajo el título "Fuente de datos" para distinguirlos del resto de capas.

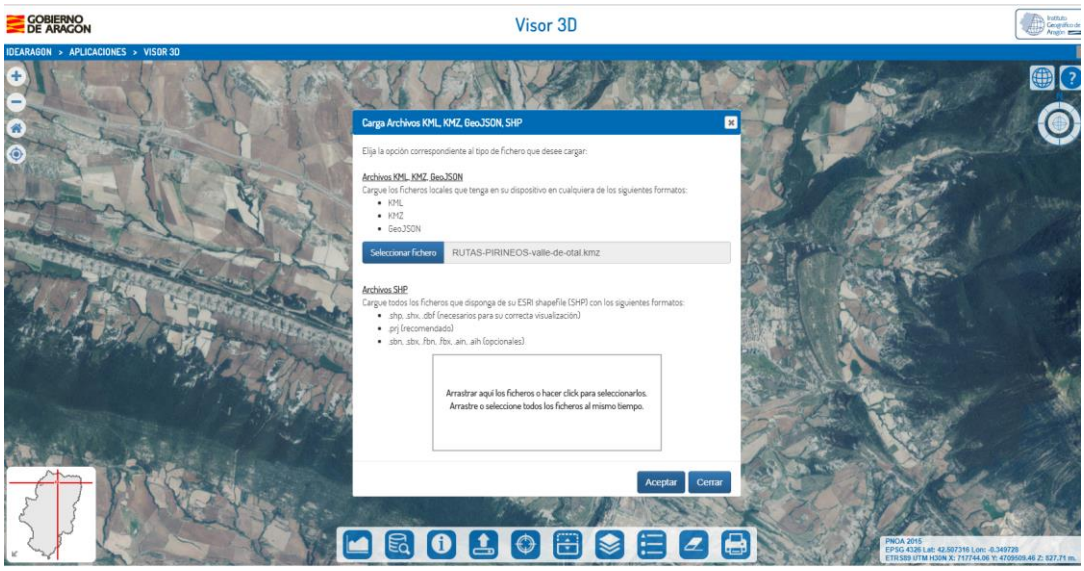

Figura Nº 8. Ejemplo de carga de archivo kmz en el visor 3D de IDEARAGON.

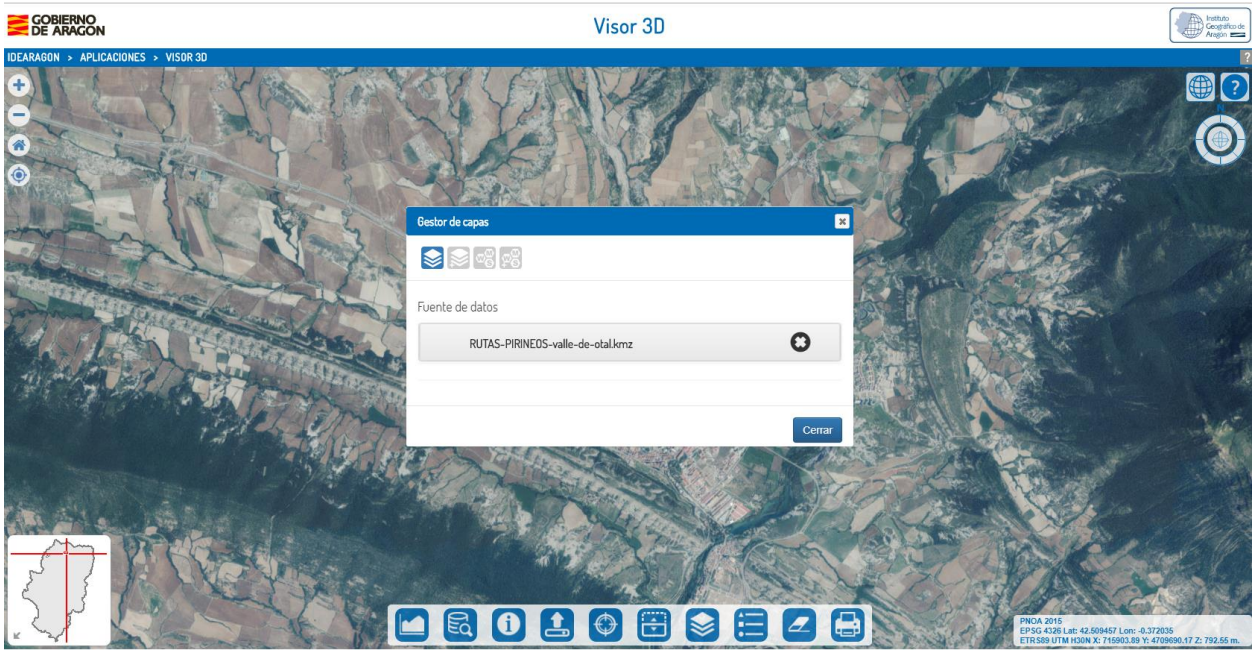

Figura Nº 9. Ejemplo de visualización del archivo kml cargado en el gestor de capas del visor 3D de IDEARAGON.

2.5 MARCAS DE POSICIÓN

Por defecto, existen tres **Marcas de posición** predefinidas en esta herramienta que son Zaragoza, Huesca y Teruel. Al pulsar sobre ellas, el mapa se desplazará automáticamente y se centrará en las mismas.

Además, se pueden añadir más Marcas de posición pulsando con el ratón en el punto del mapa que se quiera guardar, escribir un identificador en el campo Nombre, y pulsar sobre el botón de añadir (+). Una vez hecho esto, el Marcador aparecerá añadido al final de la lista. Para visualizarlo sobre la pantalla de nuevo deberá pulsar sobre él en el listado correspondiente.

También es posible eliminar los Marcadores de posición creados pulsando sobre el aspa (x) que aparece a la derecha del mismo.

Si se cierra la ventana, podrán verse, al abrirse de nuevo la misma, los Marcadores de posición guardados. Así mismo, si se cierra el navegador y se vuelve a abrir en otro momento, se seguirán viendo los marcadores de posición dado que estos se almacenan de forma histórica.

Los Marcadores llevan además asociadas automáticamente las coordenadas, de forma que se permita así tener más información relacionada de los mismos directamente sobre el mapa.

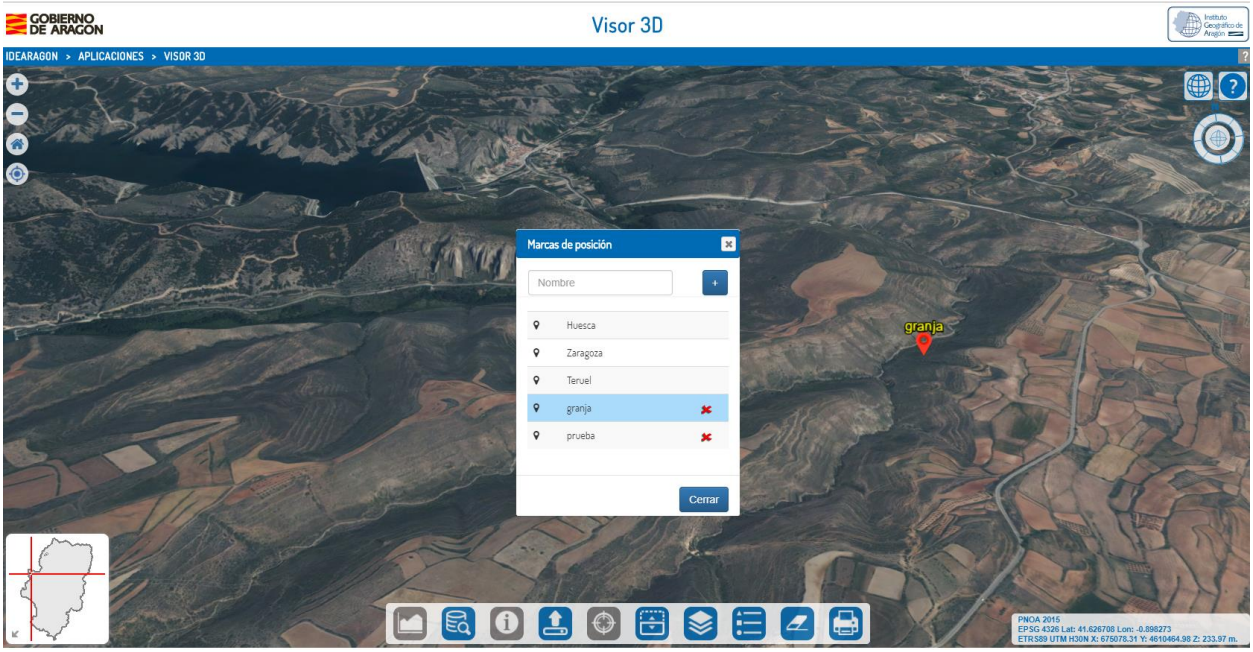

Figura Nº 10. Ejemplo de integración de una nueva marca de posición en el visor 3D de IDEARAGON.

2.6 EXAGERACIÓN DEL TERRENO

La exageración del terreno vertical se usa en representaciones tridimensionales ya que éstas se suelen modelar en dos escalas diferentes, siendo la escala horizontal normalmente más pequeña que la vertical. Así, es posible representar claramente por ejemplo, montañas, que en caso contrario aparecerían demasiado planas y sin posibilidad de destacarse sobre el paisaje.

Así, esta funcionalidad permite que en las zonas en las que la orografía del terreno no presenta grandes diferencias de elevación, se pueda multiplicar la altura del **Modelo Digital del Terreno** (MDT) para observar de forma más clara las características del mismo.

Para ello, en esta ventana aparece una barra de deslizamiento que puede desplazarse para elegir el factor de multiplicación de la exageración del terreno vertical deseada. Los valores posibles van del 1 al 5, siendo el primero el de menor exageración y el último el máximo valor permitido. En el valor 1 se verá el mapa sin exageración, en el 2 se verá el mapa con la altura con un factor de multiplicación doble, en el 3 se verá el mapa con la altura con un factor de multiplicación triple,…

Una vez seleccionada, bastará con pulsar sobre el botón Aceptar para que la exageración del terreno tenga efecto sobre el mapa.

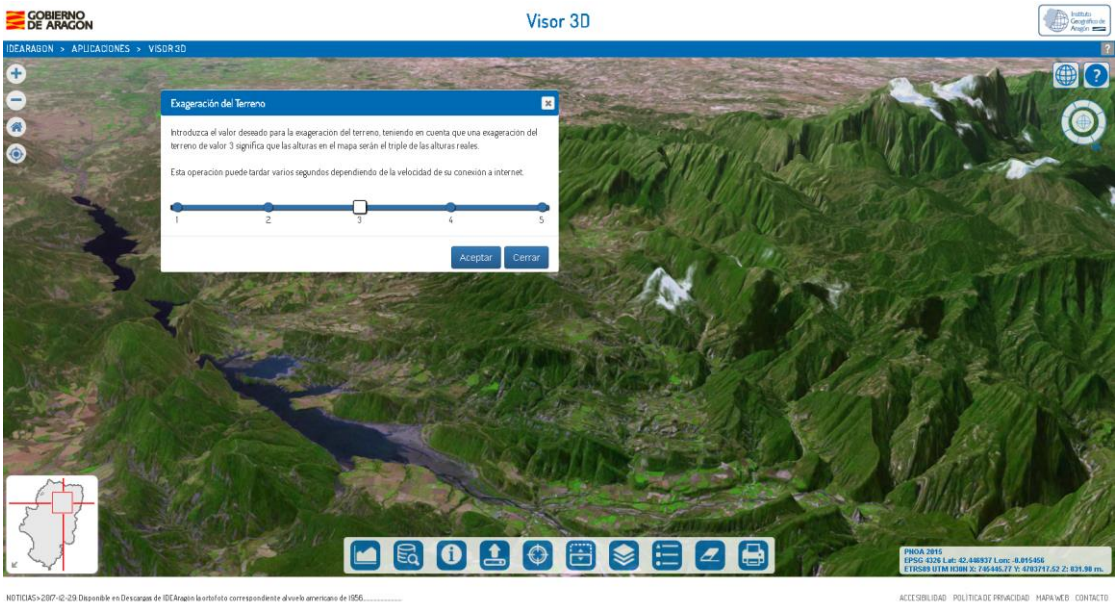

Figura Nº 11. Ejemplo de exageración del terreno con un factor de aumento = 3.

2.7 GESTIÓN DE CAPAS

La herramienta de gestión de capas está dividida en dos apartados: **Capas** y **WMS**.

El primero, a su vez, está compuesto por estos dos botones: **Capas activas** y **Directorio de capas**.

Y el segundo, por estos otros dos botones: **Servicios de mapas externos (WMS)** y **Añadir WMS.**

A continuación se especifica en detalle el funcionamiento de cada una de las funcionalidades asociadas a dichos botones.

a. Capas activas:

En esta sección aparecen las capas marcadas en la sección de Directorio de capas y desde aquí es posible realizar la configuración de visualización de las mismas.

Aparecen como un listado que es posible ordenar sin más que arrastrarlas con el ratón para su recolocación. Ese orden será el seguido y establecido para su colocación sobre el mapa.

Todas ellas tienen un selector que permite su visualización o no según esté activo o no. Este selector sirve exclusivamente para indicar su visualización siendo necesario eliminarla en el caso de querer desactivar su carga. Para eliminarla, basta con pulsar sobre el icono con una cruz que aparece a la derecha. Esta operativa es equivalente a desmarcarla desde el Directorio de capas.

Para poder cambiar tanto la transparencia como el brillo de las capas, éstas disponen de un deslizador que permite variar su valor desplazando el selector. Estas opciones se visualizan pulsando sobre el icono de la flecha de izquierda y se ocultan volviendo a pinchar sobre el icono. El valor máximo de ambas es 1: sin transparencia y con brillo máximo. Y el mínimo es 0: totalmente transparente y con brillo mínimo. Por defecto, se cargan con el 75% de transparencia.

Análogamente, en esta sección aparecerán las capas cargadas como ficheros KML, KMZ y GeoJSON, bajo el título Fuente de datos (para distinguirlas del resto: Capas), pudiendo ser eliminadas de la misma manera que resto, es decir, pulsando sobre el icono con una cruz que aparece a la derecha.

Figura Nº 12. Visualización de capas activas. Barras de transparencia y brillo.

b. Directorio de capas:

En esta sección se muestra el árbol de capas activas para poder ser visualizadas en el mapa. En el caso de que una capa tenga subcapas anidadas aparecerá un icono con un (+) para identificar que puede ser desplegada. Una vez pulsado, el (+) pasará a (-) para identificar que puede ser plegada.

A la derecha de cada capa susceptible de poder ser visualizada en el mapa aparecerá un cuadrado que podrá marcarse o desmarcarse para poder activarla o desactivarla.

Las capas integradas en este directorio son las siguientes:

- Ortofotos:
    - Ortofoto CECAF 1956-1957
    - SIG Oleícola Año 1997-98
    - Plan Cartográfico Año 1997-2002
    - FEGA Año 2003
    - PNOA Aragón Año 2006
    - PNOA Aragón Año 2009
    - PNOA Aragón Año 2012

- PNOA Aragón Año 2015

- Mapas topográficos:
  - Mapa topográfico Nacional 1:25.000
  - Mapa topográfico Nacional 1:50.000
  - Mapa Topográfico Nacional 1:200.000
  - Mapa topográfico Nacional 1:500.000
  - Mapa Topográfico Nacional 1:1.000.000
  - Mapa Topográfico Nacional 1:2.000.000
- Toponimia o Nombres Geográficos.
- Cartografía de referencia:
  - Límites administrativos
  - Red de Carreteras
  - Ferrocarril
  - Red Hidrográfica
- Medio Ambiente:
  - Patrimonio de la Humanidad
  - Reserva de la Biosfera
  - Espacios Naturales Protegidos
  - PORN
  - LICS
  - ZEPAS
  - ZECS
  - Humedales
  - Árboles Singulares
- Urbanismo:
  - Uso Global
  - Suelo No Urbanizable Especial
  - Clasificación del suelo
  - Figura de Planeamiento
- Usos del Suelo:
  - Corine Land Cover Año 2006
  - Corine Land Cover Año 2000
  - Corine Land Cover Año 1990
- Senderos:
  - Senderos turísticos de Aragón

- Susceptibilidad de riesgos:
  - Colapsos y dolinas
  - Deslizamientos
  - Inundaciones
  - Vientos

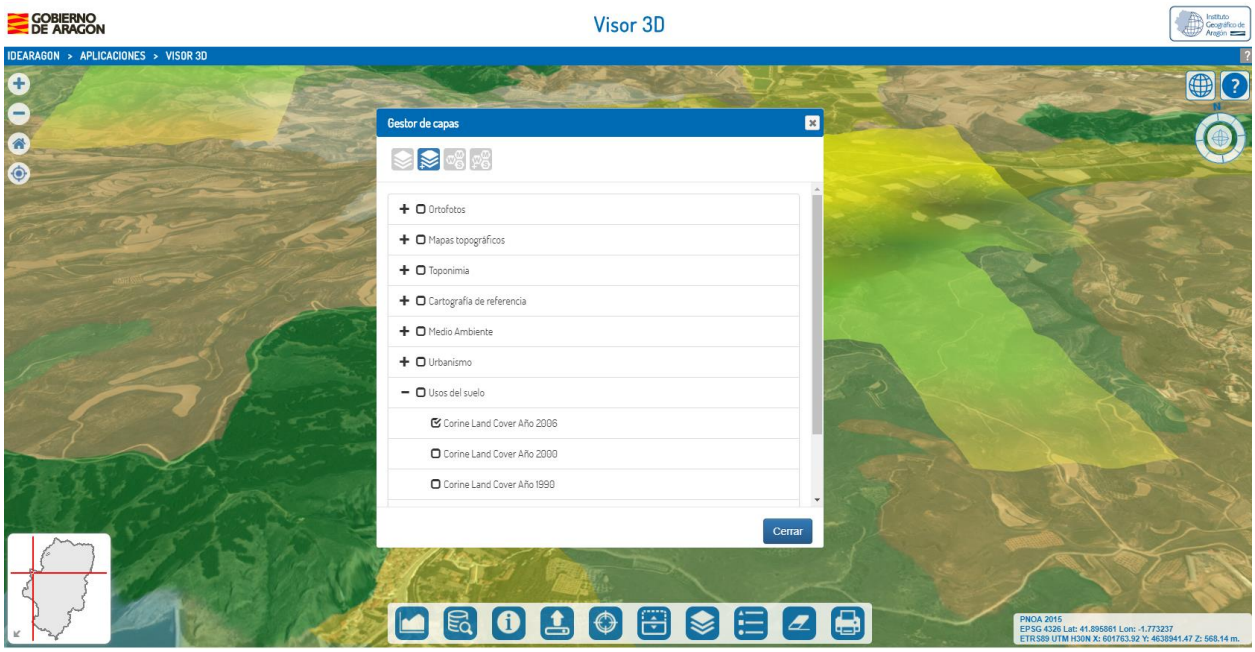

Figura Nº 13.Visualización del directorio de capas precargadas del visor 3D de IDEARAGON.

c. Servicios de mapas externos (WMS):

En esta sección se pueden ver los Servicios WMS precargados en el visor 3D. Para poder visualizarlos basta con seleccionarlos y después, una vez activado el botón de Cargar, presionar sobre él para proceder a su visualización.

Para desactivarlos se debe presionar sobre el botón Eliminar.

Figura Nº 14. Visualización del Servicio de Mapas Externos WMS del visor 3D de IDEARAGON.

Los WMS disponibles son los siguientes:

- Catastro
- PNOA máxima actualidad
- I.G.N Camino de Santiago
- Ocupación de suelo de España

d. Añadir WMS:

Esta sección está disponible para poder cargar Servicios WMS externos. Para ello, basta con añadir la dirección url del mismo en el campo editable y después pulsar sobre el botón Cargar. Automáticamente y si existe, aparecerá el nombre del Servicio WMS, su descripción y las capas que lo componen.

Si hay varias, éstas aparecerán en la tabla de capas y podrán ser seleccionadas de una en una e ir añadiéndolas desde el botón Añadir al mapa o también todas a la vez, pulsando primero en el botón Marcar todas y después en el de Añadir al mapa. Pulsando el botón Desmarcar, todas las capas serán deseleccionadas. Si solo existe una capa, bastará con pulsar primero sobre el botón Añadir al mapa y después, una vez activado el de Añadir al mapa, pulsar sobre él.

Estas capas, como tales, serán añadidas a la sección de Capas activas pudiéndose ser tratadas como una más y de forma idéntica a la explicada en esa sección.

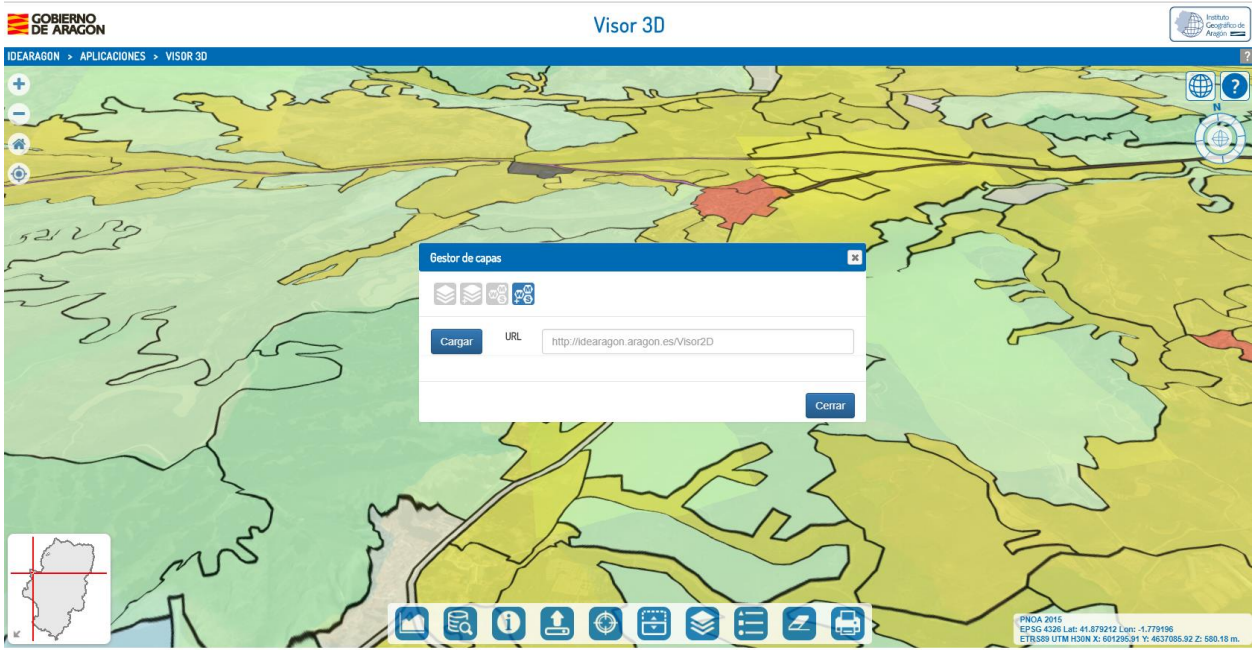

Figura Nº 15.Visualización del cuadro de carga de WMS externos del visor 3D de IDEARAGON.

2.8 LEYENDA

Desde la funcionalidad de la leyenda se puede identificar gráficamente el significado de la información representada de cada una de las capas. En el caso de sean:

- puntos, aparecerá el icono identificativo de los mismos y su descripción, siempre que se disponga de esta información de la capa.
- Líneas o polilíneas, aparecerá el color identificativo de las mismas y su descripción, siempre que se disponga de esta información de la capa.
- Áreas o polígonos, aparecerá el color identificativo de las mismas y su descripción, siempre que se disponga de esta información de la capa.

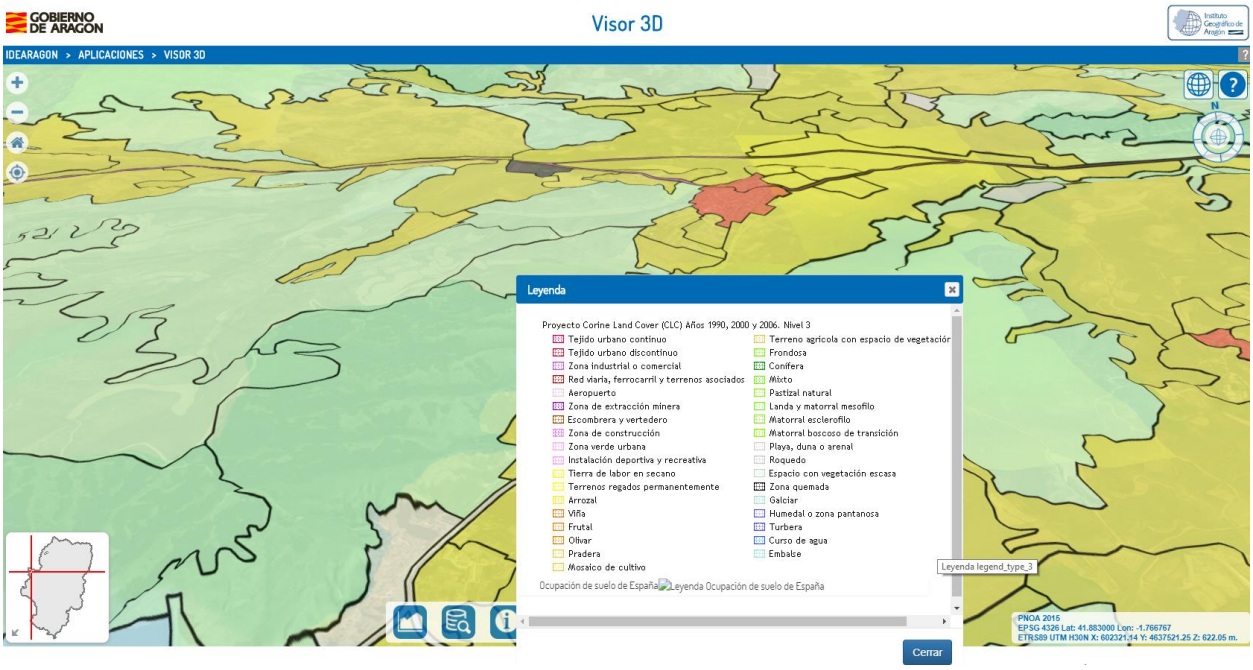

Figura Nº 16.Visualización del cuadro de leyenda de las capas de urbanismo.

2.9 BORRAR BÚSQUEDA

Al cargar capas desde el Gestor de capas o al cargar ficheros KML, KMZ, GeoJSON o SHP, nos pueden estorbar elementos representados anteriormente.

Mediante esta utilidad se pueden eliminar del mapa los elementos representados tras realizar una búsqueda (municipios, calles, topónimos, ...).

Se eliminarán también del mapa todos aquellos elementos que no estén incluidos en el gestor de capas, como por ejemplo las marcas de posición. Si queremos que vuelva a aparecer en el mapa alguna marca de posición bastará con volver a seleccionarla.

2.10 IMPRESIÓN

Mediante esta herramienta se genera una plantilla imprimible del Visor 3D en formato PDF. Si se ha dibujado un perfil topográfico, se imprimirá también junto al mapa. Para una correcta impresión del perfil topográfico deberá utilizarse navegadores Google Chrome, Mozilla Firefox o Microsoft Edge.

En los navegadores Internet Explorer y Microsoft Edge se abrirá directamente el PDF generado para su descarga.

En el resto de navegadores se mostrará en una ventana emergente el documento generado, que se podrá imprimir o guardar utilizando los botones que aparecerán en la parte superior del documento.

3. HERRAMIENTAS DE VISUALIZACIÓN

A través del visor 3D existen diferentes posibilidades que permiten el desplazamiento, rotación y inclinación y zoom de la imagen. Los medios existentes son los siguientes:

3.1 PANTALLA TÁCTIL

- **Desplazamiento.**

Se podrá desplazar la pantalla arrastrando el dedo por la misma.

- **Zoom.**

Se podrá realizar zoom a la pantalla apretando dos dedos sobre la misma.

- **Inclinación.**

Se podrá inclinar la pantalla colocando dos dedos sobre la misma y arrastrándolos en esa dirección.

- **Rotación.**

Se podrá rotar la pantalla colocando dos dedos sobre la misma y arrastrándolos en dirección contraria.

3.2 RATÓN

- **Desplazamiento.**

Se podrá desplazar la pantalla pulsando el botón izquierdo del ratón y arrastrándolo.

- **Zoom.**

Se podrá desplazar la pantalla pulsando el botón derecho del ratón y arrastrándolo o con la ruleta central.

- **Rotación.**

Se podrá desplazar la pantalla pulsando el botón central del ratón y arrastrándolo o con la combinación de la tecla Ctrl más el botón izquierdo o derecho del ratón y arrastrándolo.

3.3 INDICADOR DE ORIENTACIÓN

La rotación realizada en el mapa podrá seguirse en cuanto a su orientación gracias al indicador que puede verse en la parte superior derecha de la pantalla, debajo de los iconos de Vista y Ayuda.

Análogamente, girando el anillo exterior de dicho indicador (pulsando sobre uno de los dos botones del ratón y arrastrando) podrá rotarse el mapa.

Además, podrá inclinarse el mapa visualizado pulsando en cualquier zona del círculo interior con el botón derecho y manteniéndolo pulsado.

Si se quiere reorientar el mapa hacia el Norte, bastará con pulsar dos veces con el botón izquierdo del ratón sobre el círculo interior del orientador.

3.4 ACERCAMIENTO

Al pulsar sobre el botón de Acercamiento, se irá acercando la vista del mapa.

3.5 ALEJAMIENTO

Al pulsar sobre el botón de Alejamiento, se irá alejando la vista del mapa.

3.6 HOME

Al pulsar sobre el botón de Home, situado a la izquierda de la pantalla, el mapa será recentrado en Zaragoza capital, en el mismo lugar en el que se carga por defecto la primera vez que se entra en el Visor.

3.7 LOCALIZACIÓN ACTUAL

Al pulsar sobre el botón de Localización Actual, situado a la izquierda de la pantalla, el mapa será recentrado en la localización en la que se encuentre el dispositivo desde el que se está navegando.

Para su utilización, el navegador puede preguntar al usuario si éste quiere compartir su ubicación. Si se opta por

seleccionar "siempre", esta pregunta no se volverá a realizar y la ubicación será siempre compartida. En el caso de que se opte por seleccionar "nunca", no se volverá a realizar esta pregunta pero la ubicación nunca estará compartida.

4. MAPA DE SITUACIÓN

El visor 3D de IDEARAGON muestra por defecto una ventana desplegada situada en el margen inferior izquierdo titulada "Mapa de situación".

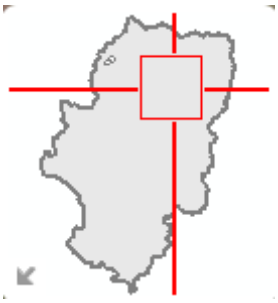

Figura Nº 17. Mapa de situación del Visor 3D de IDEARAGON.

Su función es mostrar la ubicación de la información que está siendo visualizada por el usuario, dentro del mapa a escala del límite administrativo autonómico.

Sobre él, aparecerá un rectángulo rojo que irá cambiando sus dimensiones y posición, adecuándose progresivamente tanto al zoom que se tenga realizado en el mapa como a la situación sobre el mismo en la que se encuentre situado en cada momento.

Si se desea ocultar este Mapa, bastará con pulsar sobre la flecha situada en la esquina inferior izquierda del mismo. Volviéndola a pulsar, el Mapa de Situación será mostrado de nuevo.

5. TIPOS DE VISTAS

Al pulsar sobre el botón de Vista, situado arriba a la derecha de la pantalla, podrá accederse a las vistas posibles que existen del mapa:

- **3D.**

  Es la vista en 3 dimensiones que se carga por defecto en Visor.

- **2D.**

  Es la vista actual, en 2 dimensiones, existente en IDEARAGÓN. Al pulsarla, se cargará dicho Visor 2D manteniéndose la localización que se tenga en ese momento en el Visor 3D.

  Análogamente, si se viene desde la vista 2D a la de 3D, se mantendrá la localización de la primera.

- **2.5D.**

La vista **2.5D (Columbus)** del mapa es equivalente a la vista 2D pero permitiendo realizar una inclinación moderada de forma que puede considerarse como una visión intermedia entre la vista 2D y la vista 3D. La carga inicial se realiza con cero grados de inclinación.

La inclinación del mapa puede realizarse por medio de estas dos operativas:

- Movimiento del ratón con el botón izquierdo del mismo pulsado junto con la tecla CTRL.

- Movimiento del ratón con la rueda pulsada (en el caso de que posea esta característica).

Al no ser exactamente una vista 3D con un modelo de datos con la altura definida, las acciones que se pueden realizar son las mismas que en la vista 3D salvo las relacionadas con el parámetro de altura:

- Perfil longitudinal topográfico.

- Exageración del terreno.

- Información de atributos MDT y WMS.

Todas estas funcionalidades aparecerán desactivadas en este tipo de vista.

Al cargar esta vista se mantendrá la localización que se tenga en ese momento en el Visor 3D. Análogamente, si se accede a la vista de 3D desde esta de 2.5D, se mantendrá la localización de la primera.

6. COORDENADAS

Por defecto, el visor muestra siempre, en la parte inferior derecha las coordenadas en el que está situado el curso del raton sobre el mapa.

Figura Nº 18. Imagen del cuadro de coordenadas del visor 3D.

El sistema de referencia espacial en el que se muestran las coordenadas son EPSG 4326 y UTM ETRS89 Huso 30N.

7. MANUAL DE AYUDA

Al pulsar sobre el botón de Ayuda, situado arriba a la derecha de la pantalla, podrá verse una ayuda rápida relacionada con la forma de navegar con el ratón, navegar a través de una pantalla táctil y las herramientas de la barra inferior del Visor. Este manual consta de 3 pestañas de información: Ratón, Táctil y Barra.

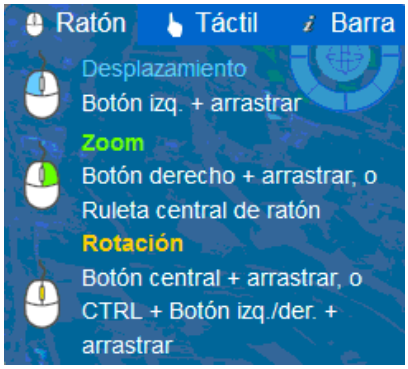

Figura Nº 19. Ayuda de la pestaña "Ratón".

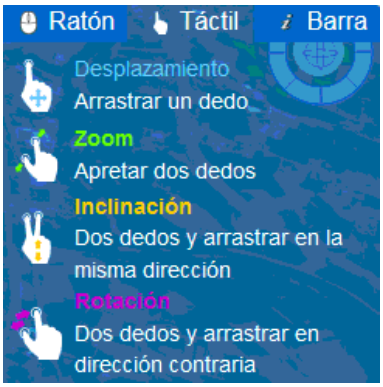

Figura Nº 20. Ayuda de la pestaña "Táctil".

Figura Nº 21. Ayuda de la pestaña "Barra".

Pinchando en cada una de las herramientas que aparecen listadas en la opción de "Barra" se desplegará un cuadro con el detalle de utilización y funcionalidades de las mismas.

Figura Nº 22. Ejemplo de cuadro de ayuda de Marcas de posición accediendo desde Ayuda/Barra.

8. Más Información

- **Organismo responsable del mantenimiento del portal IDEARAGON:** Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR). Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda. Gobierno de Aragón.
- **Dirección Postal:** Pº María Agustín, 36. Edificio Pignatelli. CP 50.071, Zaragoza, España.
- **Correo electrónico**: igear@aragon.es
- **Teléfono:** +34 976 71 56 05
- **Dirección URL del Portal de IDEARAGON**: http://idearagon.aragon.es
- **Dirección URL del Visor 3D**: http://idearagon.aragon.es/visor_3d.jsp

Anexo I: Acrónimos

A los efectos del presente documento, los términos citados poseen los siguientes acrónimos ordenados alfabéticamente:

EPSG: European Petroleum Survey Group.

ETRS: European Terrestrial Reference System.

FEGA: Fondo Español de Garantía Agraria.

IDE: Infraestructuras de Datos Espaciales.

IDEAragon: Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón.

IG: Información Geográfica.

IGEAR: Instituto Geográfico de Aragón.

IGN: Instituto Geográfico Nacional.

KML / KMZ: Keyhole Markup Language.

LICS: Lugares de Interés Comunitario.

MDT: Modelo Digital de Terreno.

OGC: Open Geospatial Consortium.

PNOA: Plan Nacional de Ortofotografía Aérea.

PORN: Planes de Ordenación de Recursos Naturales.

SIG: Sistema de Información Geográfica

UTM: Universal Transverse Mercator.

WKT: Well Known Text.

WMS: Web Map Service o Servicio de Mapas en Web.

XML: Extensible Markup Languaje.

ZEC: Zonas de Especial Conservación.

ZEPAS: Zonas de Especial Protección de Aves.