



Manual de Usuario

Confederación Hidrográfica del Cantábrico

Versión 6.0 03/02/2020

Índice

Índice	2
1. Introducción a la interfaz de usuario	4
2. Funcionalidad básica	6
2.1. Zoom-in	6
2.2. Zoom-out	6
2.3. Extensión predeterminada	7
2.4. Mi ubicación	7
2.5. Extensión anterior	7
2.6. Siguiete extensión.....	8
2.7. Vista general del mapa.....	8
2.8. Coordenadas.....	9
2.9. Buscar	10
2.10. Deslizador	10
3. Funcionalidad avanzada	11
3.1. Lista de capas	11
3.2. Leyenda	13

3.3. Identificar	13
3.4. Identificación Ráster	16
3.5. Dibujar	18
3.6. Localizar	21
3.7. Selección Espacial	22
3.8. Búsqueda Predefinida.....	24
3.9. Captura de Pantalla	25
3.10. Añadir datos.....	26
3.11. Agregar Shapefile y GPX	28
3.12. Galería de Mapas Base	29
3.13. Tabla de atributos.....	30
4. Glosario	33
5. Errores y soluciones comunes	34

1. Introducción a la interfaz de usuario

A continuación se describe la pantalla de acceso al visor web.

El visor web se organiza en diferentes secciones presentadas a continuación y que se describen con detalle a lo largo del documento.



Figura 1. Secciones principales de la aplicación

Término	Explicación
<p>Barra de Herramientas</p>	<p>La barra de herramientas contiene las herramientas presentes en el visor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Lista de Capas <input type="checkbox"/> Leyenda <input type="checkbox"/> Conversión de Coordenadas <input type="checkbox"/> Consulta SQL <input type="checkbox"/> Selección Espacial <input type="checkbox"/> Dibujar <input type="checkbox"/> Identificar <input type="checkbox"/> Perfil longitudinal <input type="checkbox"/> Imprimir <input type="checkbox"/> Añadir datos

Término	Explicación
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Búsqueda predefinida <input type="checkbox"/> Guardar sesión <input type="checkbox"/> Identificador ráster <input type="checkbox"/> Gestión fotográfica <input type="checkbox"/> Captura de Pantalla
Coordenadas	Muestra las coordenadas en el mapa con el sistema de coordenadas que se predetermino para el mapa.
Barra de navegación	Herramientas de Navegación. <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Botón aumento de zoom (zoom-in) <input type="checkbox"/> Botón disminución de zoom (zoom-out) <input type="checkbox"/> Zoom a la extensión inicial <input type="checkbox"/> Mi ubicación
Buscar	Permite buscar ubicaciones en el mapa.
Mapa de Referencia	Muestra con un recuadro la zona del mapa que es visible.
Tabla de atributos	Tabla que muestra los atributos de las capas operativas.
Mapa	Se muestra en toda la pantalla de la aplicación, en el interactúan el resto de las herramientas.
Deslizador	Organiza los mapas bases disponibles, permitiendo su combinación en el mapa. Incluye la funcionalidad de Galería de Mapas Base.

El funcionamiento del visor web posibilita el análisis y gestión de la información geoespacial almacenada en la base de datos del sistema y/o diferentes fuentes geográficas (rásters, WMS, ETC.).

La información geográfica se organiza en el mapa en forma de capas de información cuyas características de presentación tales como simbología de los elementos y escala de visualización ha sido predefinido.

Los atributos asociados a cada elemento geográfico pueden ser consultados mediante las diferentes herramientas que ofrece el visor.

2. Funcionalidad básica

A continuación se describe detalladamente cada una de las funcionalidades básicas de la aplicación:

Botón	Explicación
	Zoom-in: Permite acercar la vista del mapa.
	Zoom-out: Permite alejar la vista del mapa.
	Extensión predeterminada: Devuelve la extensión que se haya configurado por defecto.
	Mi ubicación: permite a la red detectar su ubicación física y amplía el mapa hasta ella.
	Extensión anterior: Devuelve el mapa a la extensión previa
	Siguiente extensión: Si previamente, hemos vuelto a una extensión anterior, es posible volver a la siguiente.

2.1. Zoom-in

La funcionalidad zoom-in permitirá realizar un acercamiento en la vista del mapa.

Para utilizar esta funcionalidad se hace clic en el botón , tantas veces como se quiera acercar la vista.

También es posible usar los atajos de teclado, pulsando el botón Mayúsculas (SHIFT) junto con el botón izquierdo del ratón y realizando el marcado de una zona.

2.2. Zoom-out

La funcionalidad zoom-out permite realizar un alejamiento en la vista del mapa.

Para utilizar la funcionalidad, se debe hacer clic en el botón , tantas veces como se quiera alejar la vista.

También es posible usar los atajos de teclado, pulsando el botón Control + Mayúsculas (SHIFT) junto con el botón izquierdo del ratón y realizando el marcado de una zona.

2.3. Extensión predeterminada

La funcionalidad Extensión predeterminada permite acceder a la extensión del mapa que se definió por defecto.

Para utilizar la funcionalidad, se debe hacer clic en el botón , reposicionando el mapa a la extensión de visualización inicial preconfigurada.

2.4. Mi ubicación

La funcionalidad Mi ubicación permite detectar la ubicación física del dispositivo y posiciona el mapa en ella.

Para utilizar esta funcionalidad, se debe hacer clic en el botón , dicha acción lleva automáticamente a la extensión del mapa correspondiente a la ubicación física del dispositivo.

Puede aparecer un mensaje de error después de hacer clic en Mi ubicación. El error se debe normalmente a la seguridad del navegador. Configure los parámetros del elemento emergente del navegador para permitir el uso compartido de su ubicación. Haga clic en Sí para buscar su ubicación.

2.5. Extensión anterior

La funcionalidad extensión anterior permite navegar por el mapa hasta la extensión anterior.

Para utilizar esta funcionalidad, se debe hacer clic en el botón , dicha acción lleva automáticamente a la extensión previa del mapa dentro del flujo o historial de extensiones.

2.6. Siguiete extensión

La funcionalidad siguiete extensión permite navegar por el mapa hasta la extensión siguiete.

Para utilizar esta funcionalidad, se debe hacer clic en el botón , dicha acción lleva automáticamente a la extensión siguiete del mapa dentro del flujo o historial de extensiones.

2.7. Vista general del mapa

La Funcionalidad Vista general del mapa, permite ver la extensión actual del mapa, en relación a un área más grande.

La extensión del mapa se representa en el mapa de vista general, mediante un rectángulo gris, el cual se podrá arrastrar para modificar la extensión de la vista actual.

Esta funcionalidad se puede expandir, plegar, maximizar o minimizar.

1. Para activar la vista hacer clic en el botón “Mostrar vista general del mapa” .

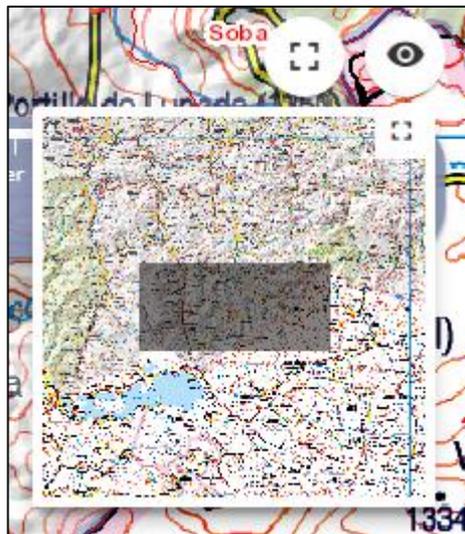


Figura 2. Vista general del mapa

2. Para modificar la extensión del mapa hacia alguna zona de interés, arrastrar el rectángulo gris hacia la zona deseada.

3. Para maximizar la ventana que se muestra, hacer clic en el botón  "Maximizar", presente en la parte superior derecha de la ventana.
4. Para minimizar la ventana, hacer clic en el botón "Restaurar" .
5. Para ocultar la vista general del mapa, hacer clic en el botón .

2.8. Coordenadas

La funcionalidad Coordenada, muestra las coordenadas x e y en el mapa en el sistema de coordenadas que tiene el mapa web.

Los valores de las coordenadas cambian dinámicamente cuando el puntero del ratón se mueve a diferentes ubicaciones del mapa, para obtener las coordenadas de un punto fijo, se procede del siguiente modo:

1. Hacer clic en el botón , ubicado a la izquierda de las coordenadas que se observan.
2. Hacer clic en el punto del mapa donde se quiera obtener las coordenadas.

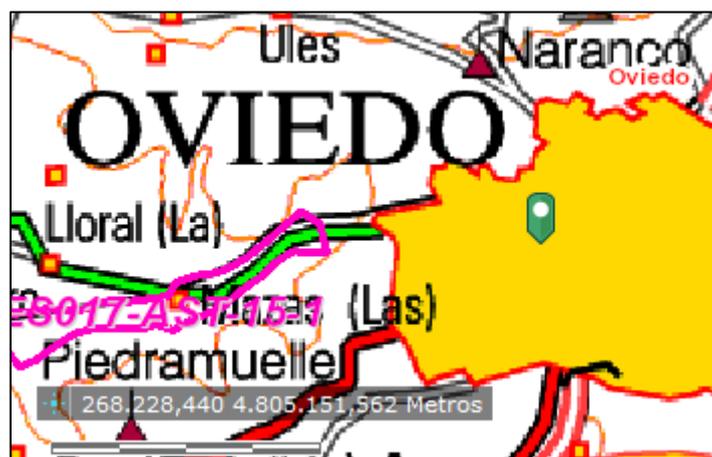


Figura 3. Coordenadas de un punto en el mapa

2.9. Buscar

Esta funcionalidad permite la búsqueda de direcciones o lugares en el mapa.

Para utilizar la funcionalidad, se debe escribir una dirección o lugar en el cuadro de texto y a continuación, hacer clic en el botón “Buscar” .

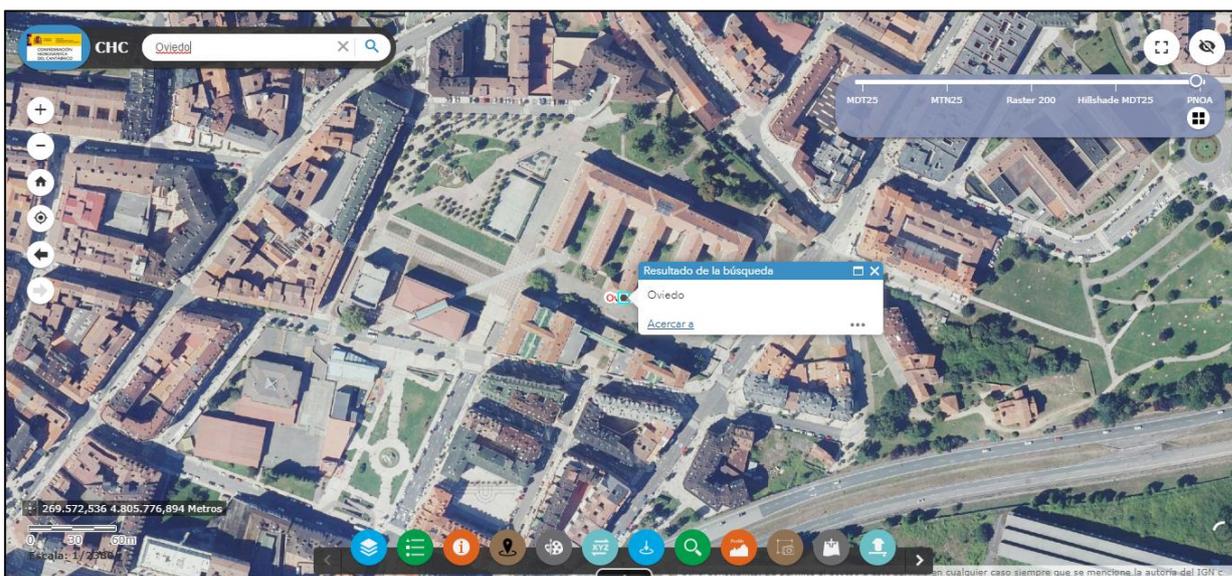


Figura 4. Búsqueda de dirección o lugar

2.10. Deslizador

Esta funcionalidad permite intercambiar entre los distintos mapas base disponibles.

Para utilizar la funcionalidad, se debe pulsar sobre el título del mapa base que queramos mostrar, o arrastrar el puntero en un punto intermedio entre dos mapas base para combinar ambos con una transparencia.



Figura 5. Deslizador de mapas base

Mediante el botón  es posible abrir la herramienta Galería de Mapas Base que funciona en sincronía con el Deslizador.

3. Funcionalidad avanzada

A continuación, se describen detalladamente las funciones avanzadas disponibles en el visor web.

3.1. Lista de capas

Esta herramienta gestiona las capas presentes en el visor permitiendo mostrarlas u ocultarlas en el mapa mediante su activación o desactivación.

1. Seleccionar la herramienta “Lista de capas” haciendo clic en el botón .

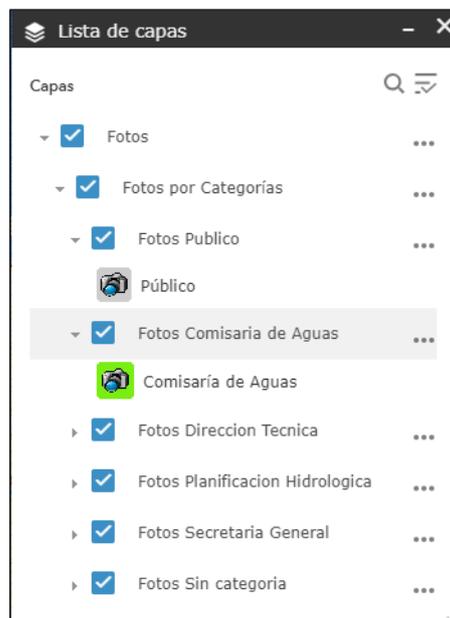


Figura 6. Detalle Lista de Capas activadas

2. Hacer clic en el botón , despliega la información asociada a cada uno de los servicios, desplegando las capas disponibles para el mismo. Para plegar la información asociada basta con volver a hacer clic en el mismo botón .
3. Hacer clic en el botón , despliega el menú emergente en el que dependiendo del tipo de capa o servicio se podrá realizar:
 - a. Si se trata de un servicio:
 - i. Acercar A: zoom hasta la escala visible del servicio.

- ii. Transparencia: Editar la visibilidad de las capas del servicio en los niveles desde: 0% Opaco hasta 100% Transparente.
 - iii. Mover arriba o abajo: Cambia el orden de visibilidad de las capas en base al orden de los servicios.
 - iv. Metadatos: Si está configurada la URL de metadatos para el servicio, al hacer clic el navegador abrirá otra ventana con la información del metadato.
- b. Si se trata de un grupo de capas:
- i. Metadatos: Si está configurada la URL de metadatos para el grupo de capas, al hacer clic el navegador abrirá otra ventana con la información del metadato.
- c. Si se trata de una capa:
- i. Habilitar elemento emergente: Habilita que cuando el usuario pulse sobre una entidad de esa capa en el mapa, aparezca una ventana emergente con la información alfanumérica de la entidad.
 - ii. Ver en la tabla de atributos: Abre la tabla de atributos con las entidades de la capa.
 - iii. Metadatos: Si está configurada la URL de metadatos para la capa, al hacer clic el navegador abrirá otra ventana con la información del metadato.
- d. Otro tipo de capa, añadida desde el widget Añadir Datos tiene las mismas opciones que un servicio, salvo metadatos, y adicionalmente:
- i. Eliminar: Permite eliminar la capa añadida de la Lista de Capas.

3.2. Leyenda

La herramienta leyenda muestra los nombres y la simbología de las capas del mapa. Cuando no hay ninguna capa operativa en el mapa, es decir, todas las capas en la “Lista de capas” están desactivadas, la tabla se muestra vacía.

1. Hacer clic en el botón .



Figura 7. Detalle Leyenda

2. Para cerrar la herramienta, haga clic en el botón .

3.3. Identificar

Esta herramienta obtiene información de los elementos visibles en el mapa.

1. Seleccionar la herramienta haciendo clic en el botón “Identificar” .

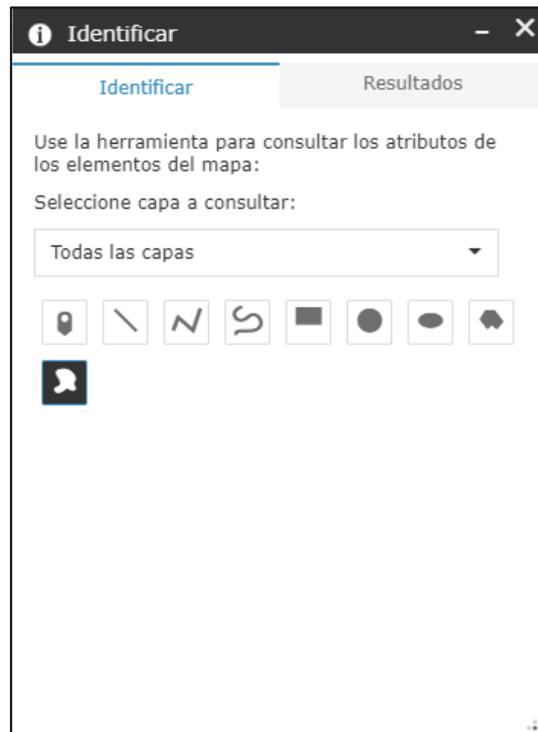


Figura 8. Opciones Ventana Identificar.

2. Seleccionar la capa sobre la que identificar elementos o mantener la opción por defecto “Todas las capas”.
3. Hacer clic en una de las opciones de selección gráfica.
4. Seguir las instrucciones que indica la herramienta para delimitar la zona.
5. Automáticamente se muestra el resultado en la ventana de identificación.
 - a. Si la capa está configurada para mostrar información asociada, se mostrará una miniatura de la fotografía (si es de tipo JPG o PNG) o un enlace al mismo dentro del resultado en la ventana de identificación que nos permitirá acceder al documento en otra ventana del navegador.
6. Para descargar los datos identificados en formato CSV hacer clic en la etiqueta CSV.

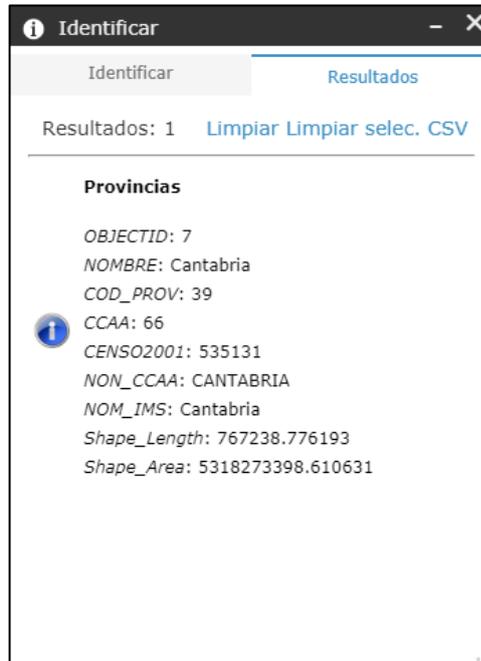


Figura 9. Resultado Ventana Identificar.

7. Para limpiar los resultados de identificación hacer clic en “Limpiar”.

Cuando está activa la capa “Cartografía Catastral” es posible identificar una parcela del Catastro.

Para ello:

1. Hacer clic en el botón para activar la capa “Cartografía Catastral” en la Lista de Capas.
2. Hacer clic en un punto del mapa donde se desee identificar una parcela.
3. Se abrirá una ventana emergente con un enlace, si lo hubiere, a los datos de la Oficina Virtual de Catastro de la parcela identificada.

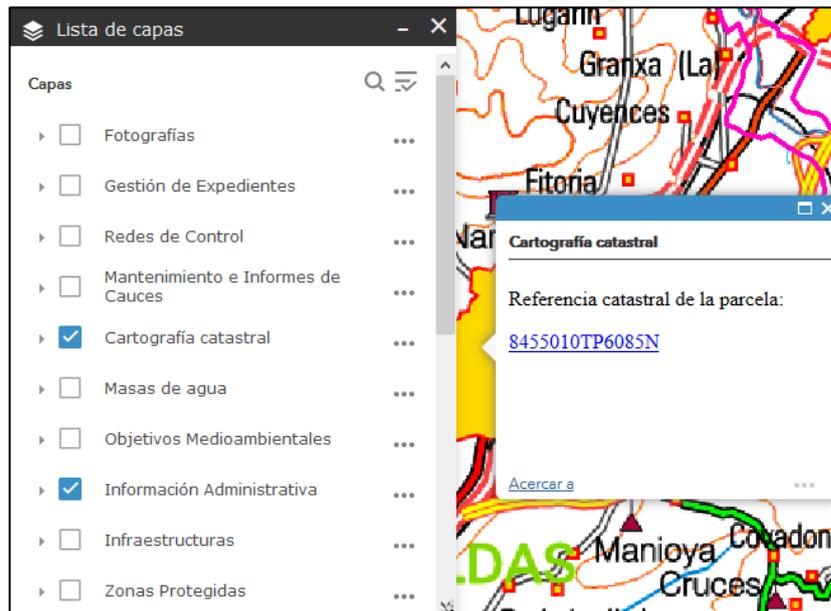


Figura 10. Identificación de parcela catastral

3.4. Identificación Ráster

La funcionalidad “Identificación Ráster”, permite consultar información raster existente en un punto.

1. Seleccionar la herramienta haciendo clic en el botón “Identificación Ráster” .



Figura 11. Herramienta Identificación Ráster.

2. Seleccionar la información que se quiere consultar.
3. Hacer clic en el botón “Identificar mediante punto” .
4. Hacer clic en un punto del mapa.

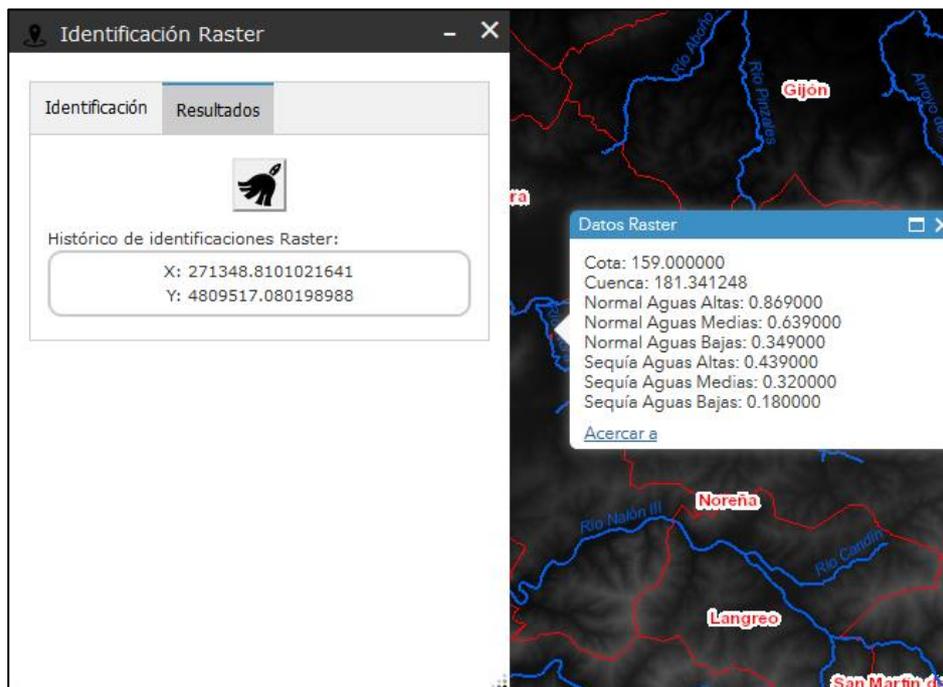


Figura 12. Resultados herramienta Identificación Ráster.

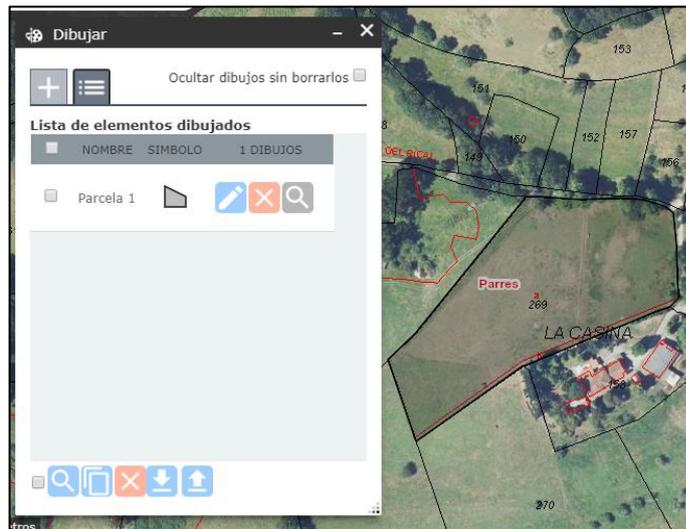
5. Hacer clic en el botón “Limpiar” . Para eliminar el histórico de identificaciones ráster, que incluye las identificaciones anteriores.

3.5. Dibujar

Esta herramienta realiza dibujos sobre el mapa, permitiendo guardarlos en la sesión que se está utilizando. Los dibujos realizados se visualizan en la pestaña “Lista de elementos dibujados”.

1. Seleccionar la herramienta “Dibujar” haciendo clic en el botón .
2. En la primera pestaña “Crear un dibujo” cuyo botón es  se pueden realizar las siguientes acciones:
 - ❑ **Seleccionar el modo de dibujo:** Punto, línea, polilínea, polilínea a mano alzada, triángulo, rectángulo, círculo, elipse, polígono, polígono a mano alzada o texto.

- ▣ **Identificación de parcelas:** Realiza una petición al servicio de catastro y devuelve un dibujo con la extensión catastral. Para ello, el usuario deberá hacer clic sobre un punto del mapa y se obtendrá el contorno de la parcela catastral correspondiente:



- En la segunda pestaña “Lista de elementos dibujados”  se mostrarán los dibujos o parcelas que se hayan dibujado o cargado en este widget.

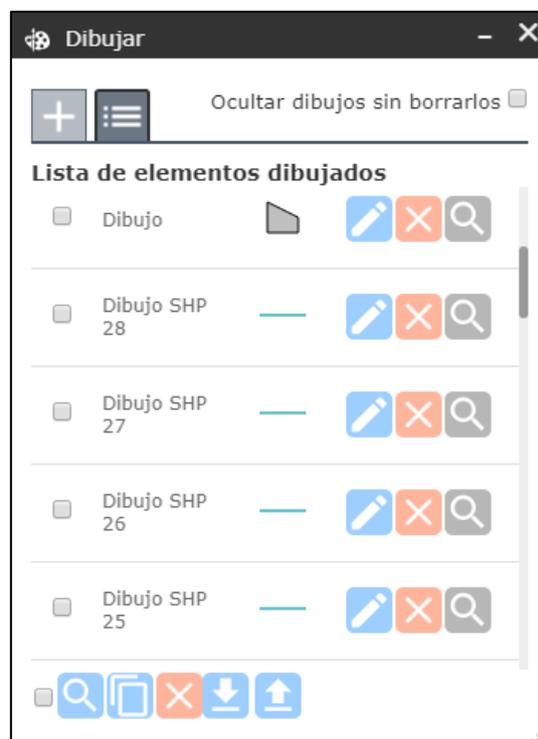


Figura 13. Gestión de elementos dibujados.

Sobre cada elemento del listado es posible:

- ❑ **Editar:**  Se abre una ventana que permite nombrar y describir el dibujo, y modificar ciertas características como color, estilo, transparencia, etc.



Figura 14. Opciones de gestión de herramienta Dibujar.

- ❑ **Eliminar:**  Se eliminará el elemento del listado y del mapa.

- ❑ **Hacer zoom:**  Se acercará el mapa hasta el dibujo.

4. La herramienta “Dibujar” permite en la pestaña “Listado de elementos dibujados” administrar por lotes los dibujos realizados. Para ello marcar los elementos mediante la casilla de confirmación situada a la izquierda de cada elemento y posteriormente hacer clic sobre el botón de la acción que queramos realizar:

- ❑ **Hacer zoom:** realizar zoom  sobre los elementos marcados.

- ❑ **Duplicar el dibujo:**  duplica los elementos marcados en la lista.

- ❑ **Eliminar:**  elimina los elementos marcados del listado y del mapa.
 - ❑ **Exportar:**  genera un archivo en formato json, shp, kml y wkt que podrá descargarse.
5. Es posible cargar dibujos desde un archivo, los formatos admitidos son: json, kml, shp y wkt haciendo clic en el botón “Importar dibujos” 
 6. Mediante la opción “Ocultar dibujos sin borrarlos” es posible dejar de visualizar todos los dibujos en el listado y en el mapa pero mantenerlos para poder activarlos posteriormente.

3.6. Localizar

La funcionalidad “Localizar”, transforma las coordenadas de un punto de un Sistema de Referencia (Datos de entrada) a otros Sistemas de Referencia (Datos de Salida)

1. Seleccionar la herramienta haciendo clic en el botón “Localizar” .
2. Establecer el sistema de coordenadas (ETRS89 H30N, ETRS89 H29N, ED50 H30N, ED50 H29N o WGS84).
3. Introducir las coordenadas x,y o Long/Lat para WGS84.
4. Hacer clic en el botón “Ubicar Coordenada” .

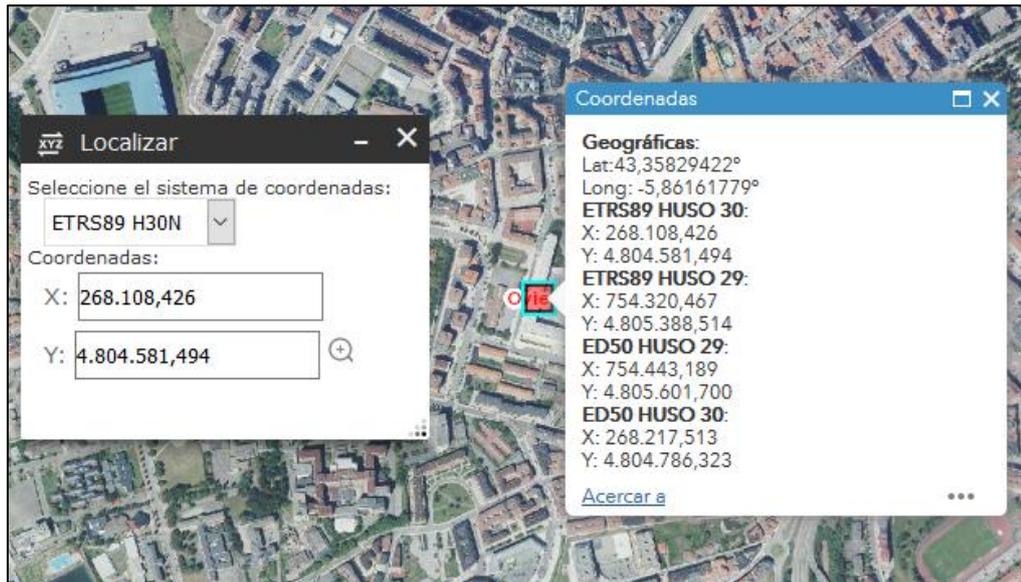


Figura 15. Resultado herramienta Conversión de Coordenadas.

3.7. Selección Espacial

Esta herramienta permite realizar selecciones por localización o atributos.

El resultado de la consulta puede combinarse o cruzarse con otras capas de entidad existentes.

1. Seleccionar la herramienta haciendo clic en el botón “Selección Espacial” .
2. Seleccionar la capa sobre la que realizar la selección. La flecha negra ubicada a la izquierda del nombre del servicio/grupo de capas, despliega todas las capas contenidas en ese servicio/grupo.



Figura 16. Ventana de Selección Espacial: Selección de capa de consulta

3. Elegir el método de selección: “Selección alfanumérica” o “Definido por el usuario”.

❑ Para la “Selección alfanumérica”:

- La opción “Predefinidas” solo se activará para las capas que dispongan de este tipo de consulta (Poblaciones, Municipios, Provincias, Cauces, Hojas 25000, Expedientes, R. Automáticas, R. Cemas). Esta opción abre la funcionalidad de Búsquedas Predefinidas.
- La opción “Consulta SQL” abre la la funcionalidad Consulta SQL.

❑ Para la opción “Definido por el usuario”, se presentan diferentes herramientas de dibujo para determinar el área de consulta.



Figura 17. Ventana de Selección Espacial: Consulta de entidades

4. Las consultas devuelven las entidades que cumplan con el criterio definido. Los datos se presentarán automáticamente en una tabla en la parte inferior de la pantalla y las entidades se resaltan en el mapa.
5. Una vez obtenido el resultado de la selección, se puede ampliar el área de consulta, introduciendo la distancia y la medida (m o km) y haciendo clic en el botón "Ejecutar".
6. Para realizar una consulta de cruce del resultado obtenido con otra capa, debe seleccionarse la capa que desea cruzar en el listado que aparece y finalmente hacer clic en el botón "Ejecutar".
7. El resultado devolverá en la tabla de atributos, las entidades que coincidan con el cruce de capas.

3.8. Búsqueda Predefinida

La funcionalidad "Búsqueda Predefinida" permite realizar consultas de los datos de las capas presentes, permitiendo el filtro de los datos en la propia pantalla de búsqueda.

La ventana de consulta ofrece diferentes opciones de consulta.

1. Seleccionar la herramienta haciendo clic en el botón “Búsqueda Predefinida” 



Figura 18. Herramienta Búsqueda Predefinida.

2. Seleccionar la pestaña correspondiente a la consulta a realizar.
3. Introducir los datos de búsqueda y hacer clic en el botón “Buscar”.
4. El botón “Limpiar” elimina la consulta introducida con antelación.

3.9. Captura de Pantalla

La funcionalidad “Captura de Pantalla”, permite realizar capturas de pantalla que pueden guardarse en formato JPG o PNG. Adicionalmente, puede generarse un fichero de geolocalización.

1. Seleccionar la herramienta haciendo clic en el botón “Captura de Pantalla” 
2. En la pestaña “Opciones”, indicar el formato de captura (JPG o PNG) y si se genera fichero de geolocalización o no.

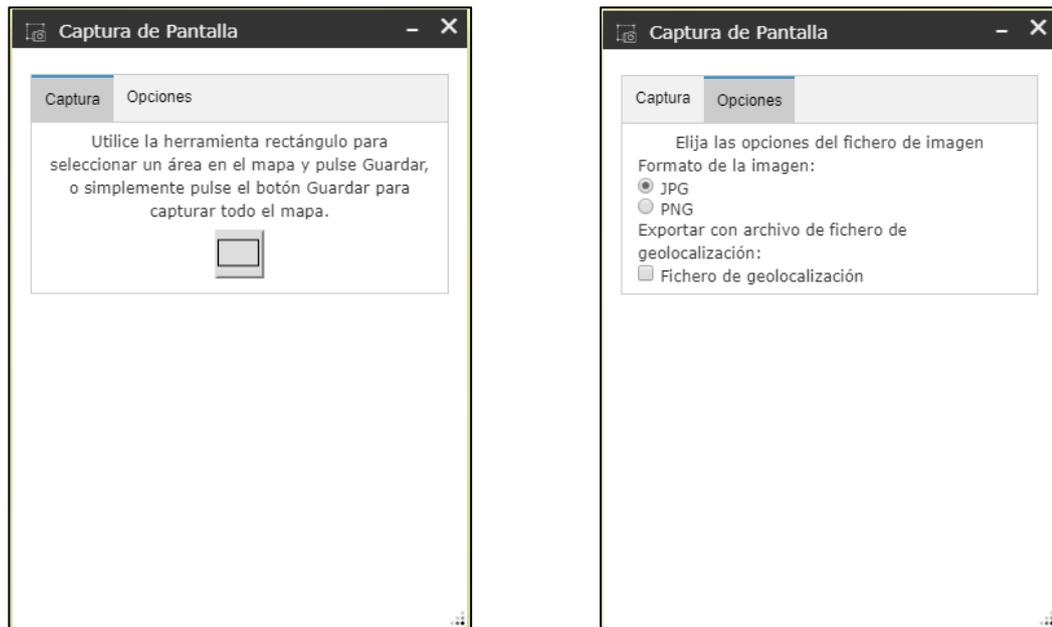


Figura 19. Herramienta Captura de Pantalla.

3. Hacer clic en la herramienta de selección  e indicar el área a capturar.

3.10. Añadir datos

La funcionalidad “Añadir datos”, permite cargar capas temporales de diferentes formatos al sistema.

Se permite la carga de capas desde:

- ❑ Mediante una dirección URL (servicio de ArcGIS Server, servicio web de WMS OGC y archivos KML, GeoRSS y CSV accesibles por URL)
- ❑ Cargando archivos locales (shapefile, csv, kml y kmz)

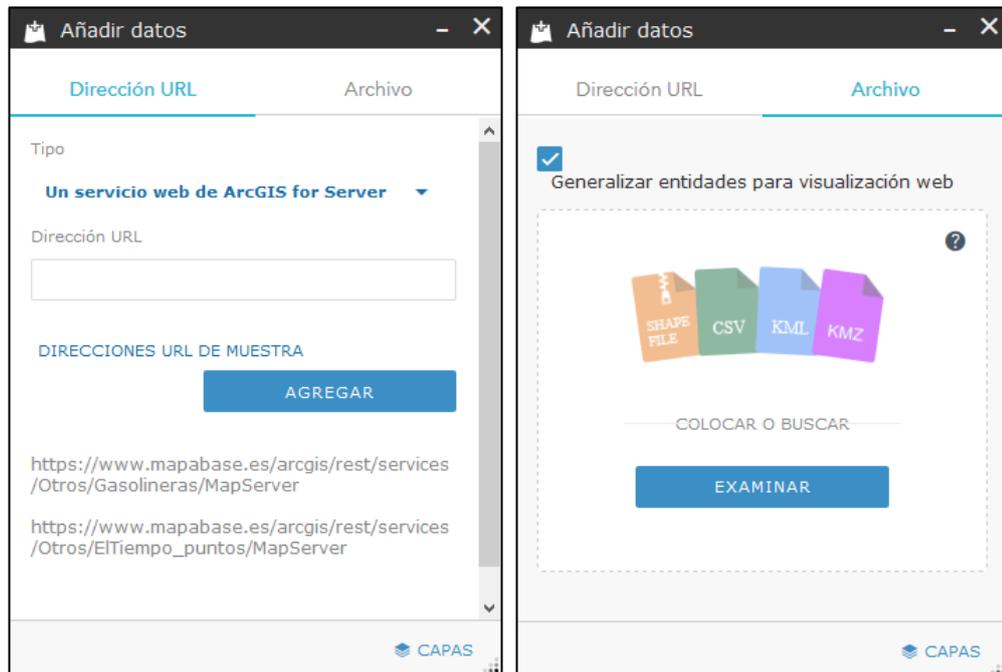


Figura 20. Opciones herramienta Añadir datos.

Dirección

Esta opción permite cargar capas publicadas mediante URL.

1. Seleccionar la herramienta “Añadir datos”, haciendo clic en el botón .
2. Seleccionar la pestaña “Dirección”.
3. Indicar el tipo de dato a cargar, haciendo clic en la opción seleccionada por defecto (Un servicio web de ArcGIS for Server).
4. Agregar la URL correspondiente en el campo “Dirección URL”. Es posible añadir direcciones URL:
 - a. Servicio web de ArcGIS Server. En formato MapServer o FeatureLayer.
 - b. Servicio web de WMS OGC.
 - c. Un archivo KML. Tamaño máximo 10MB.
 - d. Un archivo GeoRSS. Solamente se visualizarán las entidades que se proyecten dentro de los límites permitidos por la referencia espacial ETRS8930N.

- e. Un archivo CSV. Solamente está permitido un CSV con los datos geométricos soportados por ESRI: X e Y o longitude/latitute (formato CSVLayer).

5. Hacer clic en el botón “Agregar”

Archivo

Esta opción permite cargar capas a partir de archivos alojados localmente.

1. Seleccionar la herramienta “Añadir datos”, haciendo clic en el botón .
2. Seleccionar la pestaña “Archivo”.
3. Hacer clic en el botón “Examinar” y localizar el archivo a cargar. Es posible añadir archivos en formato:
 - a. Shapefile.
 - b. CSV. Solamente está permitido un CSV con los datos geométricos soportados por ESRI (CSVLayer).
 - c. KML. Con tamaño máximo 10MB.
 - d. KMZ. Con tamaño del KML incrustado de 10MB.

Nota: Al finalizar la carga del archivo, se indica en la parte inferior de la ventana el nombre del archivo cargado y el número de entidades cargado.

3.11. Agregar Shapefile y GPX

La funcionalidad “Agregar Shapefile y GPX” permite la carga de este tipo de formatos.

1. Seleccionar la herramienta haciendo clic en el botón “Agregar Shapefile y GPX”



2. En la ventana que se muestra, hacer clic en el botón “Seleccione el fichero”.



Figura 21. Herramienta Agregar Shapefile y GPX.

3. Seleccione el archivo que se desea cargar.

4. La capa cargada se podrá visualizar en el mapa.

Nota: Las capa cargadas de este modo son agregadas a la lista de capas del visor y se gestionan como el resto de capas permitiéndose su activación/desactivación. También se muestran en la leyenda.

3.12. Galería de Mapas Base

Esta herramienta permite modificar el mapa base del visor entre la selección de mapas base disponibles. Está integrada en el deslizador de mapas.

1. Seleccionar la herramienta haciendo clic en el botón  situado en el deslizador de mapas base.



Figura 22. Galería de Mapas base disponibles

2. Al seleccionar uno de los mapas base, el mapa de fondo que se visualiza en el visor cambia automáticamente.
3. El botón , permite combinar la vista entre dos mapas base.



Figura 23. Configuración de combinación de mapas base

4. Al mover la barra de desplazamiento entre los mapas, se puede amplificar la intensidad de visualización de uno de ellos en detrimento del otro.

3.13. Tabla de atributos

Esta herramienta permite visualizar la información alfanumérica asociada a los elementos gráficos en formato de tabla. Dispone de una serie de funcionalidades que facilitan la manipulación de los datos.

1. Seleccionar la herramienta “Tabla de atributos” haciendo clic en el botón  situado en el borde inferior del visor.

❑ **Opciones:** contiene una serie de funcionalidades que permiten manipular la información.



Figura 24. Opciones de manipulación de registros de tabla de atributos

- **Mostrar registros seleccionados:** visualiza en la tabla exclusivamente los registros seleccionados. Para seleccionar un registro, es suficiente hacer clic en la parte izquierda del registro. “Control” + clic permite la selección de múltiples registros.
 - **Mostrar registros relacionados:** Muestra en la tabla de atributos los registros de otra capa que guarde relación con la capa que se está mostrando en este momento en la tabla de atributos. Para que se active el botón es necesario tener un registro seleccionado, siempre y cuando éste tenga registros relacionados.
 - **Filtro:** Filtra los elementos de una tabla.
 - **Mostrar / Ocultar columnas:** permite ocultar o mostrar columnas de la tabla.
 - **Exportar selección a CSV:** permite exportar los registros seleccionados o la tabla completa si no hay selección, a un archivo de formato CSV.
- ❑ **Filtrar por extensión de mapa:** muestra en la tabla los registros que se encuentran en la extensión del mapa que se visualiza en ese momento.
- ❑ **Acercar a:** acerca la vista del mapa a la selección de la tabla.
- ❑ **Borrar selección:** borra la selección de los registros en la tabla.

- ❑ **Actualizar:** actualiza los registros mostrados en la tabla.

4. Glosario

A continuación se explican brevemente los términos utilizados a lo largo del documento que se consideran más importantes.

Término	Explicación
Capa o layer	Una capa de mapa define cómo se representa un conjunto de datos en un mapa
Servicio de mapa	Un Servicio de mapas facilita los mapas, las entidades y los datos de atributos disponibles dentro de muchos tipos de aplicaciones de cliente

5. Errores y soluciones comunes

A continuación se incluyen los mensajes de error más comunes y sus posibles soluciones:

Mensaje de error	Soluciones
Contraseña incorrecta	La contraseña que ha introducido es incorrecta, vuelva a intentarlo. Si no recuerda su contraseña, póngase en contacto con el administrador de la aplicación.
Usuario incorrecto	El usuario que ha introducido es incorrecto o no tiene permiso de ejecución para esta aplicación. Vuelva a intentar con su usuario o póngase en contacto con el administrador de la aplicación para que su usuario sea dado de alta.
Consulta SQL incorrecta	La consulta SQL que ha ingresado es incorrecta, será necesario indicar la consulta en un formato correcto.